denominado Gibraltar, que abarca los CHIP AAA0138ZKFZ, AAA0138ZKBS y AAA0138ZKCN. En este predio se contempla la construcción del Parque Metropolitano 10 El Porvenir (PM-10), considerando el Informe Muestreo y Valoración Ambiental en los Suelos del Predio Gibraltar (presentado con radicado 2022ER319200 del 13/12/2022), el Informe Final de Desgasificación del Predio Gibraltar Zonas 2 y 3 (presentado con radicados 2023ER29957 del 10/02/2023) y el Informe Final de Desgasificación del Predio Gibraltar Zona 1 (presentado con radicado 2023ER58634 del 17/03/2023) por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá. Además, este concepto técnico responde a las solicitudes recibidas por el Consorcio Parque El Porvenir mediante los radicados 2022ER329328 del 22/12/2022 y 2022ER333779 del 26/12/2022.

En el mencionado concepto se llega a la conclusión respecto a la desgasificación que:

> *"(...) El proceso de desgasificación realizado por la EAAB alcanzó los criterios de finalización, aun así, es posible que se presenten acumulaciones puntuales o "bolsas" de gas que puedan ser identificadas durante las labores constructivas a desarrollarse por parte del Instituto Distrital de Recreación y Deporte – IDRD, esto debido a la gran cantidad de materia orgánica en descomposición que aún se encuentra dentro del predio. (...)" (CT 03441 del 2023, SDA, Pg. 44).* (Gibraltar, 2024)

10.6.2 METEOROLOGÍA

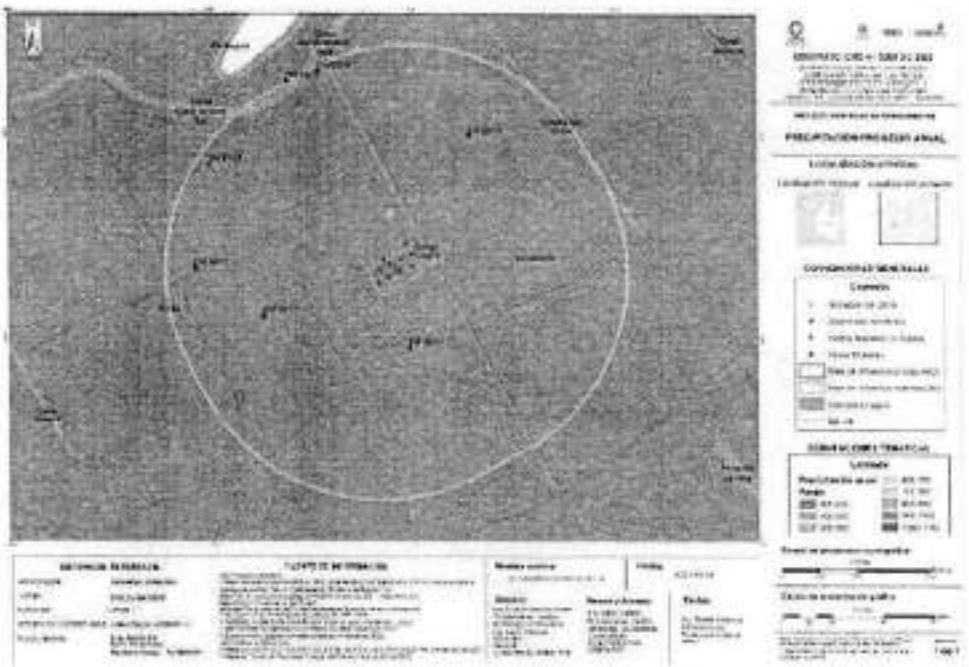
En relación con la temperatura, se obtuvo información basándose en los reportes de las estaciones cercanas al predio; las temperaturas oscilan entre 13,2 °C y 14,2 °C siendo las más altas en los meses de enero y mayo (EAAB, 2018). Para la precipitación se señala que para los meses de abril y octubre se presentan de 113,6 mm y 110,2 mm y las de enero y julio con un valor de 30,5 mm 44,5 mm. En cuanto a la humedad relativa el máximo es de 84% en noviembre y el mínimo es de 78% en el mes de julio. En evaporación promedio fluctúa en 1063,4 mm y 1037 anualmente (EAAB, 2019). Nubosidad, indica que en el predio Gibraltar en promedio del cielo varía entre 4 octas y 8 octas durante el año.

El brillo solar tiene un valor promedio de 132,4 horas a 135,7 horas, se presenta mayor intensidad en los meses de junio, julio y agosto, diciembre y enero. En la velocidad y dirección del viento, la dirección predominante es al noroeste 1,6 m/s a 3,3 m/s. Cabe resaltar que acorde con la clasificación del IDEAM e IGAC, el predio se clasifica como Clima Frío Muy Seco (SDA, LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA EL PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL, 2020)

Se observa que el área donde se encuentra el proyecto registró un promedio anual de precipitaciones, durante el período comprendido entre 2012 y 2020, entre 900 y 1.000

mm. A partir de estos datos, se puede inferir que la región presenta una amenaza de nivel medio debido a las precipitaciones, esto se puede evidenciar en la siguiente ilustración. (Gibraltar, 2024) ***(Ver Anexo 14 Salidas Graficas).***

Ilustración 32. Rangos de precipitación promedio anual para el proyecto.



Fuente: Plan de gestión del riesgo Consorcio Gibraltar, 2024

Para el año 2024, se ha presentado el fenómeno del niño que ha inferido en precipitaciones reducidas en toda la ciudad, de acuerdo a los datos meteorológicos de la estación El Dorado Catam [21205791] en referente a la precipitación mensual valor registrado por el IDEAM en el primer día del mes posterior, se puede evidenciar que en los meses de diciembre 2023 y enero 2024 se presentaron valores inferiores de precipitación mensual, que incrementan en el mes de febrero, presentando su mayor pico hasta el momento en el mes de marzo.

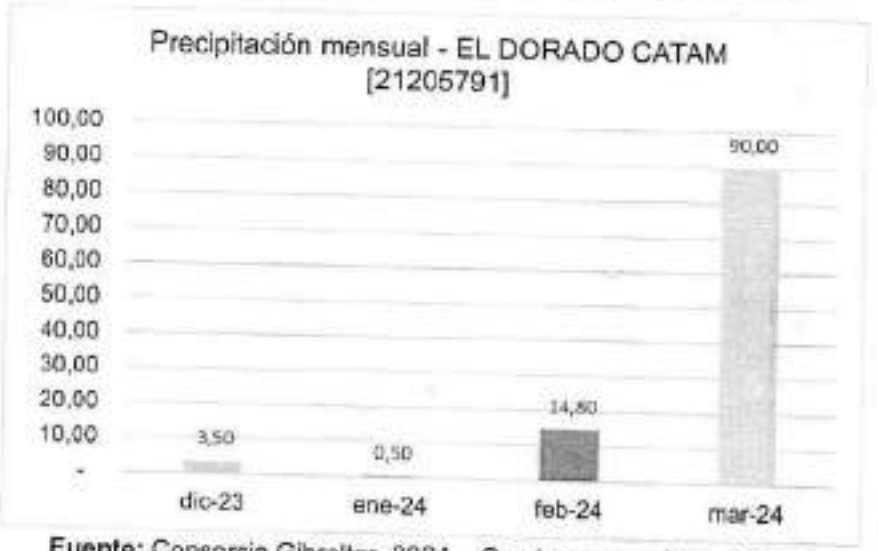
Tabla 31. Precipitación mensual El Dorado Catam [21205791]

MES	Precipitación mensual (mm)
DICIEMBRE 2023	3,50
ENERO 2024	0,50
FEBRERO 2024	14,80
MARZO 2024	90,00

Fuente: Valores Hidrometereológicos - IDEAM, abril 2024

Lo anterior, se puede evidenciar en la siguiente grafica.

Grafica 1 Precipitación mensual - EL DORADO CATAM [21205791]



Fuente: Consorcio Gibraltar, 2024 – Con base en valores IDEAM

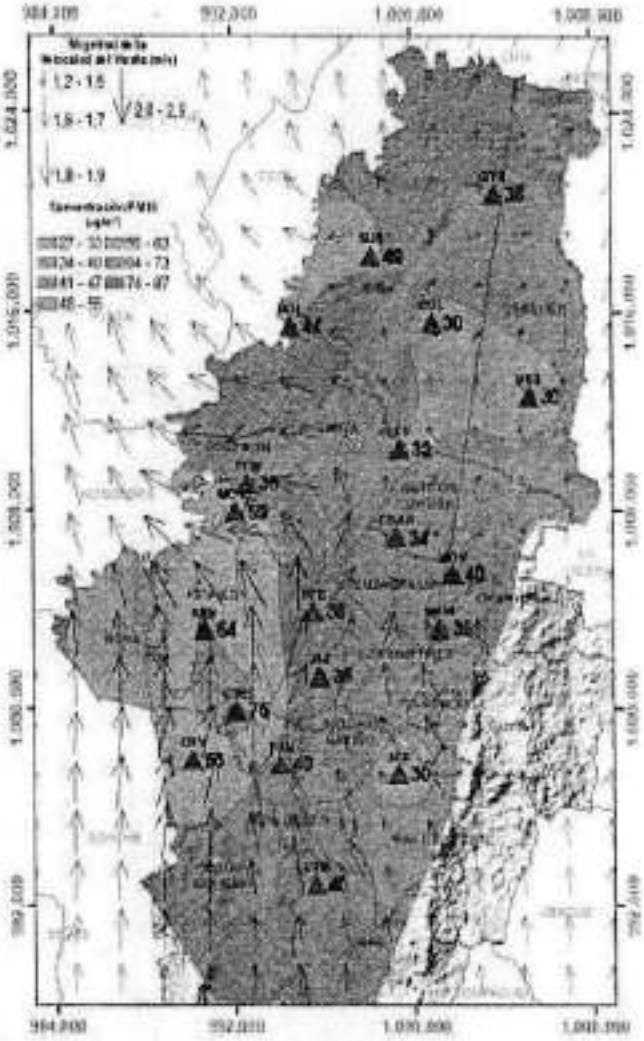
10.6.3 CALIDAD DE AIRE

De acuerdo con el informe mensual de calidad del aire de Bogotá para el mes de enero de 2024, se presenta a continuación los valores destacados para la estación Kennedy, siendo esta la estación de la red de monitoreo de calidad de aire de Bogotá -RMCAB más cercana al predio de intervención.

- **COMPORTAMIENTO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LAS CONCENTRACIONES DE PM_{10}**

Para este mes las concentraciones máximas diarias más altas se presentaron en la estación de Kennedy con un valor de 107.7 $\mu g/m^3$, en la siguiente ilustración se puede apreciar que la zona de las localidades Kennedy y bosa, donde se localizara el proyecto presentan las más altas concentraciones del PM_{10} en la ciudad para el mes de referencia.

Ilustración 33 Distribución espacial concentraciones mensuales PM_{10}

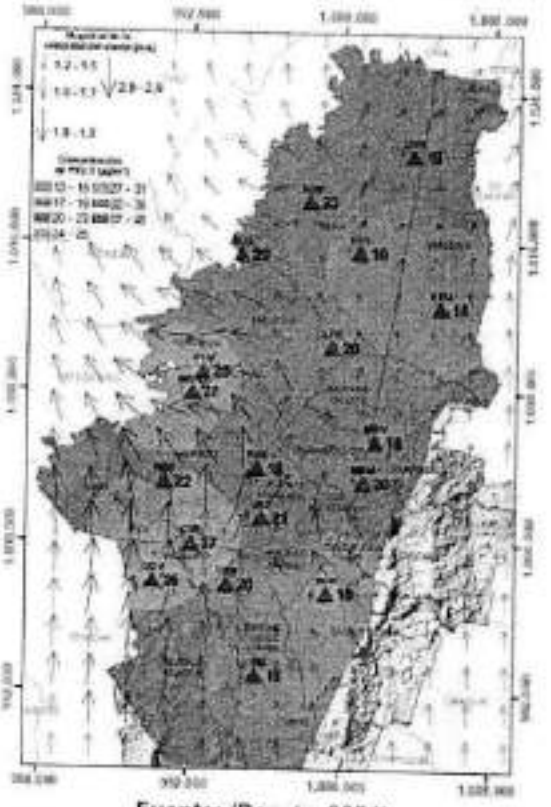


Fuente: (Bogota, 2024)

- **COMPORTAMIENTO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LAS CONCENTRACIONES DE $PM_{2.5}$**

A diferencia de la anterior, las concentraciones de $PM_{2.5}$ de la estación de Kennedy se encontró dentro de un rango inferior al valor permisible de la norma el cual es 37 $\mu g/m^3$.

Ilustración 34 Distribución espacial concentraciones mensuales $PM_{2.5}$

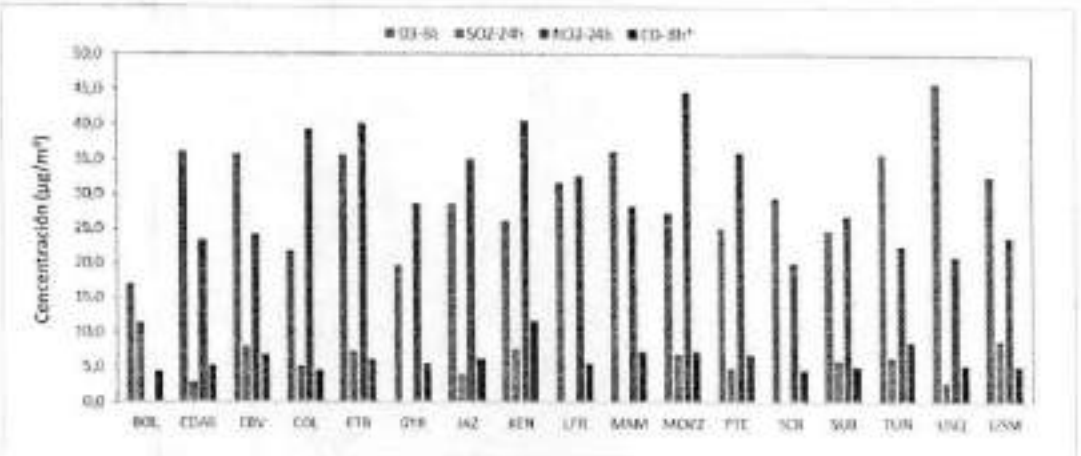


Fuente: (Bogota, 2024)

- **COMPORTAMIENTO TEMPORAL Y ESPACIAL DE LAS CONCENTRACIONES DE O_3, SO_2, NO_2 Y CO**

Para el mes de enero de 2024, el Monóxido de Carbono – CO, presento la más alta concentración en la estación de Kennedy, aludido a gases que están asociados a la combustión.

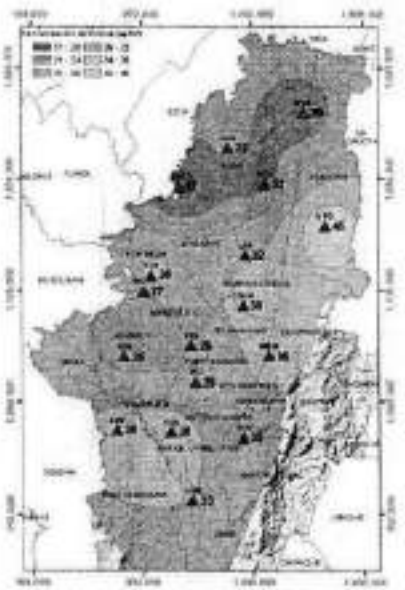
Ilustración 35. Concentraciones mensuales de gases - enero 2024



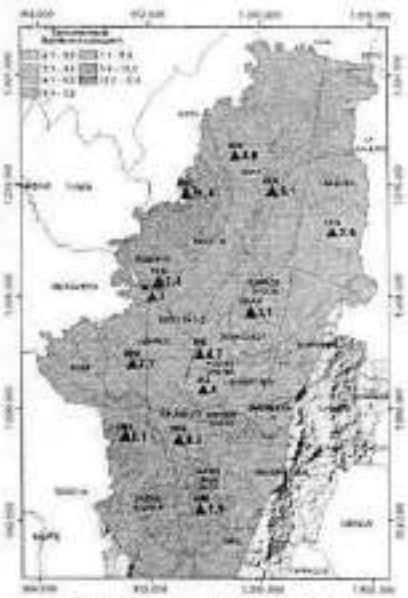
Fuente: (Bogota, 2024)

De acuerdo con la ilustración anterior, se puede evidenciar que las concentraciones más altas de contaminantes predominan en el suroriente y occidente de Bogotá, donde se encuentra la estación de Kennedy siendo esta la más cercana al predio Gibraltar.

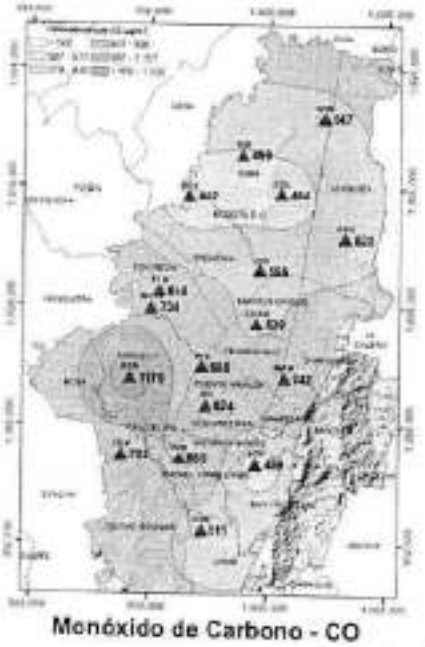
Ilustración 36. Distribución espacial concentraciones mensuales O_3 - SO_2 - NO_2 -CO



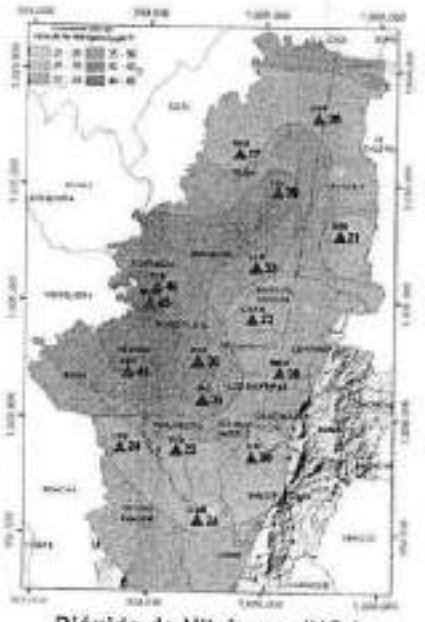
Ozono (O_3)



Dióxido de Azufre (SO_2)



Monóxido de Carbono - CO



Dióxido de Nitrógeno (NO_2)

Fuente: (Bogota, 2024)

De acuerdo con las distribuciones espaciales de concentraciones de los gases estimados, se puede evidenciar que para la estación de Kennedy (Estación más cercana al predio) se presentan niveles medios de acuerdo a los valores de referencia para los gases de O_3 y SO_2; sin embargo, para gases como el CO y NO_2 se presentan concentraciones superiores en el área.

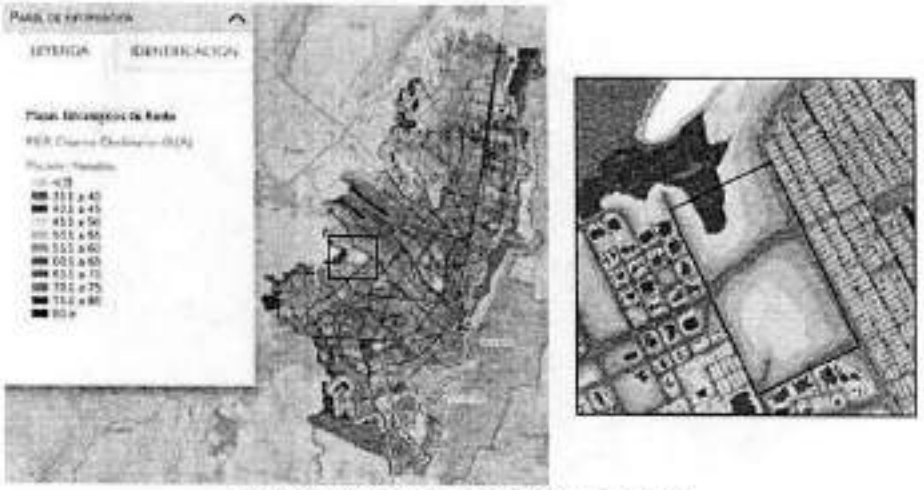
Según el análisis de BC procedentes de quema de biomasa donde Kennedy presento el tercer lugar con un (10.9%). Los días 22 al 25 de enero se observaron las mayores concentraciones de eBC procedentes de quemas de biomasa registradas en los cerros orientales de la ciudad. (Bogota, 2024)

10.6.4 RUIDO

Según el plan local de Kennedy, se presentan altos índices de contaminación por ruido en los sectores comerciales, se resalta que la contaminación por ruido es principalmente por Avenida primera de mayo y la Avenida de las Américas entre la Avenida 68 y Boyacá, se ha agudizado por el incremento masivo de establecimiento de toda Indole (Escobar, 2012).

De acuerdo con el visor ambiental de Bogotá, el predio presenta un valor de ruido diurno que 50 a 70 dB, como se puede evidenciar a continuación.

Ilustración 37. Mapa estratégico de ruido



Fuente: Visor ambiental Bogotá, abril 2024

Las emisiones de ruido y ruido ambiental, son reguladas por la Resolución 627 de 2006, sin embargo, en obra no se proyectan realizar monitorecs de ruido.

De acuerdo con las descripciones anteriores y resaltando cada una de las incidencias del sector abiótico en sus componentes hidrogeológico y amenazas de riesgo, se presenta a continuación, la salida grafica del área de influencia del medio abiótico ***(Ver Anexo 14 Salidas Graficas)***

Ilustración 38. Área de influencia componente abiótico



Fuente: Consorcio Gibraltar, 2024

12.1. MEDIO BIÓTICO

12.1.1 ECOSISTEMAS TERRESTRES

12.1.1.1 FLORA

Para el desarrollo del proyecto se llevará a cabo procedimientos silviculturales aprobados por la Secretaria Distrital de Ambiente mediante la Resolución No.1085 de junio 27 de 2023 ***(Ver Anexo 3)***, los procedimientos silviculturales a ejecutar se pueden evidenciar a continuación.

Tabla 32 Tratamientos propuestos

TRATAMIENTO PROPUESTO	CANTIDAD
TRATAMIENTO INTEGRAL	8
CONSERVAR	1
TALA	98
TOTAL	**107**

Fuente: Extraída de la Resolución No.1085 de junio 27 de 2023

De acuerdo a la verificación realizada encampo, se determinó que las condiciones reales en el mes de marzo 2024, son las siguientes:

- De los 8 individuos arbóreos con concepto de tratamiento integral todos se encuentran
- De los 98 individuos con concepto de tala, no se encuentran o se encuentran talados 3, con los números: 32, 58,62, con esto quedan 95 talas a ser realizadas.
- Se encuentran muertos en pie 3 individuos con los números: 37, 39, 59, 79, los 4 con concepto de tala en la Resolución 1085 de 2023.

A continuación, se muestra la tabla, resultado de la verificación del inventario en campo.

Tabla 33 Inventario forestal

N° Árbol	Nombre Común	Nombre Científico	Altura Total (m)	Concepto Técnico	Estado general físico y sanitario
1	Eucalipto pomarroso	Eucalypto ficifolia	6.5	Tratamiento Integral	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
2	Urapán, Fresno	Fraxinus chinensis	10.5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
3	Jazmín del cabo, laurel huesito	Pittosporum undulatum	3.5	Tratamiento integral	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
4	Eucalipto pomarroso	Eucalypto ficifolia	5,5	Conservar	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
5	Eucalipto pomarroso	Eucalyptp ficifolia	4,3	Tratamiento integral	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
6	Eucalipto pomarroso	Eucalypto ficifolia	7,5	Tratamiento integral	Individuo no se encuentra en campo
7	Urapán, Fresno	Fraxinus chinensis	3,7	Tratamiento integral	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
8	Eucalipto pomarroso	Eucalypto ficifolia	6,5	Tratamiento integral	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
9	Eucalipto pomarroso	Eucalypto ficifolia	8	Tratamiento integral	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
10	Eucalipto pomarroso	Eucalypto ficifolia	6	Tratamiento integral	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
11	Corono	Xylosma spiculiferum	2,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
12	Holly liso	Cotoneas multiflor	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
13	Corono	Xylosma spiculiferum	1,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
14	Corono	Xylosma spiculiferum	1,9	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
15	Chilco	Bacharis floribundum	2,7	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.

17	Jazmin del cabo, laurel huesito	Pittosporum undulatum	5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
18	Jazmin del cabo, laurel huesito	Pittosporum undulatum	6	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
19	Corono	Xylosma spiculiferum	2,2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
20	Jazmin del cabo, laurel huesito	Pittosporum undulatum	5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
21	Corono	Xylosma spiculiferum	1,8	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
22	Holly liso	Cotoneaster multiflora	2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
23	Corono	Xylosma spiculiferum	1,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
24	Jazmin del cabo, laurel huesito	Pittosporum undulatum	4,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
25	Corono	Xylosma spiculiferum	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
26	Corono	Xylosma spiculiferum	2,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
27	Corono	Xylosma spiculiferum	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
28	Jazmin del cabo, laurel huesito	Pittosporum undulatum	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
29	Corono	Xylosma spiculiferum	1,8	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
30	Corono	Xylosma spiculiferum	2,1	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
31	Corono	Xylosma spiculiferum	2,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
32	Chilco	Bacharis floribundum	2,5	Tala	El individuo se encuentra talado.
33	Holly liso	Cotoneaster multiflora	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
34	Jazmin del cabo, laurel huesito	Pittosporum undulatum	5,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
35	Corono	Xylosma spiculiferum	1,2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
36	Jazmin del cabo, laurel huesito	Pittosporum undulatum	4	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
37	Corono	Xylosma spiculiferum	2,2	Tala	El individuo se encuentra factiblemente muerto en campo.

38	Holly liso	Cotoneaster multiflora	2,8	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
39	Corono	Xylosma spiculiferum	1,8	Tala	El individuo se encuentra factiblemente muerto en campo
40	Corono	Xylosma spiculiferum	2	Tala	El individuo se encuentra parcialmente seco.
41	Corono	Xylosma spiculiferum	2,2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
42	Corono	Xylosma spiculiferum	1,8	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
43	Jazmin del cabo, laurel huesito	Pittosporum undulatum	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
44	Corono	Xylosma spiculiferum	1,7	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
45	Holly liso	Cotoneaster multiflora	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
46	Corono	Xylosma spiculiferum	1,2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
47	Corono	Xylosma spiculiferum	1,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
48	Holly liso	Cotoneaster multiflora	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
49	Jazmin del cabo, laurel huesito	Pittosporum undulatum	4,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
50	Corono	Xylosma spiculiferum	2,2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
51	Corono	Xylosma spiculiferum	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
52	Acacia negra, gris	Acacia decurrens	4,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
53	Holly liso	Cotoneaster multiflora	2,7	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
54	Acacia negra, gris	Acacia decurrens	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
55	Corono	Xylosma spiculiferum	2,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
56	Corono	Xylosma spiculifer	2,1	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
57	Corono	Xylosma spiculiferum	2,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
58	Acacia negra, gris	Acacia decurrens	2,1	Tala	El individuo no se encuentra en campo.

59	Corono	Xylosma spiculiferum	1,1	Tala	Individuo se encuentra en campo factiblemente muerto
60	Corono	Xylosma spiculiferum	1,1	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
61	Holly liso	Cotoneaster multiflora	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
62	Corono	Xylosma spiculiferum	2,1	Tala	El individuo no se encuentra en campo
63	Corono	Xylosma spiculiferum	1,2	Tala	El individuo no se encuentra en campo
66	Holly liso	Cotoneaster multiflora	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
67	Corono	Xylosma spiculiferum	2,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
68	Corono	Xylosma spiculiferum	2,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
69	Jazmin del cabo, laurel huesito	Pittosporum undulatum	3,8	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
70	Holly liso	Cotoneaster multiflora	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
71	Jazmin del cabo, laurel huesito	Pittosporum undulatum	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
72	Holly liso	Cotoneas multiflor	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
73	Jazmin del cabo, laurel huesito	Pittosporum undulatum	3,7	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
74	Acacia negra, gris	Acacia decurrens	2,5	Tala	El individuo se encuentra talado en campo.
75	Jazmin del cabo, laurel huesito	Pittosporum undulatum	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
76	Acacia negra, gris	Acacia decurrens	2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
77	Acacia negra, gris	Acacia decurrens	12,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
78	Corono	Xylosma spiculiferum	2,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
79	Corono	Xylosma spiculiferum	2,6	Tala	El individuo se encuentra talado en campo
80	Corono	Xylosma spiculiferum	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
81	Corono	Xylosma spiculiferum	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.

82	Corono	Xylosma spiculiferum	3,2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
83	Holly liso	Cotoneaster multiflora	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
84	Corono	Xylosma spiculiferum	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
87	Gurrubo	Lycianthes lycioides	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
88	Corono	Xylosma spiculiferum	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
89	Corono	Xylosma spiculiferum	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
90	Corono	Xylosma spiculiferum	4	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
91	Corono	Xylosma spiculiferum	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
92	Corono	Xylosma spiculiferum	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
93	Corono	Xylosma spiculiferum	1,2	Tala	El individuo no se encuentra en campo
94	Corono	Xylosma spiculiferum	1,1	Tala	El individuo no se encuentra en campo
95	Corono	Xylosma spiculiferum	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
96	Corono	Xylosma spiculiferum	2,1	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
97	Corono	Xylosma spiculiferum	4	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
98	Corono	Xylosma spiculiferum	4	Tala	El individuo no se encuentra en campo
99	Corono	Xylosma spiculiferum	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
100	Corono	Xylosma spiculiferum	2,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
101	Corono	Xylosma spiculiferum	2,2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
102	Corono	Xylosma spiculiferum	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
103	Corono	Xylosma spiculiferum	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
104	Holly liso	Cotoneaster multiflora	2,8	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.

105	Corono	Xylosma spiculiferum	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
106	Corono	Xylosma spiculiferum	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
107	Corono	Xylosma spiculiferum	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
108	Holly liso	Cotoneaster multiflora	2,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
109	Corono	Xylosma spiculiferum	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
110	Corono	Xylosma spiculiferum	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
111	Corono	Xylosma spiculiferum	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
112	Corono	Xylosma spiculiferum	2,7	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.

Fuente: Consorcio Gibraltar, 2024

En el programa Forestal y Biotico se establecerá las medidas para llevar a cabo los procedimientos silviculturales aprobados, a su vez el registro fotográfico de la verificación y el plan de manejo de la vegetación se evidencia en el ***Anexo 8.***

A continuación, y de acuerdo con la verificación en campo se establece la siguiente área de influencia del componente forestal para el proyecto (***Ver Anexo 14***).

Ilustración 39. Área de influencia componente forestal.



Fuente: Consorcio Gibraltar, 2024

12.2 FAUNA

Para el proyecto, se realizó el plan de manejo de fauna silvestre, el cual se evidencia en el ***Anexo 9***, a continuación, se extrae la siguiente información de dicho plan.

- **Caracterización de Fauna Silvestre de Probable Ocurrencia**

  - **Avifauna**

De acuerdo con la verificación de información secundaria, dentro de la matriz urbana asociado principalmente a zonas verdes con presencia de matrices arbóreas, el Jardín Botánico de Bogotá (2018), reporta a *Turdus fuscater* como la especie más abundante en zonas urbanas de Bogotá, identificándose además como la especie con mayor diversidad de asociación a especies arbóreas y arbustivas. Otras especies de aves identificadas por el JBB como comunes son la torcaza, el copetón, el chamón, el sirirí y el colibrí chillón entre otros.

Por otra parte, se realizó la consulta del estudio de "Manejo de la avifauna como parte

de la gestión del arbolado urbano en Bogotá D. C." (Tovar, 2019) para determinar la avifauna de posible ocurrencia en el área del proyecto, de este modo y de acuerdo con la información reportada, a continuación, en la siguiente tabla, se presenta el listado de especies probables de acuerdo con las características inherentes al área de intervención y zonas adyacentes.

Tabla 34 Abundancia y distribución de las aves en la zona urbana de Bogotá D.C.

Nombre Común	Nombre Científico	Áreas Urbanas		Corredores viales		Parques locales	
		A	D	A	D	A	D
Torcaza común	*Zenaida auriculata*	PC	G	F	G	C	G
Copetón, Gorrión	*Zonotrichia capensis*	E	G	C	G	C	G
Golondrina ahumada	*Orochelidon murina*	R	Pa	C	Ex	PC	M
Mirla patinaranja	*Turdus fuscater*	E	G	C	G	PC	G
Paloma doméstica	*Columba livia*	R	Pa	C	Pa	C	Ex
Colibrí chillón	*Colibri coruscans*	E	G	C	Ex	PC	Ex
Chamón común	*Molothrus bonariensis*	R	Ex	PC	M	PC	M
Cucarachero común	*Troglodytes aedon*	R	Pa	PC	Pa	R	Pu
Sirirí común	*Tyrannus melancholicus*	R	Pa	PC	Pa	E	Pa
Gallinazo común, Chulo	*Coragyps atratus*	R	Pa	PC	Pa	R	Pu
Monjita, Jilguero colombiano	*Carduelis psaltria*	R	Pu	PC	Pa	R	Pu
Atrapemoscas pechirroja, Tiribí	*Pyrocephalus rubinus*	R	Pu	R	Pu	R	Pu
Carbonero, picaflor negro	*Diglossa humeralis*	R	Pa	E	Pa	R	Pu
Chirlobirlo	*Sturnella magna*	R	Pa	E	Pu	R	Pu
Garcita bueyera	*Bubulcus ibis*			PC	Pa	R	Pu
Ciriga, Luganito andino, turpial	*Cardinalis sphinsecens*			PC	Pa	R	Pu
Picaflor pechicanelo	*Diglossa sittoides*	R	Pu	R	Pu	R	Pu
Toche	*Icterus chrysater*	R	Pu	R	Pu		
Jilguero dorado	*Sicalis flaveola*	R	Pu	E	Pu		
Gavilán mariomero	*Elanus leucurus*			R	Pu	R	Pu
Tángara roja	*Piranga rubra*			R	Pu	R	Pu

Nombre Común	Nombre Científico	Áreas Urbanas		Corredores viales		Parques locales	
		A	D	A	D	A	D
Azulejo común	*Thraupis episcopus*			R	Pu	R	Pu
Reinita verderona	*Vermivora peregrina*			R	Pu	R	Pu
Elenia	*Elaenia frantzii*			E	Pu	R	Pu
Azulejo palmero	*Thraupis palmarum*			R	Pu	R	Pu
Pigüito de oro, Semillero coliblanco	*Catamenia analis*	R	Pu	R	Pu	R	Pu
Cometa coliverde	*Lesbia nuna*	R	Pu	R	Pu		
Gavilán alisancho	*Buteo platypterus*	R	Pu			R	Pu
Reinita gargnaranja	*Dendroica fusca*			R	Pu		
Tiranuelo gorgiblanco	*Mecocerculus leucophrys*			R	Pu		
Elenia copetona	*Elaenia flavogaster*					R	Pu
Mirla blanca, sinsonte común	*Mimus gilvus*					R	Pu
Reinita dorada	*Dendroica petechia*			R	Pu	R	Pu
Torcaza collareja	*Patagioenas fasciata*	R	Pu	E	Pu	E	Pu
Oriol amarillo, Turpial amarillo	*Icterus nigrogularis*	R	Pu				
Cometa colinegro	*Lesbia victoriae*	R	Pu			R	Pu
Monjita cabecisamarilla	*Chrysomus icterocephalus*			E	Pu		
Atrapamoscas guardapuentes	*Sayornis nigricans*					R	Pu
Torcrol comprapán	*Grallaria ruficapilla*			R	Pu		
Garrapatero común	*Crotophaga ani*			R	Pu		
Bababuy, piocorvo pechinegro	*Phacticus aureoventris*			R	Pu		
Chamicero	*Synallaxis subpudica*			E	Pu		
Atrapamoscas oriental	*Contopus virens/cordidelus*			R	Pu	R	Pu
Atrapamoscas verdoso	*Empidonax traill*					R	Pu
Picaflor flanquiblanco	*Diglossa albilatera*	R	Pu				
Reinita estriada o rayada	*Dendroica striata*			R	Pu		

Nombre Común	Nombre Científico	Áreas Urbanas		Corredores viales		Parques locales	
		A	D	A	D	A	D
Colibrí aterciopelado	*Lafresnaya lafresnaya*			R	Pu		
Pato turrio, pato rufo	*Oxyura jamaicensis*			R	Pu		
Tapaculo andino	*Scytalopus sp*			R	Pu		
Atrapamoscas de torrentes	*Serpophaga cinerea*			R	Pu		
Vencejo collarejo	*Streptoprocne zonaris*			R	Pu		
Mirla embarradora	*Turdus ignobilis*			R	Pu		
Bienteveo rayado	*Myiodynastes maculatus*					R	Pu
Pibí ahumado	*Contopus fumigatus*			R	Pu	R	Pu
Gavilán pollero, aguilucho	*Buteo magnirostris*			R	Pu		
Azucarero	*Conirostrum rufum*			R	Pu		
Pibí boreal	*Contopus cooperi*			R	Pu		
Tingua, Fecha americana	*Fulica americana*			R	Pu		
Tingua, Polla sabanera	*Gallinula melanops*			R	Pu		
Golondrina ribereña	*Riparia riparia*			R	Pu		
Canario sabanero	*Sicalis luteola*			R	Pu		
Andarríos solitario	*Tringa solitaria*			R	Pu		
Tero	*Vanellus chilensis*			R	Pu		
Atajacaminos Ñañarca, gallina diega	*Caprimulgus longirostris*					R	Pu

A=Abundante, F=Frecuente, C=Común, PC= Poco Común, E= Escasa, R=Rara.

D = Distribución: G=General, Ex=Extensa, M=Media, Pa=Parche, Pu=Puntual.

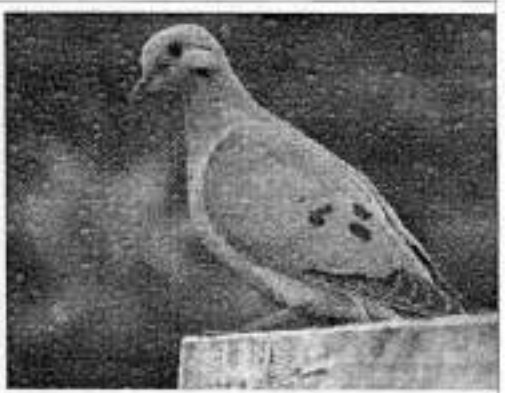
Fuente: Consultoría con base en información del documento "Manejo de la avifauna como parte de la gestión del arbolado urbano en Bogotá D. C." (Tovar, 2019).

De acuerdo con la caracterización de avifauna realizada por Tovar (2019), seis (6) especies reunieron más del 70% de los individuos registrados en todo el muestreo, reportando dominancia de *Zenaida auriculata* (torcaza) con el 20,1%, seguida por *Zonotrichia capensis* (copetón) con el 16,1%, *Orochelidon murina* (golondrina ventrigris) con el 10,6%, *Turdus fuscater* (mirla patiamarilla) con el 9,1%, *Columba livia* (paloma de castilla) con el 7,7% y *Colibri coruscans* (colibrí común) con el 6,9%.

De otro modo, el mismo estudio reportó que en el arbolado urbano la especie de mayor actividad reproductiva es la torcaza (*Zenaida auriculata*) (37,6%), seguido del copetón (*Zonotrichia capensis*) (5,4%) y la mirla patiamarilla (*Turdus fuscater*) (4%), identificando además la chisga (*Carduelis spinescens*), los colibríes, el siriri (*Tyrannus melancholicus*), la paloma doméstica (*Columba livia*), el chamón (*Molothrus bonariensis*) y el canario bogotano (*Sicalis flaveola*) como especies de baja anidación (inferior al 2%) **(Tabla 35)**.

Es pertinente indicar que de acuerdo con el estudio realizado por Tovar (2019), por relación de especies arbóreas con especies de aves, se prevé que *Turdus fuscater* sea la especie de mayor probabilidad de ocurrencia en el área de intervención dado que se reporta una alta asociación al Palmiche, el Sauco y el Laurel huesito.

Tabla 35 Especies de aves de mayor probabilidad de ocurrencia en el Área de Influencia Directa del Proyecto.

***Turdus fuscater* (Mirla patiamarilla)**	***Zenaida auriculata* (Torcaza)**
	
***Zonotrichia capensis* (Copetón)**	***Orochelidon murina* (Golondrina vientrigris)**
	

Columba livia (Paloma de castilla)	*Colibri coruscans* (Colibri común)
	
Carduelis spinescens (Chisga).	*Tyrannus melancholicus* (Siriri).
	
Molothrus bonariensis (Chamón).	*Sicalis flaveola* (Canario bogotano).
	

Fuente: Aves de Bogotá (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2019)[1]; www.ebird.org 2022.

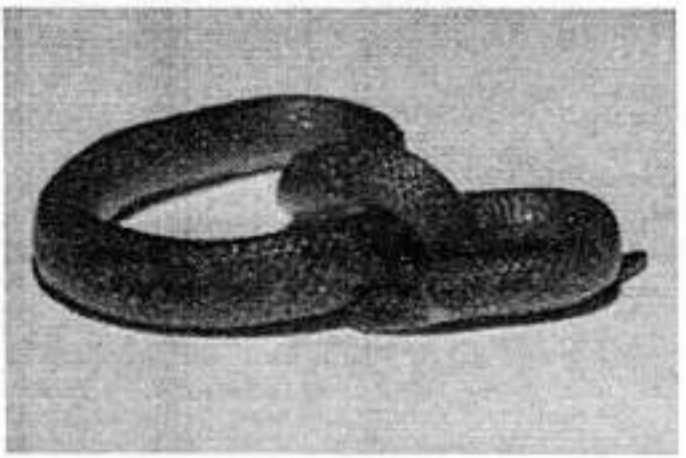
- **Herpetofauna**

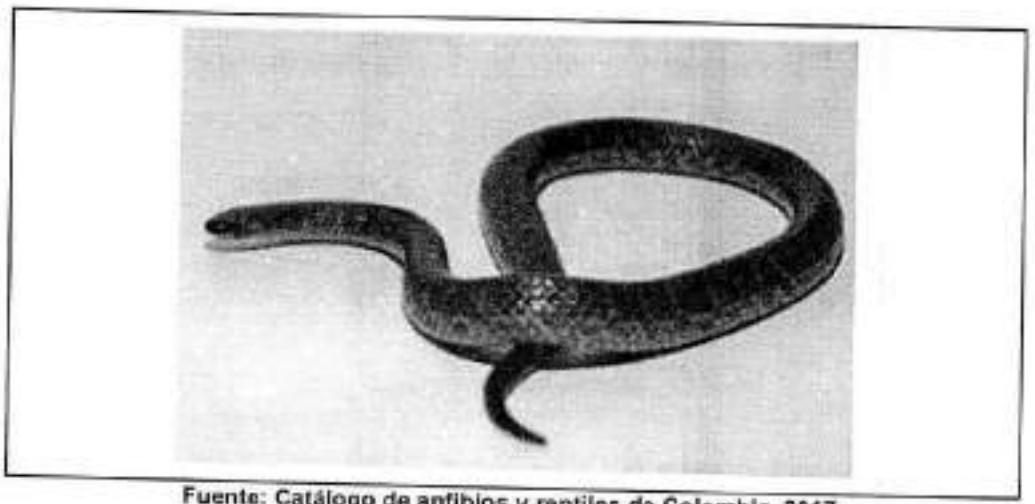
[1] Alcaldía Mayor de Bogotá (varios Autores). 2019. Aves de Bogotá - Guía de Avituismo. Bogotá. 308 pp https://colombia.inaturalist.org/observations?captive=false&place_id=28784&view=species&iconic_taxa=Amphibia,Reptilia

Con base en la información publicada por la organización INATURALIST, se puede considerar la posible ocurrencia de *Atractus Crassicaudatus* (serpiente sabanera) **(Tabla 36)**, siendo importante resaltar que su presencia tiende a estar relacionada con áreas verdes muy extensas como potreros con alta humedad que corresponde a las condiciones del área donde se planea llevar a cabo la construcción del centro de Alto Rendimiento Gibraltar, no obstante se deben tener en cuenta las características de los suelos del área a intervenir, toda vez que tal y como se mencionó anteriormente, entre los años 1979 a 1988 el predio Gibraltar funcionó como relleno sanitario, por lo que se reconocen en el área de influencia importantes niveles de contaminación del suelo por lixiviados y acumulación de gas metano, condiciones que podrían afectar directamente la presencia de individuos de fauna silvestre.

Adicionalmente, teniendo en cuenta las barreras físicas por las cuales está delimitada el área a intervenir como ciclorrutas y vías de primer orden, y dada la inexistencia de cuerpos de agua contiguos a la misma, la presencia de especies de anfibios es muy remota razón por la cual no se espera su registro durante la ejecución del proyecto.

Tabla 36 Especies de herpetofauna de mayor probabilidad de ocurrencia en el área de influencia del Proyecto.

Ejemplares de serpiente sabanera (*Atractus crassicaudatus*).
a. Adulto con patrón típico de coloración de individuos de la Sabana de Bogotá.

b. Adulto con patrón de coloración naranja.



Fuente: Catálogo de anfibios y reptiles de Colombia, 2017.

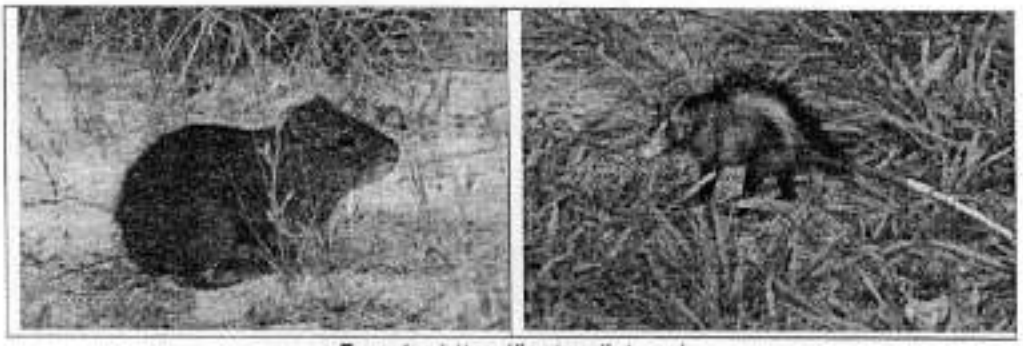
- **Mastofauna**

Para el caso de los mamíferos la probabilidad de ocurrencia es media dado que, primero, el área corresponde a una zona de potreros con pastos no arbolados donde se podrían encontrar zonas propicias para la construcción de nidos y/o madrigueras tanto de especies sinantrópicas como la rata común (Rattus rattus), como de especies de fauna silvestre como el ratón común (Mus musculus), cuyes (Cavia Anolaimae) e incluso zarigüeyas (Didelphis sp.) y segundo, si se tiene en cuenta que dentro de las especies de aves de probable ocurrencia se tienen rapaces cuya dieta incluye pequeños mamíferos, no obstante, la presencia de este tipo de especies en el predio Gibraltar probablemente estará determinado por las condiciones de los suelos contaminados (**Tabla 37**).

Tabla 37 Especies de mamíferos de mayor probabilidad de ocurrencia en el área de influencia del Proyecto.

Rata común (***Rattus rattus***).	Ratón común (***Mus Musculus***).
	
Curi (***Cavia anolaimae***).	Zarigüeya (***Didelphis* sp.**)

612



Fuente: https://inaturalist.org/

De otro modo, tal y como se mencionó anteriormente además de considerar la presencia de especies sinantrópicas como las palomas comunes (*Columba livia)* y las ratas (*Rattus rattus*), es importante tener en cuenta a las manadas de perros y gatos domésticos, semi ferales y ferales que se pueden encontrar al interior del predio Gibraltar, ya que históricamente esta área ha sido considerada propicia para el abandono de este tipo de individuos, cuyo manejo deberá ser tramitado mediante convenios interinstitucionales (Instituto Distrital de Bienestar y Protección Animal, Secretaría Distrital de Ambiente, Secretaria Distrital de Salud, etc.).

- **Caracterización de fauna asociada al área de intervención**

Dado el alto grado de antropización del área de intervención, la cual está conformada en su totalidad por tejido urbano, se considera que la ocurrencia de especies de fauna silvestre de grupos diferentes a avifauna es poco probable, aspecto que fue corroborado durante las actividades de campo desarrolladas durante los días 5, 7 y 9 de marzo de 2024, donde no se registraron individuos tanto de herpetofauna como de mastofauna toda vez que por tratarse de zonas artificializadas con suelos duros (concreto), la presencia de hábitats para estos grupos de vertebrados es mínima.

Aunado a lo anterior, para identificar la composición de especies asociada al área de influencia se tuvo en cuenta información reportada mediante otros estudios traslapados o colindantes al área objeto de intervención, a continuación, se listan los estudios de referencia:

- Contrato de consultoría No. 2758 del 2021- "Realizar proyecto arquitectónico definitivo, estudios y diseños técnicos de ingeniería para el velódromo ubicado en El Parque Metropolitano El Porvenir (Gibraltar), en la localidad de Kennedy del Distrito Capital".

- Primera Línea del Metro de Bogotá - Plan de Manejo de Fauna Silvestre en el marco del traslado, protección y reubicación de redes y la construcción del viaducto de la primera línea del metro de Bogotá – Tramo 1.

- Contrato de consultoría Idrd-Cto-1814-2022 – Realizar los estudios y diseños ambientales y de ingeniería de la zona ecológica del Parque El Porvenir (Gibraltar), código IDRD 08-110, localidad de Kennedy.

- **Avifauna**

La matriz del paisaje asociada a las áreas objeto de intervención se caracteriza por corresponder a áreas antropizadas, constituidas principalmente por infraestructura de vivienda, infraestructura comercial y corredores viales.

No obstante, es pertinente destacar que asociado al área objeto de intervención se identificó la presencia de zonas verdes con arbolado perimetral y algunos individuos forestales asociados al interior del parque el Porvenir. En este sentido, teniendo en cuenta que no se presentan coberturas vegetales importantes ni una alta asociación de vegetación arbórea, se espera que el área presente una baja disponibilidad de recursos limitando la asociación de fauna silvestre, no obstante, se identificó en su mayoría la presencia de especies que se pueden considerar facultativas y generalistas las cuales cuentan con la capacidad de acoplarse a espacios no naturales llegando incluso a ser abundantes en las áreas valoradas.

- **Composición, riqueza y abundancia de avifauna**

De acuerdo con la información levantada en el área objeto de intervención y zonas verdes adyacentes, se reportó una riqueza de 5 especies con una abundancia absoluta de 39 individuos, adicionalmente, se considera pertinente notar la alta presencia de la especie *Columba livia* respecto a la cual, si bien no se identificó una asociación a zonas verdes o individuos arbóreos, se encontró repetidamente asociada a edificaciones. A continuación, se relaciona la composición de avifauna identificada en general para el área de intervención y zonas adyacentes, así como la abundancia absoluta reportada para cada una de las estaciones objeto de intervención (**Tabla 38**, **Tabla 39** y **Tabla 40**).

Tabla 38 Composición de avifauna reportada para el área de influencia.

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN	GREMIO TRÓFICO
Accipitriformes	Accipitridae	*Elanus leucurus*	Aguililla blanca	Carnívoro
Apodiformes	Trochilidae	*Colibri coruscans*	Chillón común	Nectarívor

613.

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN	GREMIO TRÓFICO
				o
Caprimulgiformes	Caprimulgidae	*Antrostomus carolinensis*	Chotacabras de paso	Carnivoro
Cathartiformes	Cathartidae	*Coragyps atratus*	Chulo	Carroñero
Charadriiformes	Charadriidae	*Vanellus chilensis*	Alcaraván	Insectivoro
	Scolopacidae	*Tringa sp*	No Aplica	Insectivoro
Columbiformes	Columbidae	*Columba livia*	Paloma común	Omnivoro
		Zenaida auriculata	Torcaza nalguiblanca	Granivoro
Passeriformes	Alaudidae	*Eremophila alpestris*	Alondra cornuda	Insectivoro
	Fringilidae	*Spinus psaltria*	Jilguero aliblanco	Granivoro
		Spinus spinescens	Jilguero andino	Granivoro
	Hirundinidae	*Orochelidon murina*	Golondrina plomiza I	Insectivoro
		Pygochelidon cyanoleuca	Golondrina barranquera	Insectivoro
		Riparia riparia	Golondrina riparia	Insectivoro
	Icteridae	*Molothrus bonariensis*	Chamón común	Insectivoro
		Sturnella magna	Chiriobirlo	Insectivoro
	Mimidae	*Mimus gilvus*	Sinsonte común	Omnivoro
	Passerellidae	*Zonotrichia capensis*	Copetón	Granivoro
	Thraupidae	*Sicalis luteola*	Canario sabanero	Granivoro
		Thraupis palmarum	Tangara palmera	Insectivoro
	Troglodytidae	*Troglodytes aedon*	Cucarachero común	Insectivoro
	Turdidae	*Turdus fuscater*	Mirla patinaranja	Omnivoro
	Tyrannidae	*Contopus virens*	Pibí oriental	Insectivoro
		Pyrocephalus rubinus	Titiribí Pechirrojo	Insectivoro
		Tyrannus melancholicus	Sirirí común	Insectivoro
		Tyrannus savana	Tijereta sabanera	Insectivoro
Pelecaniformes	Ardeidae	*Ardea alba*	Garza real	Omnivoro
		Bubulcus ibis	Garcita bueyera	Insectivor

ORDEN	FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN	GREMIO TRÓFICO
				o
	Threskiornithidae	*Phimosus infuscatus*	Coquito	Omnivoro
Strigiformes	Strigidae	*Asio flammeus*	Búho sabanero	Carnivoro

Fuente: Elaboración propia. Marzo 2024.

Tabla 39 Abundancia de avifauna reportada para el área de influencia.

ESPECIE	NOMBRE COMUN	INFORMACIÓN ANALIZADA				
		M1	M2	M3	M4	M5
Elanus leucurus	Aguilila blanca	0	0	2	0	15
Colibri coruscans	Chillón común	2	2	0	0	7
Muscisaxicola maculirostris	Dormilona piquipinta	1	0	0	0	0
Antrostomus carolinensis	Chotacabras de paso	0	0	1	0	0
Coragyps atratus	Chulo	0	0	4	0	106
Vanellus chilensis	Alcaraván	6	3	0	7	82
Tringa sp	No Aplica	0	0	0	0	20
Columba livia	Paloma común	0	0	8	4	171
Zenaida auriculata	Torcaza nalguiblanca	47	36	80	5	223
Eremophila alpestris	Alondra cornuda	0	0	12	0	0
Spinus psaltria	Jilguero aliblanco	0	2	3	0	22
Spinus spinescens	Jilguero andino	0	0	0	0	8
Orochelidon murina	Golondrina plomiza I	37	23	138	23	146
Pygochelidon cyanoleuca	Golondrina barranquera	0	0	0	0	8
Riparia riparia	Golondrina riparia	0	0	2	0	0
Molothrus bonariensis	Chamón común	24	1	0	0	19
Sturnella magna	Chirlobirlo	0	7	9	0	26
Mimus gilvus	Sinsonte común	9	6	5	2	8
Zonotrichia capensis	Copetón	11	26	18	2	107
Sicalis luteola	Canario sabanero	0	0	4	0	29
Thraupis palmarum	Tangara palmera	0	0	0	0	2
Troglodytes aedon	Cucarachero común	0	0	0	0	1
Turdus fuscater	Mirla patinaranja	37	23	13	3	19

614

ESPECIE	NOMBRE COMUN	INFORMACIÓN ANALIZADA				
		M1	M2	M3	M4	M5
Contopus virens	Pibí oriental	0	0	3	0	0
Pyrocephalus rubinus	Titiribí Pechirrojo	1	0	0	0	0
Tyrannus melancholicus	Siriri común	3	0	1	0	17
Tyrannus savana	Tijereta sabanera	0	0	0	0	1
Ardea alba	Garza real	0	0	0	0	17
Bubulcus ibis	Garcita bueyera	1	0	8	7	49
Phimosus infuscatus	Coquito	0	0	0	0	21
Asio flammeus	Búho sabanero	2	1	3	0	3

M1: Información primaria CAR Gibraltar (marzo 2014); **M2**: Información primaria Velódromo Gibraltar (marzo 2024); **M3**: Estudios y diseños Parque El Porvenir; **M4**: Estudios y Diseños Velódromo; **M5**: Tramo 1 Metro

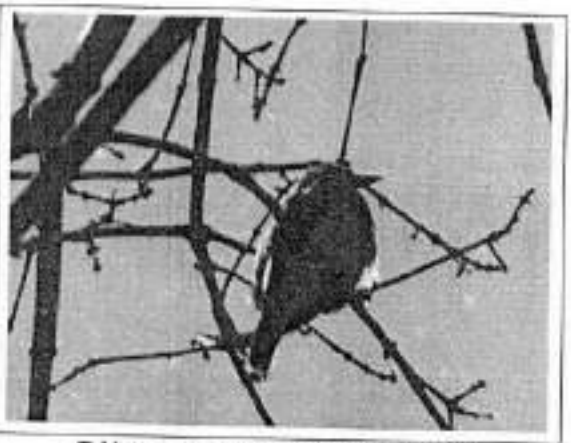
Fuente: Elaboración propia, marzo 2024.

Tabla 40 *Especímenes registrados en el área de intervención*

Torcaza (*Zenaida auriculata*).	**Mirla patiamarilla (*Turdus fuscater*).**
	
Copetón (Zonotrichia capensis).	**Siriri (*Tyrannus melancholicus*).**



Paloma común (*Columba livia*)*



Búho sabanero (*Asio flammeus*)



Bubulcus ibis (*Garcita bueyera*).



Chamón (*Molothrus bonariensis*)



Chillón común (*Colibri coruscans*).



Dormilona piquipinta (*Muscisaxicola maculirostris*).

615



Fuente: Trabajo de campo, marzo 2024.

El orden Passeriformes fue el que presentó más riqueza, correspondiendo a uno de los más importantes a nivel mundial al poseer el 66% de todas las aves actuales (Rios-Medina *et al.*, 2007). Todas las especies reportadas para este grupo hacen parte de una familia distinta y se caracterizan por que en términos generales corresponden a especies generalistas que se adaptan fácilmente a las áreas urbanas, cumpliendo un papel ecológico fundamental en el control de poblaciones de insectos y actuando además como dispersores de semillas y polinizadores.

Por otra parte, se destaca la representatividad del orden Columbiforme el cual a pesar que solo se encuentra conformado por *Z. auriculata*, se caracteriza por ser el grupo más abundante para el área de intervención, siendo importante destacar que este orden se caracteriza por ser generalistas y muy comunes en ambientes urbanos. La torcaza suele construir sus nidos en árboles o incluso en estructuras artificiales como edificios o postes aspecto que favorece su amplia distribución zonas antrópicas.

Como especie poco común se identificó *T. episcopus* respecto a la cual se puede inferir que a pesar de ser tolerante a la intervención antrópica pueden tender a presentar características ecológicas más especializadas, lo que puede implicar limitaciones en su oferta alimenticia o su disponibilidad de hábitat.

- **Gremios tróficos**

De acuerdo con los hábitos alimenticios identificados para las aves presentes en el área, se puede considerar que las especies observadas hacen uso de diversos recursos alimenticios siendo capaces de desarrollarse y adaptarse a las condiciones ambientales. Según Holmes y Recher (1986), la estructura en gremios varía de un sitio a otro en dependencia de características del hábitat como la estructura de la vegetación y la disponibilidad de alimentos.

Las 30 especies registradas en el área de influencia se agruparon en seis (6) gremios tróficos según su dieta o fuente principal de alimento, siendo granívoro e insectívoro los más representativos por sus altas abundancias, destacando la participación de los granívoros en los procesos de dispersión de semillas lo que contribuye a la regeneración de hábitats.

El tercer grupo de mayor importancia es el omnívoro, respecto al cual es importante destacar que se caracteriza porque su alimentación es tanto oportunista como generalista y las especies con estos hábitos están adaptadas para consumir una amplia variedad de alimentos lo que puede inferir en su amplia distribución y abundancia, permitiendo además que se adapten a ambientes antrópicos donde eventualmente los recursos alimenticios naturales pueden verse limitados.

En contraste, el grupo tróficos que reportó la menor abundancia es nectarívora lo que permite inferir baja disponibilidad de flores como oferta alimenticia, siendo importante destacar la importancia de su rol en el ecosistema toda vez que contribuyen con la polinización lo que está relacionado con la regeneración natural de las coberturas vegetales, su estructura y diversificación (Bascompte & Jordano, 2008).

Por último, se identificó la presencia de 3 especies carnívoras respecto a las cuales se reportó un total de 27 avistamientos, estas especies son de gran importancia a nivel ecosistémico dado que promueven el control de otras poblaciones de fauna silvestre, entre esas algunas consideradas plagas y son un indicio de las condiciones del medio evidenciando una estructura trófica de mayor complejidad.

- **Especies sensibles (amenazadas, endémicas y migratorias)**

Respecto a las especies con algún grado de amenaza se encontró que, de acuerdo con los criterios de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza en el presente estudio la mayoría de las especies están dentro de la categoría de preocupación menor (LC), la cual incluye a todos los taxones abundantes y de amplia distribución que no se encuentran bajo amenaza de desaparecer en un futuro próximo, no obstante, se identificó la presencia de A. carolinensis y S. magna las cuales se encuentran en categoría de Casi amenazadas (NT), lo que quiere decir que de acuerdo con los criterios de análisis actualmente no califican para ser catalogadas como especies vulnerables, sin embargo se les debe prestar atención dado que presentan una tendencia hacia reducir sus poblaciones y entrar en una categoría de amenaza.

De acuerdo con lo definido en el listado de la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES 2023), se reportaron E. leucurus, C. coruscans, A. flammeus y S. magna como especies clasificadas en el apéndice II lo que significa que pueden tener algún riesgo en términos de comercio pero que no están necesariamente en amenaza de extinción.

616

Por otra parte, de acuerdo con lo establecido en la Resolución 1912 del año 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (MADS, 2017) y al Libro Rojo de las Aves de Colombia (Renjifo et al, 2014), se identificó Eremophila alpestris la cual se encuentra clasificada como especie en peligro, lo que implica que está enfrentando un riesgo de extinción muy alto en estado de vida silvestre.

Así las cosas y considerando lo evidenciado en el área de intervención, toda vez que se identificaron taxones en algún estado de vulnerabilidad, se considera necesario el establecimiento e implementación de acciones particular para su manejo y conservación.

- **OTROS GRUPOS DE FAUNA DE PROBABLE OCURRENCIA**

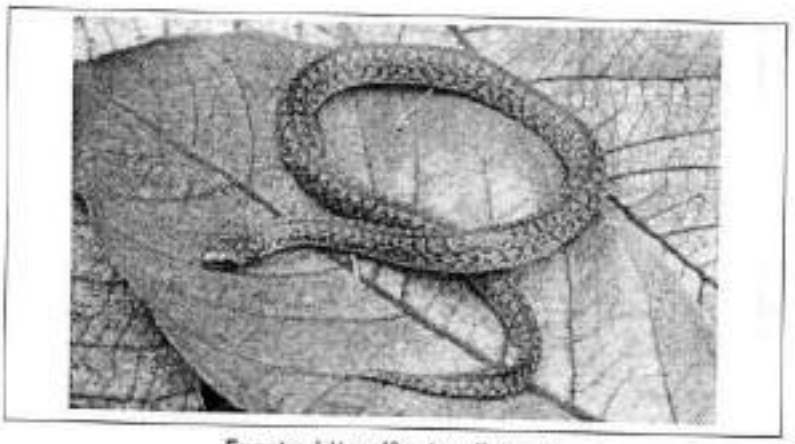
Dado el alto grado de antropización asociado a la matriz, la cual está conformada en su totalidad por tejido urbano, se considera que la ocurrencia de especies de fauna silvestre de grupos diferentes a avifauna es poco probable, aspecto que fue corroborado durante el levantamiento de información primaria donde no se reportó la presencia de individuos de herpetofauna o mastofauna.

- **Herpetofauna**

Para el área de influencia, de acuerdo con lo reportado mediante el estudio de construcción del Velódromo del Parque Metropolitano Gibraltar, se puede considerar la ocurrencia de *Atractus crassicaudatus* (serpiente sabanera), la cual habita generalmente en ambientes húmedos en cercanías con cuerpo de agua, en pastizales, debajo de troncos caídos, madera, rocas y en obras civiles, tiene hábitos crepusculares o nocturnos, con periodos que presenta mayor actividad entre las 19:00 y las 22:00 horas, presenta movimientos semifosorial, se alimenta de lombrices, opiliones y otros invertebrados que encuentren en su microhábitat. (CAR, 2018)

Presentan reproducción ovípara. Las hembras depositan los huevos debajo de piedras, troncos caídos o bajo tierra, su morfología es ovalada y tiene una longitud entre 30 mm de longitud y de 16 mm de ancho, sus huevos eclosionan en los meses de octubre y diciembre (Lynch & Rengifo, 2001).

Tabla 41 *Serpiente sabanera (Atractus crassicaudatus).*



Fuente: https://inaturalist.org/

- **Mastofauna**

De acuerdo con la información reportada mediante el estudio de Metro Línea 1, para el área de influencia se identificó la presencia de Eumops glaucinus y Aeorestes cinereus del orden Chiroptera, correspondiendo a especies asociadas a espacios abiertos lo que facilita su vuelo, aspecto que guarda correspondencia con las características de la zona.

Tabla 42 *Ejemplares de murciélagos reportados para el área de influencia del proyecto.*

Moloso gris de orejas anchas (*Eumops glaucinus*).	**Murciélago Cola Peluda Lanoso (*Aeorestes cinereus*).**
	
Fuente: https://mbopiparaguay.wordpress.com	**Fuente:** https://inaturalist.org/

Por último, a través de encuestas se reportó como especies de probable ocurrencia *Neogale frenata* (Comadreja andina) y *Didelphis pernigra* (Zarigüeya orejiblanca).

En cuanto a *Neogale frenata* es un mamífero carnívoro de la familia Mustelidae, con una amplia distribución, se lo encuentra desde Canadá hacia el sur, en Centroamérica y hasta las zonas altas de la cordillera de los Andes en Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. Tolera áreas moderadamente perturbadas y en ocasiones puede llegar a beneficiarse de ambientes humanizados (Hunter 2011). Los individuos de esta especie son solitarios, con un patrón de actividad principalmente nocturno, aunque pueden estar activos durante el día. Forrajean principalmente en el suelo, se refugian en agujeros en el suelo, entre cosas o entre las raíces de los árboles. Se alimentan principalmente de pequeños mamíferos, como conejos y roedores, aunque también pueden consumir ocasionalmente otros vertebrados, como musarañas, murciélagos, aves y sus huevos, al igual que algunos invertebrados.

Por otra parte, Didelphis pernigra es una especie nocturna, solitaria y mayormente terrestre pero buena trepadora. Especie omnívora que se alimenta de insectos, otros invertebrados, frutos y eventualmente pequeños vertebrados, dependiendo de la disponibilidad de estos recursos (Tirira, 2007; Astúa, 2015). Durante el día se refugia en árboles huecos, cavidades en el suelo o entre rocas (Tirira, 2007).

Tabla 43 *Mamíferos reportados para el área donde se construirá el CAR Gibraltar.*

Comadreja andina (*Neogale frenata*)	**Zariguella orejiblanca (*Didelphis pernigra*)**
	

Fuente: https://inaturalist.org/

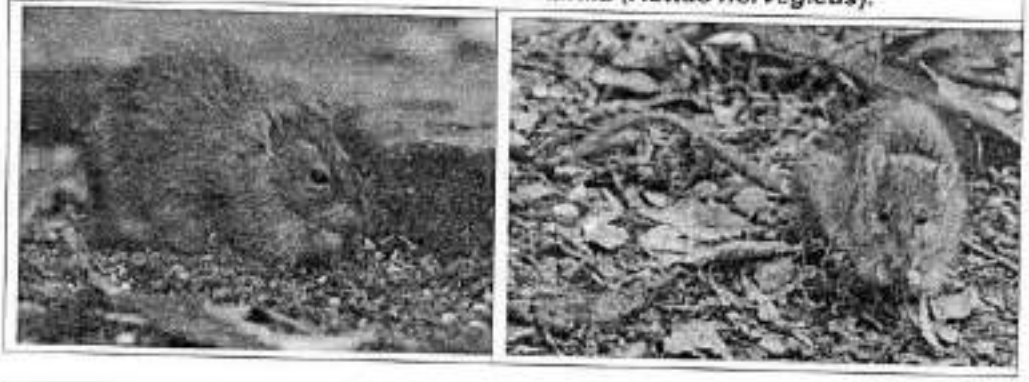
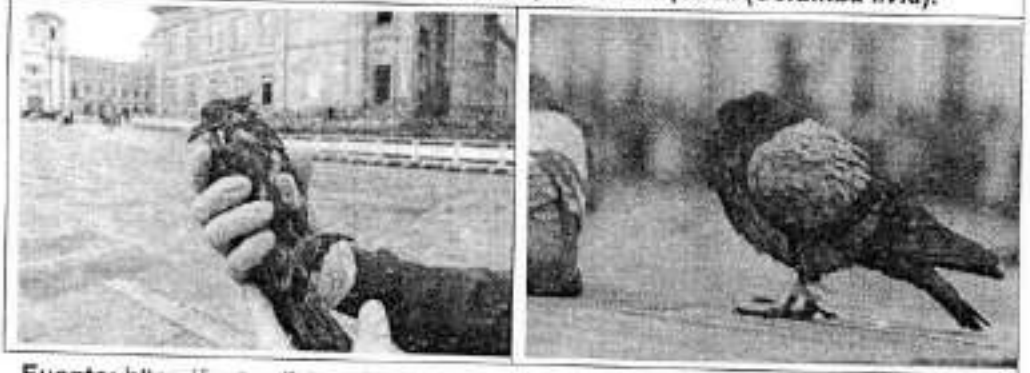
- **Especies Sinantrópicas**

Según Gómez (2002), uno de los pasos importantes de la vigilancia ambiental en salud es la supervisión de los indicadores de interés vinculados a las enfermedades y también a los determinantes biológicos y no biológicos. En la vigilancia de los factores de riesgo biológico se toman en cuenta las características de los animales sinantrópicos nocivos, como vectores, huéspedes, reservorios y animales venenosos.

Así las cosas, un animal sinantrópico es cualquier especie silvestre o doméstica que utiliza recursos de zonas antrópicas, es decir, zonas habitadas por el hombre, ya sea de manera permanente, utilizándolas como zona de vida, o temporalmente, como lugar de paso o de descanso. Si estos animales interactúan negativamente con los humanos se consideran sinantrópicos perjudiciales (IBAMA, 2006).

Dicho esto, para la zona en la cual se pretende desarrollar la obra de construcción del Centro de Alto Rendimiento Gibraltar, fueron identificadas como parte del levantamiento de información primaria para el Velódromo del Parque Metropolitano Gibraltar, las especies *Rattus norvegicus* (rata noruega), *Columba livia* (paloma de plaza o paloma común) y *Apis melifera* (abeja común), las cuales corresponden a especies introducidas que al ser generalistas ha logrado adaptarse rápida y fácilmente a una amplia gama de entornos y recursos permitiéndoles colonizar hábitats en todo el mundo (Feng & Himsworth, 2014) y para las cuales se presentan medidas de manejo especificas más adelante en este Plan de Manejo de Fauna Silvestre.

Tabla 44 **Ejemplares de especies sinatrópicas presentes en el área de influencia del Centro de Alto rendimiento Gibraltar.**

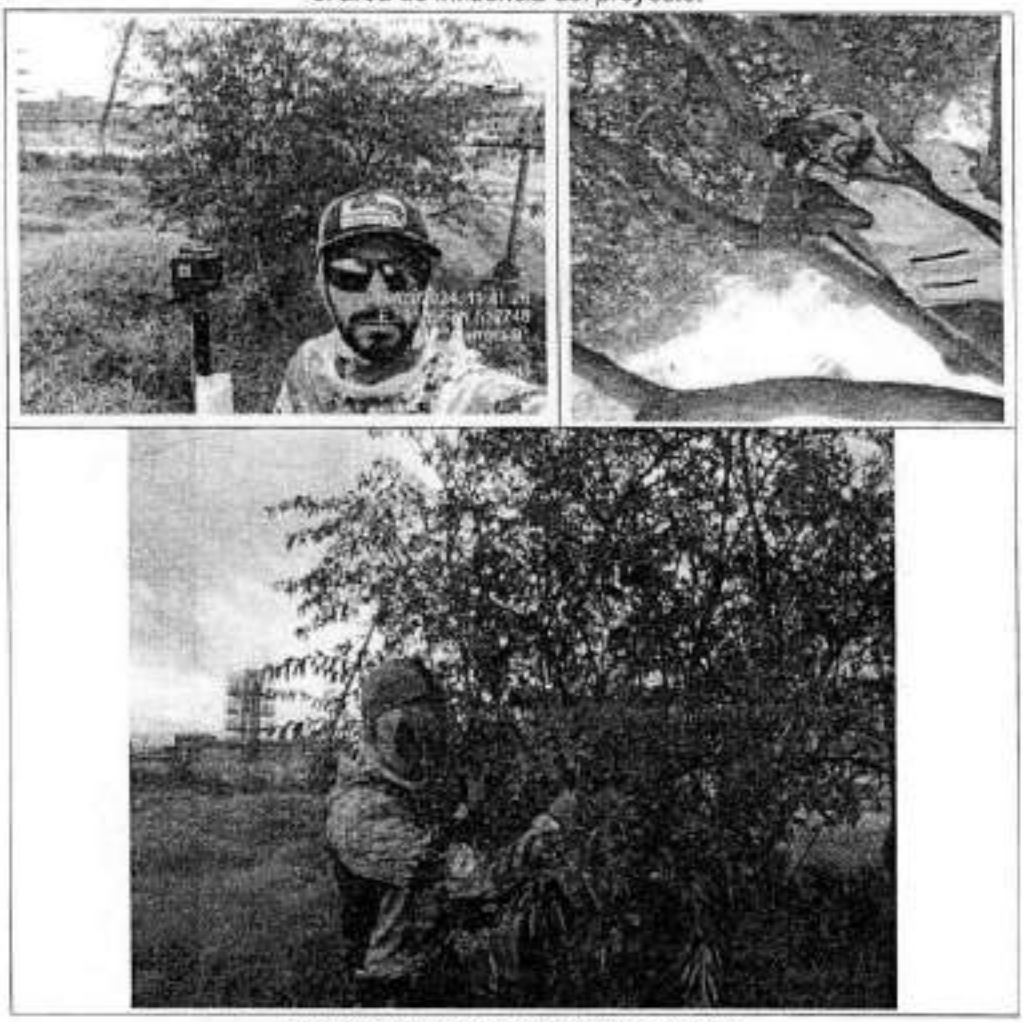
a. Ejemplares de rata de alcantarilla (*Rattus norvegicus*).

b. Ejemplares de paloma común o paloma de plaza (*Columba livia*).


Fuente: https://inaturalist.org/ y https://www.animalesbog.gov.co/galeria/distrito-alas

- **CENSO DE NIDOS**

El levantamiento de la información concerniente a la identificación de los nidos presentes en los individuos forestales que se encuentran en las áreas que serán intervenidas durante el desarrollo de las actividades constructivas inherentes a la ejecución del CONTRATO DE OBRA No. IDRD-CTO-3203-2023, se llevó a cabo los días 4, 7 y 9 de marzo de 2024 por medio de observaciones directas en las que con la ayuda de binoculares Nikon 8x42 63ª y una barra extensora con una cámara GoPro Hero Black 8 en su extremo, se inspeccionaron uno a uno los individuos arbóreos en busca de nidos tanto activos, inactivos y/o abandonados (**Fotografía 1**).

Fotografía 1 Verificación de presencia de nidos en individuos forestales presentes en el área de influencia del proyecto.



Fuente: Trabajo de campo, marzo de 2024.

Por su parte, la información de los árboles a censar se tomó del inventario forestal que fue realizado para el CONTRATO DE OBRA No. IDRD-CTO-3203-2023 y en el cual se registraron un total de 112 individuos forestales los cuales serán intervenidos mediante diferentes tratamientos silviculturales (tala, poda, traslado y conservación), previa aprobación por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA-.

Así las cosas, durante el censo se verificaron la totalidad de los 112 individuos forestales, registrando un total de nueve (9) nidos de los cuales, dos (2) correspondieron a nidos activos, mientras que los siete (7) restantes correspondieron a nidos inactivos que fueron inhabilitados para evitar que fueran ocupados nuevamente por las aves presentes en la zona entre el momento del censo y el inicio de los tratamientos silviculturales.

Vale la pena aclarar, que aun cuando los individuos forestales fueron censados previo al comienzo de la etapa constructiva del proyecto, conforme lo establece el presente Plan de Manejo de Fauna Silvestre, estos deberán ser registrados nuevamente una vez se definan las fechas exactas en que se realizarán los tratamientos silviculturales, con el fin de implementar las medidas de manejo propuestas, dejando claro que por directriz del Instituto Distrital de Recreación y Deporte -IDRD- la manipulación y traslado de individuos a centros de manejo de fauna será considerada como última opción.

Dicho esto, a continuación, en la siguiente tabla se listan tanto los individuos forestales como los nidos que fueron registrados.

Tabla 45 Nidos presentes en individuos forestales objeto de tratamientos silviculturales.

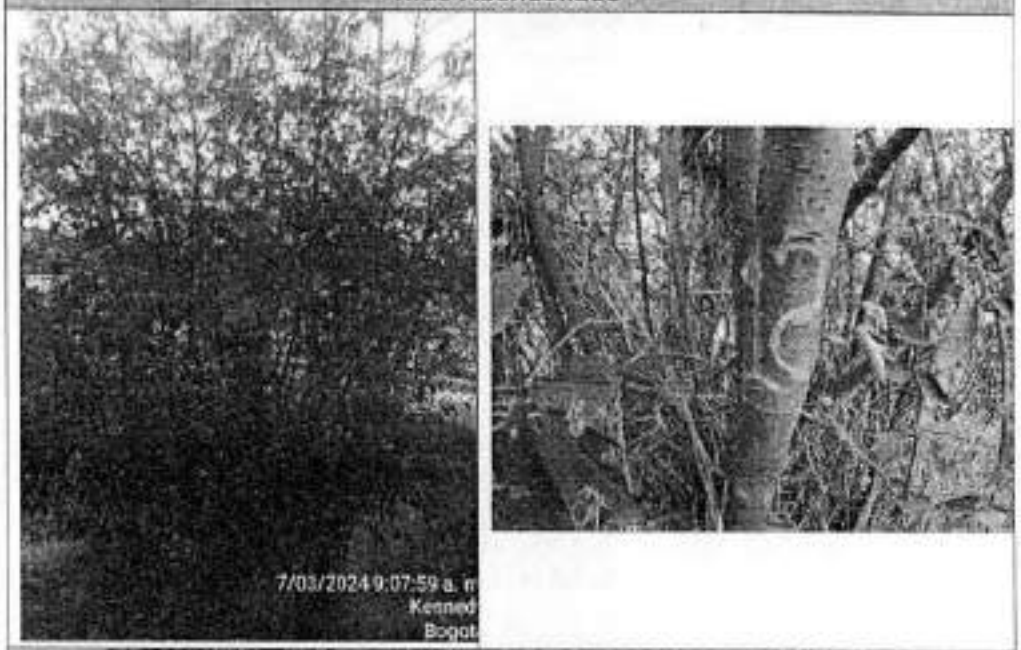
Individuo Forestal						Especie Ave				
No.	Nombre Común	Nombre Científico	Altura	Tratamiento Propuesto	Estado Actual	Nombre Común	Nombre Científico	NIDO		
								AC	IN	AB
12	Holly liso	*Cotoneas multiflor*	3,5	Tala	Bueno	N/A	N/A	-	-	X
14	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,9	Tala	Bueno	N/A	N/A	-	-	X
18	Jazmín del cabo, laurel hueso	*Pittosporum undulatum*	9	Tala	Bueno	Torcaza	*Zenaida auriculata*	X	-	-
49	Jazmín del cabo, laurel hueso	*Pittosporum undulatum*	4,5	Tala	Bueno	Torcaza	*Zenaida auriculata*	X	-	-
69	Jazmín del cabo, laurel hueso	Pittosporum undulatum	3,8	Tala	Bueno	N/A	N/A	-	-	X

Fuente: Trabajo de campo, marzo 2024.

A continuación, se presenta el registro fotográfico de los nidos evicenciados.

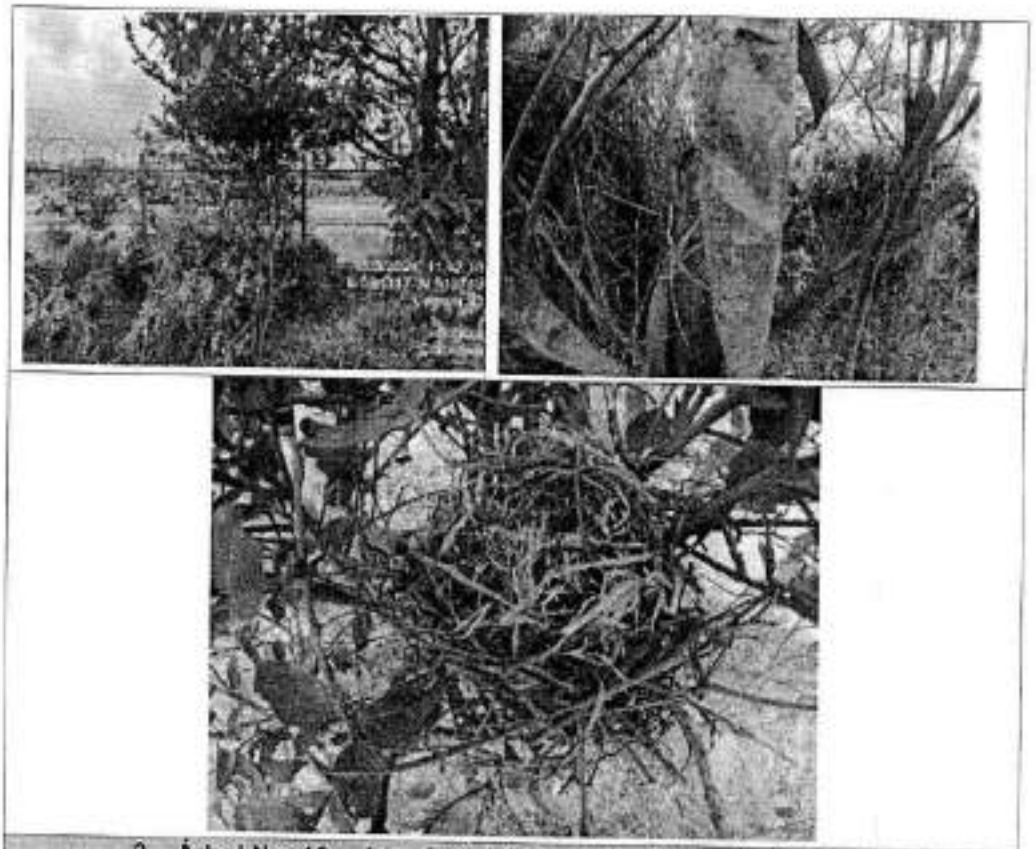
Fotografía 2 Verificación de presencia de nidos en individuos forestales presentes en el área de influencia del proyecto.

1. Árbol No. 12 – Holly liso (*Cotoneas multiflor*). Nido Abandonado





2. Árbol No. 14 – Corono (*Xylosma spiculiferum*). Nido Abandonado



3. Árbol No. 18 – Jazmín del Cabo, Laurel huesito (*Pittosporum undulatum*).
Nido activo de Torcaza (*Zenaida auriculata*).





4. Árbol No. 49 – Corono (*Xylosma spiculiferum*). Nido Abandonado







5. Árbol No. 69 – Jazmín del Cabo, Laurel huesito (*Pittosporum undulatum*).
Nido Abandonado







Fuente: Trabajo de campo, marzo de 2024.

Por lo anterior, se especifica que el área de influencia a nivel fauna abarcara la siguiente área (***Ver Anexo 14***).

Ilustración 40. Área de influencia componente fauna



Fuente: Consorcio Gibraltar, 2024

12.3. ÁREAS DE ESPECIAL INTERÉS

El predio donde se encuentra el proyecto (CRDC) conecta hacia el costado norte del predio con el Canal Cundinamarca y el río Bogotá, este hace parte del Estructura Ecológica Principal del distrito; categorizado como parques contemplativos y parques estructurantes, como se puede evidenciar a continuación (***Ver Anexo 14***).

Ilustración 41. Áreas interés ambiental



Fuente: Consorcio Gibraltar, 2024

12.5 MEDIO SOCIOECONOMICO

El predio a intervenir está ubicado en la ciudad de Bogotá, dentro de la localidad de Kennedy, barrio catastral 004615-OSORIO XII, manzana catastral 00461501, en la UPL 15 – El Porvenir (ARQUITECTOS, 2021). La localidad Kennedy es de gran importancia a nivel distrital, además de tener mayor población, es la segunda con mayor suelo urbano después de suba (Consorcio, 2018) Esta localidad cuenta con sectores con alto grado de consolidación, así como zonas comerciales e industriales de gran importancia en la ciudad (Consorcio, 2018). La UPL 15 – El Porvenir se sitúa en el extremo suroccidental de la localidad, junto al río Bogotá, esta UPL es predominante dotacional por que se encuentra ubicado el parque metropolitano El Porvenir; sus límites son norte

con el río Bogotá, al oriente con la avenida Ciudad Villavicencio (calle 43 sur); al sur con la avenida Ciudad de Cali; al occidente con las localidades Bosa.

Con referencia a sitios de interés cultural, en este sector mencionan el antiguo hipódromo de Techo y los conjuntos residenciales denominados súper manzanas. También se menciona la plazoleta Camilo Torres ubicada sobre la Av. Primero de Mayo (Consorcio, 2018).

En la económica, la localidad tiene un papel importante en el comercio, ventas informales de comida, también bares, clubes nocturnos, cigarrerías, droguerías, entre otros (Consorcio, 2018). Debido a la cantidad de población que se maneja en este sector, hay una inadecuada disposición de residuos sólidos y escombros en las vías públicas, generando vectores que afectan a la salud pública; a su vez, son agravados por políticas que priorizan el capital sobre el cuidado del medio ambiente y son permisivas con los grandes contaminadores del aire, agua y suelo de la ciudad. (Hospital del Sur E.S.E, 2012).

Las áreas más próximas a la intervención se verán afectadas por la ejecución, debido al tránsito del flujo vehicular proveniente de la obra, generación de material particulado y ruido. El predio del proyecto este compuesto por dos zonas, las cuales se puede evidenciar en la siguiente tabla.

Table 46 Área de Influencia Social

UBICACIÓN	DIRECCIÓN
GLOBO NORTE (A)	Limita por el noroccidente con la Avenida Longitudinal de Occidente, al Suroriente con la Alameda Porvenir, al Suroccidente con la Calle 49 Sur y al Nororiente con la Avenida Ciudad de Villavicencio con un área aproximada de 156.585,00 m2.
GLOBO SUR (B)	limita por el noroccidente con la alameda el Porvenir, al suroccidente con la calle 49 Sur, al Nororiente con la Avenida Ciudad de Villavicencio y al Suroriente con la Carrera 91 que tiene un área aproximada de 305.000,00 m2.

Fuente: Plan de Gestión Social – Consorcio Gibraltar, 2024

De acuerdo con el Plan de Gestión Social del proyecto, El parque Metropolitano, se conforma como un elemento estructurante del Sistema Distrital de Parques y de Espacio Público, y se articula con los diferentes equipamientos públicos de la ciudad. De igual manera, el Parque se integra y articula con los proyectos de Infraestructura vial y de espacio público, como lo son específicamente las vías de la malla vial arterial Avenida

Longitudinal de Occidente, Avenida Ciudad de Villavicencio, Avenida Santa Fe, así como con la Alameda El Porvenir y la Estación uno (1) del Proyecto Metro". (Plan Gestión Social, 2024)

De acuerdo con lo anterior, se visualiza la siguiente área de influencia (***Ver Anexo 14***).

Ilustración 42. Área de influencia componente social



Fuente: Consorcio Gibraltar, 2024

13 FUENTE DE MATERIAL Y RECURSOS NATURALES

13.1 USO DE MATERIALES PÉTREOS

Los materiales pétreos que se requieren para la ejecución de las actividades de construcción del proyecto deben provenir de recursos mineros de los sitios que estén disponibles en la región autorizados por la Autoridad Ambiental y que por análisis de calidad de materiales y proveedores se ajusten a las necesidades del proyecto como se relacionan en la tabla.

624

Tabla 47 Proveedores de material pétreo

NOMBRE RAZON SOCIAL	PERMISO MINERO	PERMISO AMBIENTAL
INCOMINERIA SAS[2]	EHD-131 RUCOM – 2020031716394 TITULO 15538	R 0237 del 15 feb 2008
ARENAS Y ROCAS VILLAMARIA SAS	RUCOM No 2023080925368 EXP;HIE-08022X	R. 20227000300 de 2022

Fuente: Consorcio Gibraltar 2024

En el ***Anexo 6*** se presentarán formato de notificación y registro de proveedores y disposición final (IDRD) y los permisos correspondientes de proveedores de material granular.

Los materiales de madera, bloque, cemento entre otros, se informarán durante la ejecución del proyecto remitiendo documentación respectiva; de igual forma si los proveedores o gestores mencionados anteriormente cambian se actualizará documentación.

13.2 USO DE ENERGÍA ELÉCTRICA

En el desarrollo de la obra, se tendrá consumo del recurso, sin embargo, el Consorcio Gibraltar garantizará:

- Uso racional del recurso energía, así como garantizar y evitar cualquier tipo de riesgo asociado con cortos, generando conexiones seguras y evitando arreglos temporales o inseguros que permitan la conducción de energía de forma inapropiada.
- No usar ni instalar cables con bajo contenido de halógenos en edificios o lugares con alta concentración de personas.

Como se indicó en la sección ***9.2 Descripción del Proyecto***, la ubicación de la acometida estará mitad de la carrera 90.

13.3 USO DE RECURSO HÍDRICO

Durante la ejecución de obra, se tendrá un uso considerable del recurso hídrico, desde el área ambiental del proyecto se enfatizará en:

[2] En el Anexo 6, se presenta directorio de proveedores IDU marzo, 2024 donde se evidencia título EHD-131 y Resolución No 0237 de 2008 verificando legalidad con Recebera Vista Hermosa García Triana & CIA para Incominería SAS (455))

- Actuar con responsabilidad en aquellas operaciones que necesiten agua (concretos insitu, morteros, humectación de los ladrillos, riego de pasos de vehículos no pavimentados, limpieza del equipo, actividades de urbanismo, entre otras).
- Verificar fugas de la acometida, con el fin de no desperdiciar el recurso.
- Uso adecuado de tanque de almacenamiento para sistemas de recirculación de lavado de llantas.

La ubicación y descripción de la provisión de acueducto en obra, se describió en el numeral ***9.2 Descripción del Proyecto***, donde se informó que la acometida estará ubicada en la calle 49 a 270 ml del lindero del proyecto, este recurso se utilizará para las actividades propias de la obra, como humectación, corte de prefabricados, concreto en sitio y uso para protocolos del área ambiental y SST.

14 PERMISOS AMBIENTALES

De acuerdo a las condiciones del proyecto a continuación se mencionan los posibles trámites y permisos que puede requerir antes de iniciar la etapa de construcción.

Tabla 48 Permisos ambientales - proyecto

TIPO DE PERMISO O TRÁMITE REQUERIDO	RESPONSABLE DE LA GESTIÓN	ENTIDAD QUE OTORGA
PIN de RCD	CONTRATISTA	SDA
Registros de elementos depublicidad exterior ***(Ver Anexo 5)***	CONTRATISTA	SDA
Registro de generadores de residuos o desechos peligrosos ante IDEAM ***(Ver Anexo 11)***	CONTRATISTA	IDEAM - AM
Permiso silvicultural – Resolución No 1085 de 2023 ***(Ver Anexo 3)***	CONTRATISTA	SDA
Acta VIR 1196-2021 ***(Ver Anexo 12)***	CONTRATISTA	SDA, IDRD, JBB

Fuente. Consorcio Gibraltar 2024

14.1 REGISTRO DE ELEMENTOS DE PUBLICIDAD EXTERIOR VISUAL.

Reglamentado mediante la ley 140 de 1994 (junio 23) por el cual se reglamenta la publicidad exterior Visual en el territorio Nacional, se debe tener en cuenta:

- La obra de construcción, remodelación, adecuación o ampliación legalmente autorizada por las autoridades competentes y con frente a cualquier vía, puede contar con dos vallas, en un mismo sentido y costado vehicular.

615

Mediante oficio 20244000081081 del 19 de marzo de 2024, la entidad contratante remite a la Secretaria de Ambiente la solicitud de registro de valla de obra, el ***Anexo 5*** se puede evidenciar la documentación remitida.

El área de la valla es de dieciocho (18) m^2, el arte de la valla se puede apreciar en la siguiente ilustración.

Ilustración 43. Arte de la valla de obra



Fuente; IDRD, 2024

14.2 PROGRAMA DE MANEJO AMBIENTAL – RCD Y PIN DE OBRA

Mediante el decreto 507 del 2023 que establece la reglamentación de la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD), definió los mecanismos para la efectiva gestión, aprovechamiento y disposición final de los RCD, las obligaciones de generadores, gestores, autoridades ambientales, así como las metas de aprovechamiento de RCD.

El trámite se realiza mediante el aplicativo web de registro de reportes y manejo de residuos de construcción y demolición - RCD en obras públicas y privadas, a la fecha el programa de manejo ambiental de RCD se encuentra establecido y el pin de obra es 25172 generado el 12 de abril de 2024. (Ver radicado en el ***Anexo 15***).

Es de resaltar que dentro de las metas establecidas por el Decreto 507 de 2023, el proyecto deberá cumplir con una meta de aprovechamiento del 50% y una meta de circularidad del 8%, estos porcentajes se toman con base a la fecha de finalización de obra estimada para el año 2026.

14.3 PERMISO SILVICULTURAL

Se deberá dar cumplimiento a lo estipulado por la resolución No 1085 del 27 de junio de 2023 ***(Ver Anexo 3)*** expedida por la Secretaria Distrital de Ambiente, la cual indica que se realizará la tala de 98 individuos arbóreos, 8 árboles con manejo integral y de conservación 1 árbol.

14.4 REGISTRO DE GENERADORES DE RESIDUOS O DESECHOS PELIGROSOS

El registro será tramitado a través de la entidad contratante, dando cumplimiento al decreto 4741 de 2005 y resolución 1362 de 2007. De acuerdo con la proyección de material de excavación con característica peligrosa que es de 25.754,23 Ton, el proyecto será categorizado como Gran Generador y deberá hacer el reporte anualmente en el mes de enero del año siguiente a su registro ante IDEAM

14.5 CUMPLIMIENTO NORMATIVO DE PROVEEDORES

El Consorcio garantizara que los proveedores y gestores que utilizara en la ejecución del proyecto cuenten con los permisos ambientales correspondientes.

GESTORES PARA MANEJO DE RESIDUOS

- Residuos de Construcción y Demolición RCD

Debido a las características atípicas del proyecto los RCD que se generen en las actividades de excavación y/o cimentación, serán llevados a celda de seguridad como residuos peligrosos dando cumplimiento a lo estimado en el CT 03441 de 2023 ***(Anexo 1)***.

> *"(...) o Manejo de excavaciones: Todo el material que se excave del predio denominado Gibraltar para ser dispuesto como residuos deberá ser gestionado como residuos peligrosos consecuente con lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015 – Titulo 6 (Decreto 4741 de 2005), sin importar la profundidad a la cual haya sido excavado. De esta forma, se hace muy importante el uso de EPPs adecuadas y que cumplan con estándares técnicos internacionales, así como un adecuado gestión del material antrópico (basuras) como residuo peligroso consecuente con lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015 – titulo 6, o acorde con la tipificación de los residuos que puedan ser encontrados (RAEEs, Riesgo Biológico, Asbesto, RCDs). (...)"*

Los RCD diferentes a las excavaciones, y que se encuentren sobre superficies estable impermeabilizada como demoliciones, cortes de bloque y enchape entre otros, se

626

llevarán a planta de aprovechamiento siendo esta Greco SAS, los documentos de estos gestores se podrán evidenciar en el ***Anexo 10*** con el respectivo formato de proveedores establecido y su información en la siguiente tabla.

Tabla 49 Gestores de Residuos peligrosos

NOMBRE	EXPEDIENTE Y/O ACTO	RESIDUOS A MANEJAR
Ciudad Limpia – Centro de gestión sostenible SAS ESP	Resolución No 0869 del 09 de septiembre de 2004 Resolución No 2966 del 20 de octubre de 2006 Resolución No 1561 del 24 de mayo de 2010 Resolución No 20217000362 de 26 agosto de 2021	Residuos peligrosos 16.Suelos contaminados 17.Escombros Contaminados 48. Residuos sólidos empapados de aceite y grasa 70.Residuos no peligrosos[3]

Fuente: Consorcio Gibraltar 2024

- Residuos reciclables y aprovechables

Los residuos con potencial aprovechable y/o reciclable serán entregados a recuperadores específicos y/o organizaciones de recicladores del sector, la documentación y formato de anexo de proveedores del recuperador se presenta en el ***Anexo 10***.

Adicionalmente, se presenta documentación de la planta de aprovechamiento, donde se proyecta llevar material de demolición con potencial aprovechable.

Tabla 50 Gestores de residuos aprovechables

NOMBRE	EXPEDIENTE Y/O ACTO	RESIDUOS A MANEJAR
Granulados Reciclados de Colombia Greco SAS	Informe técnico No 01939 de 10 de diciembre de 2020	RCD aprovechable producto de demolición
Recuperadora Ambiental CBC SAS	Informe técnico No 04668 del 29 de agosto 2023	Residuos reciclables

Fuente: Consorcio Gibraltar 2024

- Residuos Sólidos ordinarios

Los residuos ordinarios y/o orgánicos que se generen en obra, serán dispuestos por la empresa prestadora de servicio de aseo en la localidad de Kennedy Ciudad Limpia, que tiene una frecuencia de recolección tres (3) días por semana lunes, miércoles y viernes.

- Baterías portátiles

[3] **Nombres tomados de la Resolución 1561 de 2010**

El proveedor de baterías y servicio de aseo se puede evidenciar en la siguiente tabla, la documentación se presenta en el ***Anexo 13***. Este proveedor realiza tratamiento de aguas residuales en la planta de tratamiento PTAR, ubicada en la Cr 34 a # 10 – 44 en la ciudad de Bogotá. Esta PTAR no requiere permiso de vertimientos de aguas residuales, ya que según lo estipulado en el Decreto 1955 de 2019, en el Articulo 13. Requerimiento de permiso de vertimiento, Solo requiere permiso de vertimiento la descarga de aguas residuales a las aguas superficiales, a las aguas marinas o al suelo.

Tabla 51 Gestores de residuos liquido sanitarios

NOMBRE	EXPEDIENTE Y/O ACTO	RESIDUOS A MANEJAR
Colombia de Ingeniería SAS	2011EE141315	Residuos liquidos sanitarios

Fuente: Consorcio Gibraltar 2024

15 METODOLOGÍA IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN AMBIENTAL

Este capítulo, se presentará en dos (2) secciones, la primera se realiza para la evaluación de los impactos ambientales SIN proyecto, aludido a las condiciones actuales del predio antes de realizar intervención; posteriormente se realiza la identificación y evaluación de impactos CON proyecto, donde se correlaciona los posibles impactos ambientales con las etapas y actividades constructivas.

15.1 EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES SIN PROYECTO

En este ítem se realiza una evaluación de las condiciones ambientales existentes del predio donde se construirá el Centro de Alto Rendimiento, de acuerdo a los impactos de mayor importancia ambiental, esto se evidencia en la siguiente tabla

Tabla 52 Evaluación de impactos SIN proyecto

SUBCOMPONENTE	EFECTO AMBIENTAL	IMPACTO	ATRIBUTOS AMBIENTALES					
			C	P	M	D	E	Ca
AGUA	Contaminación del agua subterránea	Afloramiento de lixiviados	(-)	0,39	0,2	0,2	0,2	0,34
		Variación en los parámetros fisicoquímicos del agua subterránea por lixiviados	(-)	1	0,7	1	0,7	6,43
SUELO	Modificación del suelo	Perdida Horizonte Capa Vegetal	(-)	0,35	0,37	0,2	0,3	0,48
		Alteración por generación de residuos sólidos	(-)	0,35	0,36	0,35	0,33	0,66

SUBCOMPONENTE	EFECTO AMBIENTAL	IMPACTO	ATRIBUTOS AMBIENTALES					
			C	P	M	D	E	Ca
		convencionales, RCD y raspol						
AIRE	Contaminación Atmosférica por material particulado	Alteración en los niveles de material particulado en la atmosfera	(-)	0,69	0,4	0,4	0,4	1,60
	Contaminación por generación de gases	Generación olores ofensivos	(-)	0,8	0,7	1	0,7	5,14
		Alteración en la concentración gases en el predio	(-)	0,7	0,7	1	0,7	4,50
	Contaminación Auditiva	Alteración de los niveles de ruido en el sector	(-)	0,89	0,5	0,4	0,4	1,79
FLORA	Cobertura vegetal y especies florísticas	Alteración en la diversidad de especies forestales del predio	(-)	0,36	0,35	0,36	0,4	0,73
FAUNA	Especies de fauna	Desplazamiento de individuos de fauna silvestre	(-)	0,3	0,5	0,4	0,37	0,75
		Aumentos de vectores y roedores por la actividad (Sinantropicos)	(-)	0,7	0,7	0,4	0,37	2,11
		Disminución de poblaciones de fauna silvestre	(-)	0,36	0,4	0,35	0,37	0,75
		Pérdida de hábitat	(-)	0,36	0,2	0,3	0,37	0,51
CALIDAD DE VIDA	Incidencia en la calidad de vida de la población aledaña al predio	Aumento de inconformidades en el sector	(-)	0,6	0,6	0,4	0,37	1,66
		Cambio en la percepción del predio en la zona	(-)	0,36	0,4	0,4	0,37	0,80

Fuente: Consorcio Gibraltar 2024

De acuerdo a las condiciones actuales del predio, se determina que se presenta una afectación actual de las aguas subterráneas debido al lixiviado existente, así mismo se presume la generación de gases que inciden en que la población tenga una percepción de olores ofensivos en la actualidad, finalmente y debido a las características propias del predio existe vectores y roedores (Especies Sinantropicas) presentes.

15.2 ACTIVIDADES DE OBRA OBJETO DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tabla 53 Actividades de obra objeto de evaluación

ACTIVIDAD	ITEM
ACTIVIDADES PRELIMINARES	Descapote
	Procedimiento Silvicultural
	Redes Provisionales
	Instalación de campamento, instalación de valla provisional, puertas de acceso, cerramientos
ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN	Pilotaje (Relleno, prehuecos, pilotes preexcavados,)
	Cimentación (Nivelación y compactación, retiro de residuos, redes de drenajes)
	Estructuras en concreto, metálicas y madera (Elementos en concreto, placas, escaleras, rampas, tanques, acero de refuerzo, cubierta metálica)
	Mampostería, divisiones, enchapes pañetes, pre fabricados, afinado de piso, acabado de piso, cubiertas
	Instalaciones hidrosanitarias, incendio, gas, eléctricas, voz y datos, sistema de detección de incendios, cctv, aire acondicionado
	Obras exteriores (Concreto, mampostería, empradización, jardines, arborización y cerramientos)
ACTIVIDADES DE DESMANTELAMIENTO	Desmonte de construcciones temporales
	Limpieza de obra

Fuente: Consorcio Gibraltar 2024

A continuación, se realiza la descripción de cada una de las actividades determinadas.

Actividades Preliminares

- Descapote: retiro de capa vegetal y nivelación del área de construcción, se realizará acopio de material descapote en área designada por el IDRD ***(Ver***

628

Numeral 9.3.2.2)

- Procedimiento Silvicultural

  Previo a la intervención del predio, se verificará el inventario arbóreo de acuerdo con la documentación entregada por el IDRD, las entidades competentes y su verificación en sitio, adicional a esto se implementará el protocolo de manejo de fauna establecido ***(Ver Anexo 9)***.

  Posterior a esto se realizará el procedimiento silvicultural aprobado por la SDA mediante la Resolución No.1085 de junio 27 de 2023 ***(Ver Anexo 3)***, en la que se indica que se realizará la tala de 98 individuos arbóreos, 8 árboles con manejo integral y uno (1) de conservación, se realizaran los respectivos procedimientos indicados en dicha resolución para el transporte y disposición final de estos residuos a celda de seguridad, en el ***Numeral 14.4*** se especifica información del gestor.

- Redes Provisionales

  Esta actividad hace alusión de las redes de acueducto y eléctricas que se tendrán para la instalación de estructuras temporales y funcionamiento de obra ***(Ver Numeral 9.3.2.1)***

- Instalación de campamento, instalación de valla provisional, puertas de acceso y cerramientos:

  Estas actividades hacen referencia a la instalación de infraestructura temporal durante la ejecución de obra:

  - Se realizará la instalación de campamentos administrativos, operativos, puntos de acopio de materiales, acopios de residuos y baños Portátiles. ***(Ver Anexo 4 ubicación de infraestructura)***

  - El cerramiento tiene especificación en teja trapezoidal metálica con portes metálicos cada 3 m, anclados al terreno con muertos de concreto, complementando la L que conforma el perímetro del lote.

  - La instalación de la valla se realizará con las especificaciones determinadas por la Secretaria de Ambiente en oficio radicado No 2024ER63551 de 20 de marzo de 2024 ***(Ver documentación en Anexo 5)***

  - La puerta de acceso al proyecto es de lámina cold Rolled de 6 metros de ancho por 2.20 metros de altura.

Actividades de Construcción

- Pilotaje Ver ***(Ver Numeral 9.3.2.2)*** (Relleno, pre huecos, pilotes pre excavados) esta actividad comprende las siguientes actividades:

  Relleno: Sobre la superficie descapotada y nivelada, se realizará un relleno con material de recebo, el cual tendrá una compactación sobre el área, con el fin de crear un sello aislante en la superficie ***(Ver Numeral 9.3.2.2)***

  Pre huecos: Consiste en perforaciones realizadas con hoyadora y a mano que supere el estrato inicial de relleno de material de construcción, el cual se retirará y será llevado a los depósitos de material de residuos peligrosos ***(Ver Anexo 10)***

  Los Pilotes Pre excavados corresponde a una actividad que requiere maquinas tipo KELLY que son con desplazamiento de orugas con una torre de 13 m de altura alimentadas con Diésel.

  Al hacer la excavación de cada pilote se instala una camisa metálica de 10 m irrecuperable, luego se realizar un lleno del hueco con agua y polímeros o bentonita, para evitar derrumbes, posteriormente se instala la canasta de acero de refuerzo y por último se vierte el concreto tipo tremie, el cual desaloja el agua hacia la superficie del lote la cual debe ser conducida a tanques especiales y tratada y retirada como residuo peligroso por su contaminación con los lixiviados, ***(Ver Numeral 9.3.2.2)***

- Cimentación ***(Ver Numeral 9.3.2.3)*** (Nivelación y compactación, retiro de residuos, redes de drenajes) esta actividad comprende las siguientes actividades:

  Nivelación y compactación: Una vez finalizado el proceso de pilotaje, se procede a instalar un geotextil y se realiza una capa de 30 cm con material granular seleccionado esto con el fin de crear una barrea aislante. Sobre esta superficie se fundirá las vigas y placas aéreas de cimentación.

  Retiro de residuos: Los residuos provenientes de la excavación y cimentación se dispondrán como material contaminado y se dispondrá con el gestor autorizado ***(Ver Anexo 10).***

  Redes de drenajes: Esta actividad deberá realizarse simultáneamente con la excavación, para contener los desagües generales de los edificios ***(Ver Numeral 9.3.2.3)***

G19

- Estructuras en concreto, metálicas y madera (Elementos en concreto, placas, escaleras, rampas, tanques, acero de refuerzo, cubierta metálica)

  Elementos en concreto: Elementos estructurales, realizados mediante la mezcla agregados pétreos, cemento, agua y aditivos. De acuerdo a la resistencia diseñada varia la cantidad de los insumos.

  Entre estos elementos encontramos palcas de contrapiso, entrepiso, escaleras, rampas, tanques.

  Elementos en estructura metálica: Elementos estructurales realizado con acero, hierro.

  Entre estos elementos encontramos vigas, columnas, entrepiso, escaleras, rampas, cerchas, estos elementos pueden conformar la estructura de un edificio.

  Elementos en estructura de madera: son elementos estructurales los cuales pueden ser. Columnas, entrepiso, escaleras, rampas, cerchas, estos elementos pueden conformar la estructura de un edificio de menor escala de 1 a 3 niveles.

- Mampostería, divisiones, enchapes pañetes, pre fabricados, afinado de piso, acabado de piso, cubiertas

  Muros divisorios: Los muros divisorios son estructuras cuyo único propósito es crear o separar espacios, por lo que no tienen una función estructural. Pueden ser decorativos, marcando la división entre dos ambientes y se construyen a partir de materiales como madera, drywall, ladrillo, vidrio.

  Enchape: El enchape consiste en el recubrimiento de diferentes elementos de la construcción como pueden ser muros, escaleras, vigas o columnas con el fin de aumentar su durabilidad, estética y resistencia, se puede realizar con madera, cerámica, aluminio.

  Pañete: El pañete es un acabado que permite darle a los muros y techos una apariencia pareja, utilizando una mezcla de cemento, arena y agua.

  pre fabricados: Prefabricados en concreto a aquellas piezas utilizadas como material de construcción que se obtienen mediante la fabricación en serie, que consta proceso de mezclado, vaciado y curado, dónde se consiguen piezas que se caracterizan por su resistencia a la compresión

  Afinado de piso: Se refiere a la aplicación de mortero impermeabilizante que se utiliza sobre los pisos para. su nivelación y evitar o reparar filtraciones de agua.

  Acabado de piso: Es la terminación final del piso, puede ser cerámico,

porcelanato, madera, cemento pulido, mármol, vinilo,

Cubiertas Acabado final de la parte superior del edificio, destinada a protegerlo de los agentes atmosféricos.

- Instalaciones hidrosanitarias, incendio, gas, eléctrices, voz y datos, sistema de detección de incendios, cctv, aire acondicionado

Instalaciones hidrosanitarias: Las instalaciones hidrosanitarias son todo el conjunto de tuberías de agua fria, agua caliente, desagües, ventilaciones, cajas de registro, aparatos sanitarios, entre otros, que sirven para abastecernos de agua potable y eliminarla a través de los desagües.

Instalaciones de incendio: Se denomina sistema contra incendios al conjunto de medidas diseñadas, dentro del plan de seguridad de cualquier edificio, para minimizar los efectos del fuego en caso de incendio con relación a la protección de las personas ocupantes del edificio y de la propiedad o el inmueble.

Instalaciones de gas: Una instalación de gas natural en edificaciones consta de un conjunto de tuberías, dispositivos, accesorios e instrumentos de medida, que asegura el suministro de gas.

Instalaciones eléctricas: El conjunto de tuberías, conductores eléctricos, pozos a tierra, puntos de luz, tomacorrientes, tableros generales y de distribución que permiten que sus proyectos cuenten con un buen suministro de energía eléctrica.

Instalaciones voz y datos: Es un sistema que integra recursos, componentes y dispositivos para facilitar la interconexión entre diversas áreas de trabajo. Independientemente de si se comunican mediante conexiones alámbricas o inalámbricas

Instalaciones sistema de detección de incendios: Es un sistema que está dedicado a prevenir, detectar o notificar los eventos de un posible inicio o emergencia de incendio o evacuación. Y está compuesto por circuitos y dispositivos detectores de incendio tales como: detectores de humo, detectores de llama, detectores de gases, detectores de calor entre otros. Supervisión, Notificación, Alarmas contra incendio y Evacuación.

Instalaciones cctv: El circuito cerrado de televisión es una tecnología de videovigilancia diseñada para supervisar una diversidad de ambientes y actividades.

Instalaciones aire acondicionado: El sistema de aire acondicionado trabaja con un mecanismo que comprime y libera gas refrigerante, proceso que le

G10

permite absorber el calor y reducir su temperatura, para después enfriar aire y llevarlo al interior de la cabina mediante un ventilador.

- Obras exteriores (Concreto, mampostería, empradización, jardines, arborización y cerramientos)

Obras exteriores: construcción que se realiza en los espacios exteriores de una edificación, pueden ser zonas duras como andenes o blandas como jardines.

Anden en Concreto: Los andenes, son la porción del espacio público, destinada a la permanencia o circulación de peatones, con ocasional cruce de vehículos para acceso a los predios.

Empradización: Instalación de coberturas vegetales que contribuyan al mejoramiento paisajístico de corredores viales, de modo que incluso se mejoren las condiciones existentes antes de las actividades de mantenimiento.

Jardines: Es una zona del terreno donde se cultivan especies vegetales, con posible añadidura de otros elementos como fuentes o esculturas, para el placer de los sentidos.

Arborización: Poblar de árboles un terreno

Cerramientos: los cerramientos pueden cumplir diversas funciones: Delimitación del espacio arquitectónico y separación de espacios. Se realizan con materiales como madera, mampostería, hierro.

Actividades de Desmantelamiento

- Desmonte de construcciones temporales: Esta actividad comprende la desinstalación y retiro de campamentos, cerramiento de obra, valla, puntos de acceso y demás instalaciones temporales.

- Limpieza de obra: La actividad consiste en realizar la limpieza final de cada una de las áreas de obra y gestión correspondiente de residuos generados.

15.3 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES PARA EL PROYECTO

La identificación de impactos ambientales se realizó a través de una lista de chequeo con ponderación, la cual permite destacar los impactos más importantes para cada componente (abiótico y biótico), que puedan presentarse, como consecuencia de la ejecución del proyecto.

En la siguiente tabla se presenta la ponderación definida para cada componente y subcomponente, la cual se estableció teniendo en cuenta los posibles cambios ambientales que pueden generarse durante la ejecución del proyecto.

Tabla 54 Ponderación componente y subcomponente

PONDERACIÓN		RELACIÓN
COMPONENTE	**SUBCOMPONENTE**	
ABIÓTICO 60%	AGUA	20%
	SUELO	20%
	AIRE	20%
BIÓTICO 25%	FAUNA	15%
	FLORA	10%
SOCIAL 15%	CALIDAD DE VIDA	15%

Fuente: Propia

En la tabla anterior se da una ponderación mayor al componente abiótico con un (60%), dando un valor equivalente a los tres (3) recursos cada uno con (20%), se da un valor al componente abiótico de (25%) y el social de un (15%).

Es de mencionar que, para la identificación de impactos, se consideran todos aquellos que puedan darse durante las etapas de la obra y se identifica según las condiciones reales del área donde será ejecutado el proyecto, esto se hace mediante un cuestionario el cual indica si se podrá presentar este impacto y en qué etapa se exteriorizaría. En la siguiente tabla se podrá evidenciar los impactos identificados y cuáles de ellos serán evaluados posteriormente.

- **Identificación de impactos con lista de chequeo**

Tabla 55 Lista de chequeo

631

COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	EFECTOS	IMPACTOS	CUESTIONARIO	SI	NO	ETAPAS DE OBRA			IDENTIFICACIÓN
							PRECOSNTRUCC	CONSTRUCCION	CIERRE Y	
ABIOTICO	AGUA	Contaminación del agua subterránea	Alteración en la calidad por cimentación y/o excavaciones profundas	¿Se podría afectar la Calidad fisicoquímica del Agua Subterránea, por la actividad de construcción del proyecto?	X			1		0,60
			Afloramiento de lixiviados	¿Se podría presentar afloramiento de lixiviados?	X			1		0,60
			Variación en los parámetros fisicoquímicos por manejo de lixiviados en obra	¿Se podría afectar los parámetros fisicoquímicos por manejos incorrectos de los lixiviados?	X			1		0,60
		Contaminación del agua superficial	Alteración a las fuentes hídricas superficiales por el desarrollo de la obra	¿Se podría alterar las fuentes hídricas superficiales por el desarrollo de la obra?		X				0,00
			Variación en los parámetros fisicoquímicos del agua por	¿Se podría afectar los parámetros fisicoquímicos por		X				0,00

COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	EFECTOS	IMPACTOS	CUESTIONARIO	SI	NO	ETAPAS DE OBRA			IDENTIFICACIÓN
							PRECOSNTRUCC	CONSTRUCCION	CIERRE Y	
			vertimientos indirectos a cuerpos de agua	Vertimientos indirectos?						
	SUELO	Modificación del suelo	Perdida Horizonte Capa Vegetal	¿Con el proyecto se modificaría la capa Vegetal del suelo?	X		1		1	1,0
			Presencia de erosión en áreas de eliminación de cobertura	¿Con la construcción se generará erosión en las áreas a las que se eliminó cobertura vegetal?	X		1			0,60
			Cambios en la Compactación del Terreno	¿El terreno sufre aumento en la compactación por el proyecto?	X		1	1		1,2 0
			Cambio en las propiedades fisicoquímicas del suelo	¿Con el proyecto se modificarán las propiedades fisicoquímicas del suelo?		X				0,0 0
			Alteración por generación de residuos sólidos	¿Se afecta el recurso por la generación de residuos sólidos	X		1	1	1	1,8

631

COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	EFECTOS	IMPACTOS	CUESTIONARIO	SI	NO	ETAPAS DE OBRA			IDENTIFICACIÓN
							PRECOSNTRUCC	CONSTRUCCION	CIERRE Y	
			convencionales, RCD y respel	convencionales, RCD y respel?						
	AIRE	Contaminación Atmosférica por material particulado	Alteración en los niveles de material particulado en la atmosfera	¿Se podrían alterar los niveles de material particulado por el proyecto?	X			1	1	
		Contaminación por generación de gases	Generación olores ofensivos	¿Se podrían generar olores ofensivos en el desarrollo del proyecto?	X			1		0,60
			¿Alteración en la concentración gases por el proyecto?	¿Se podrían alterar las concentraciones de gases en el proyecto?	X			1		0,60
		Contaminación Auditiva	Alteración de los niveles de ruido en el desarrollo de la obra.	¿Se alterarían los niveles de ruido por la construcción del proyecto?	X		1	1	1	
BIÓTICO	FLORA	Cobertura vegetal y especies florísticas	Alteración en la diversidad de especies forestales del predio	¿El proyecto podría afectar especies forestales en el predio?	X		1		1	0,50
			Transformación de áreas especiales	¿Con el proyecto se verán afectadas		X				0,00

COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	EFECTOS	IMPACTOS	CUESTIONARIO	SI	NO	ETAPAS DE OBRA			IDENTIFICACIÓN
							PRECOSNTRUCC	CONSTRUCCION	CIERRE Y	
				áreas especiales en la zona?						
			Exposición de la flora a contaminantes	¿El proyecto podria causar exposición de la flora a contaminantes ??		X				0,00
	FAUNA	Especies de fauna	Alteración en número de fauna silvestre	¿El proyecto afectara la fauna silvestre del predio?	X		1	1	1	0,75
			Exposición de fauna a contaminantes	¿El proyecto podria causar la exposición de la fauna a contaminantes ?	X		1	1		0,50
			Aumentos de vectores y roedores por la actividad (Sinantropicos)	¿El proyecto podria causar aumento de vectores y roedores (Sinantropicos)?	X		1	1		0,50
			Alteración del hábitat de especies	¿El proyecto afectara el hábitat?	X		1			0,25
SOCIAL	CALIDAD DE	Incidencia en la calidad de vida de la población aledaña al predio	Afectación de la salud de la poblacion aledaña y/o trabajadores	¿El proyecto podria afectar la salud de la población aledaña?	X		1	1	1	0,45

633

COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	EFECTOS	IMPACTOS	CUESTIONARIO	SI	NO	ETAPAS DE OBRA			IDENTIFICACIÓN
							PRECOSNTRUCC	CONSTRUCCION	CIERRE Y	
			por ejecución del proyecto							
			Aumento de inconformidades por ejecución del proyecto	¿El proyecto aumentara las inconformidades de la comunidad?	X		1	1	1	0,45
			Cambio en la percepción del predio en la zona	¿El proyecto podrá incidir con el cambio de percepción en la comunidad??		X	1	1	1	0,45

Fuente: Propia, 2024

- **Calificación de identificación de impactos**

Tabla 56 Calificación de identificación de impactos

Abiótico		Biótico		Social	
0-0,59	Bajo	0-0,49	Bajo	0-0,15	Bajo
0,60-1,19	Medio	0,5-0,74	Medio	0,2-0,44	Medio
1,2	Alto	0,75	Alto	0,45	Alto

Fuente: Propia, 2024

Se evaluarán los impactos identificados como medio y alto.

- **Impactos ambientales identificados y objeto de ser evaluados**

Tabla 57 Impactos ambientales identificados y objeto de ser evaluados

COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	IMPACTOS
ABIÓTICO	AGUA	Alteración en la calidad por cimentación y/o excavaciones

COMPONENTE	SUBCOMPONENTE	IMPACTOS
		profundas
		Aflcramiento de lixiviados
		Variación en los parámetros fisicoquímicos por manejo de lixiviados en obra
	SUELO	Perdida Horizonte Capa Vegetal
		Presencia de erosión en áreas de eliminación de cobertura
		Cambios en la Compactación del Terreno
		Alteración por generación de residuos sólidos convencionales, RCD y respel
	AIRE	Alteración en los niveles de material particulado en la atmosfera
		Generación olores ofensivos
		Alteración en la concentración gases por el proyecto
		Alteración de los niveles de ruido en el desarrollo de la obra.
BIÓTICO	FLORA	Alteración en la diversidad de especies forestales del predio
	FAUNA	Alteración en número de fauna silvestre
		Exposición de fauna a contaminantes
		Aumentos de vectores y roedores por la actividad (Sinantropicos)
		Alteración del hábitat de especies
SOCIAL	CALIDAD DE VIDA	Aumento de inconformidades por ejecución del proyecto
		Afectación de la salud de la población aledaña y/o trabajadores por ejecución del proyecto
		Cambio en la percepción del predio en la zona

Fuente: Propia, 2024

15.3 EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES PARA EL PROYECTO

La evaluación de impactos ambientales con proyecto se realizó con la metodología de EPM, donde se interrelacionan las actividades indicadas para cada fase del proyecto y los aspectos e impactos identificados mediante la lista de chequeo anteriormente presentada.

- **METODO EPM O METODO ARBOLEDA**

Este método fue desarrollado por la Unidad Planeación Recursos Naturales de las Empresas Públicas de Medellín en el año 1985, fue diseñada especialmente para proyectos hidroeléctricos, aunque se adapta a todo tipo de proyectos con resultados favorables. Esta metodología fue aprobada por las autoridades ambientales colombianas y entidades Internacionales como el Banco Mundial y El BID.

Es un método mixto que permite la identificación y la evaluación de los impactos ambientales; para la valoración de estos se propone el índice denominado calificación ambiental (Ca) el cual consta de cinco criterios característicos que se presentan a continuación:

Tabla 58 Calificación aplicable a metodología EPM

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	RANGO	VALOR (1)
CLASE	Define el sentido del cambio ambiental producido por una determinada acción del proyecto.	Positivo (+) Negativo (-)	
PRESENCIA	Califica la probabilidad de que el impacto pueda darse. Se expresa como un porcentaje de la probabilidad de ocurrencia.	Cierta Muy probable Probable Poco probable No probable	1,0 0,7<0,99 0,4<0,69 0,2<0,39 0,01<0,19
DURACIÓN	Evalúa el período de existencia activa del impacto y sus consecuencias en función del tiempo que se permanece el impacto	Muy larga o permanente: Si es > de 10 años Larga: Si es > de 7años Media: Si es > de 4 años Corta: Si es > de 1 año Muy corta: Si es < de 1 año	1,0 0,7<0,99 0,4<0,69 0,2<0,39 0,01<0,19
EVOLUCIÓN	Evalúa la velocidad de desarrollo del impacto, desde que aparece o se inicia hasta que se hace presente plenamente con todas sus consecuencias; se califica de acuerdo con la relación entre la magnitud máxima alcanzada por el impacto y la	Muy rápida: Si es < de 1 mes Rápida: Si es < de 12 meses Media: Si es < de 18 meses Lenta: Si es < de 24	1 0,7<0,99 0,4<0,69 0,2<0,39 0,01<0,19

CRITERIO	DESCRIPCIÓN	RANGO	VALOR (1)
	variable tiempo.	meses Muy lenta: Si es > de 24 meses	
MAGNITUD	Califica la dimensión o tamaño del cambio ambiental producido por una actividad o proceso constructivo u operativo.	Muy alta: Si Mr (2) > del 80 % Alta: Si Mr varía entre 60 y 80 % Media: Si Mr varía entre 40 y 60 % Baja: Si Mr varía entre 20 y 40 % Muy baja: Si Mr < del 20 %	1 0,7<0,99 0,4<0,69 0,2<0,39 0,01<0,19

Fuente: Adaptado de Arboleda, 2008

Para determinar la evaluación se desarrolla el índice de Calificación Ambiental la cual es la expresión de la interacción o acción conjugada de los criterios o factores que caracterizan los impactos ambientales:

$$Ca = C\,(p(a\,EM + b\,D))$$

Donde:

Ca= Calificación ambiental (varía entre 0,1 y 10,0)
C= Clase, expresado por el signo + o - de acuerdo con el tipo de impacto
P= Presencia (varía entre 0,0 y 1,0)
E= Evolución (varía entre 0,0 y 1,0)
M= Magnitud (varía entre 0,0 y 1,0)
D= Duración (varía entre 0,0 y 1,0)
a y b: Factores de ponderación (a= 7.0 y b= 3.0)

Una vez se calcula la Calificación Ambiental, se procede a identificar la importancia ambiental del impacto a partir de los siguientes rangos.

Tabla 59 Importancia Ambiental

RANGO	VALOR CALIFICACIÓN AMBIENTAL
Muy alta	Si Ca varía entre 8,0<10,0
Alta	Si Ca varía entre 6,0<7,9
Media	Si Ca varía entre 4,0<5,9
Baja	Si Ca varía entre 2,0<3,9

635

RANGO	VALOR CALIFICACIÓN AMBIENTAL
Muy baja	Si Ca varía entre 0,0<1,9

Fuente: Adaptado de Arboleda, 2008.

La evaluación partirá de valorar las condiciones actuales del lote y considerando las posibles alteraciones que se presentarán en los componentes en cada etapa identificada.

Tabla 60 Evaluación ambiental Etapa Preliminar

COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	EFECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	EVALUACIÓN AMBIENTAL CON PROYECTO – ETAPA PRELIMINAR																							
				1 – Descapote						2 – Instalación de Campamento, Instalación de Valla Provisional, Puertas de Acceso, cerramientos						3 – Procedimiento Silvicultural						4 – Redes Provisionales					
				C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA
ABIOTICO	AGUA	Contaminación del agua subterránea	Alteración en la calidad por cimentación y/o excavaciones profundas																		0						0
			Afloramiento de lixiviados																		0						0
			Variación en los parámetros fisicoquímicos por manejo de lixiviados en obra																		0						0
	SUELO	Modificación del suelo	Perdida Horizonte Capa Vegetal	(-)	0,9	1	1	0,5	5,85												0						0
			Cambios en la Compactación del Terreno							(-)	0,4	0,39	0,8	0,7	2,035						0						0
			Alteración por generación de residuos sólidos convencionales, RCD y respel												0						0	(-)	0,6	0,2	1	0,5	2,46

COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	EFECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	EVALUACIÓN AMBIENTAL CON PROYECTO																							
				ETAPA PRELIMINAR																							
				1						2						3						4					
				Descapote						Instalación de Campamento, Instalación de Valla Provisional, Puertas de Acceso, cerramientos						Procedimiento Silvicultural						Redes Provisionales					
				C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA
	AIRE	Contaminación Atmosférica por material particulado	Alteración en los niveles de material particulado en la atmosfera	(-)	0,4	0,39	0,6	0,6	1,476						0						0						0
		Contaminación por generación de gases	Generación olores ofensivos	(-)	0,4	0,39	0,6	0,5	1,308						0						0						0
			Alteración en la concentración gases por el proyecto												0						0						0
		Contaminación Auditiva	Alteración de los niveles de ruido en el desarrollo de la obra.	(-)	0,4	0,39	0,8	0,7	2,035	(-)	0,7	0,2	1	0,7	3,85						0	(-)	0,7	0,39	1	0,6	3,705
BIÓTICO	FLORA	Cobertura vegetal y especies florísticas	Alteración en la diversidad de especies forestales del predio	(-)	0,7	0,9	1	0,6	4,83							(-)	1	0,2	1	0,9	6,9						0

COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	EFECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	EVALUACIÓN AMBIENTAL CON PROYECTO																							
				ETAPA PRELIMINAR																							
				1						2						3						4					
				Descapote						Instalación de Campamento, Instalación de Valla Provisional, Puertas de Acceso, cerramientos						Procedimiento Silvicultural						Redes Provisionales					
				C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA
FAUNA		Especies de fauna	Desplazamiento de individuos de fauna silvestre	(-)	0,8	0,7	1	0,9	6,72						0	(-)	0,7	0,2	1	0,7	3,85						0
			Aumentos de vectores y roedores por la actividad (Sinantropicos)	(-)	0,7	0,2	1	0,8	4,34																		
			Disminución de poblaciones de fauna silvestre	(-)	0,4	0,2	1	0,4	1,36																		
			Pérdida de hábitat	(-)	0,7	0,2	1	0,8	4,34						0	(-)	0,6	0,2	1	0,6	2,88						0

COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	EFECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	EVALUACIÓN AMBIENTAL CON PROYECTO																							
				ETAPA PRELIMINAR																							
				1						2						3						4					
				Descapote						Instalación de Campamento, Instalación de Valla Provisional, Puertas de Acceso, cerramientos						Procedimiento Silvicultural						Redes Provisionales					
				C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA
SOCIAL	CALIDAD DE VIDA	Incidencia en la calidad de vida de la población aledaña al predio	Aumento de inconformidades por ejecución del protecto	(-)	0,8	0,2	1	0,5	2,46						0	(-)	0,8	0,2	1	0,7	4,4	(-)	0,6	0,2	1	0,6	2,76
			Afectación de la salud de la poblacion aledaña y/o trabajadores por ejecución del proyecto	(-)	0,5	0,2	1	0,3	1,35						0												
			Cambio en la percepción del predio en la zona	(-)	0,69	0,39	0,39	0,65	2,032						0						0						0

Fuente: Propia, 2024

Tabla 61 Evaluación ambiental Etapa Construcción

COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	EFECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	EVALUACIÓN AMBIENTAL CON PROYECTO																																			
				ETAPA DE CONSTRUCCION																																					
				5						6						7						8						9						10							
				PILOTAJE (relleno, prehuecos, pilotes preexcavados,)						CIMENTACION (Excavación, Nivelación y compactación, retiro de residuos, redes de drenajes)						ESTRUCTURAS EN CONCRETO, METALICAS Y MADERA (Elementos en concreto, placas, escaleras, rampas, tanques, acero de refuerzo, cubierta metálica)						MAMPOSTERIA, DIVISIONES, ENCHAPES PAÑETES, PREFABRICADOS, AFINADO DE PISO, ACABADO DE PISO, CUBIERTAS						INSTALACIONES HIDROSANITARIAS , INCENDIO, GAS, ELECTRICAS, VOZ Y DATOS, SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIOS, CCTV, AIRE ACONDICIONADO						OBRAS EXTERIOES (Concreto, mamposteria, empradización, jardines, arborización y cerramientos)					
				C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA
ABIOTICO	AGUA	Contaminación del agua subterránea	Alteración en la calidad por cimentación y/o excavaciones profundas	(-)	0,7	0,4	0,8	0,9	4,28	(-)	0,7	0,39	0,8	0,8	3,899						0						0						0						0
			Aforamiento de lixiviados	(-)	0,9	0,3	1	1	7,11	(-)	0,9	0,3	1	0,9	6,48																									
			Variación en los parámetros fisicoquimicos por manejo de	(-)	0,7	0,4	0,8	0,9	4,28	(-)	0,7	0,3	0,8	0,8	3,712						0																			

COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	EFECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	EVALUACIÓN AMBIENTAL CON PROYECTO																													
				ETAPA DE CONSTRUCCION																													
				5						6						7						8						9					
				PILOTAJE (relleno, prehuecos, pilotes preexcavados,)						CIMENTACIÓN (Excavación, Nivelación y compactación, retiro de residuos, redes de drenajes)						ESTRUCTURAS EN CONCRETO, METALICAS Y MADERA (Elementos en concreto, placas, escaleras, rampas, tanques, acero de refuerzo, cubierta metálica)						MAMPOSTERIA, DIVISIONES, ENCHAPES PAÑETES, PREFABRICADOS, AFINADO DE PISO, ACABADO DE PISO, CUBIERTAS						INSTALACIONES HIDROSANITARIAS, INCENDIO, GAS, ELECTRICAS, VOZ Y DATOS, SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIOS, CCTV, AIRE ACONDICIONADO						OBRAS EXTERIOES (Concreto, mamposteria, empradización, jardines, arborización y cerramientos)					
				C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA
			lixiviados en obra																																				
	SUELO	Modificación del suelo	Perdida Horizonte Capa Vegetal						0						0						0												(-)	0,6	0,4	0,8	0,9	3,726
			Cambios en la Compactación del Terreno						0	(-)	0,9	0,39	0,7	0,6	3,699						0												(-)	0,6	0,3	0,7	0,6	2,304
			Alteración por generación de residuos solidos convencio	(-)	0,7	0,4	0,9	0,8	4,35	(-)	1	0,39	0,9	1	7,47	(-)	0,7	0,4	0,6	0,8	3,171	(-)	0,7	0,4	0,6	0,7	2,86	(-)	0,6	0,4	0,6	0,8	2,77	(-)	0,8	0,3	0,7	0,8	3,856

COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	EFECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	EVALUACIÓN AMBIENTAL CON PROYECTO																																			
				ETAPA DE CONSTRUCCION																																					
				5						6						7						8						9						10							
				PILOTAJE (relleno, prehuecos, pilotes preexcavados,)						CIMENTACIÓN (Excavación, Nivelación y compactación, retiro de residuos, redes de drenajes)						ESTRUCTURAS EN CONCRETO, METALICAS Y MADERA (Elementos en concreto, placas, escaleras, rampas, tanques, acero de refuerzo, cubierta metálica)						MAMPOSTERIA, DIVISIONES, ENCHAPES PAÑETES, PREFABRICADOS, AFINADO DE PISO, ACABADO DE PISO, CUBIERTAS						INSTALACIONES HIDROSANITARIAS , INCENDIO, GAS, ELECTRICAS, VOZ Y DATOS, SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIOS, CCTV, AIRE ACONDICIONADO						OBRAS EXTERIOES (Concreto, mamposteria, empradización, jardines, arborización y cerramientos)					
				C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA
	FAUNA	Especies de fauna	Desplazamiento de individuos de fauna silvestre							(-)	0,5	0,4	0,7	0,5	1,825																								
			Aumentos de vectores y roedores por la actividad (Sinantropicos)	(-)	0,5	0,4	0,9	0,5	2,16	(-)	0,8	0,39	0,8	0,7	4,072																								
			Disminución de poblaciones de fauna silvestre																																				

639

COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	EFECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	EVALUACIÓN AMBIENTAL CON PROYECTO																													
				ETAPA DE CONSTRUCCION																													
				5						6						7						8						9					
				PILOTAJE (relleno, prehuecos, pilotes preexcavados,)						CIMENTACIÓN (Excavación, Nivelación y compactación, retiro de residuos, redes de drenajes)						ESTRUCTURAS EN CONCRETO, METALICAS Y MADERA (Elementos en concreto, placas, escaleras, rampas, tanques, acero de refuerzo, cubierta metálica)						MAMPOSTERIA, DIVISIONES, ENCHAPES PAÑETES, PREFABRICADOS, AFINADO DE PISO, ACABADO DE PISO, CUBIERTAS						INSTALACIONES HIDROSANITARIAS, INCENDIO, GAS, ELECTRICAS, VOZ Y DATOS, SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIOS, CCTV, AIRE ACONDICIONADO						OBRAS EXTERIOES (Concreto, mampostería, empradización, jardines, arborización y cerramientos)					
				C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA
			Pérdida de hábitat							(-)	0,5	0,3	0,7	0,6	1,822						0						0						0						0
SOCIAL	CALIDAD DE VIDA	Incidencia en la calidad de vida de la población aledaña al predio	Aumento de inconformidades por ejecución del proyecto	(-)	0,6	0,4	0,8	0,7	3,05	(-)	0,6	0,37	0,8	0,7	3,018																				
			Afectación de la salud de la poblacion aledaña y/o trabajadores por	(-)	0,6	0,4	0,7	0,6	2,47	(-)	0,7	0,45	0,8	0,8	4,081																				

COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	EFECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	EVALUACIÓN AMBIENTAL CON PROYECTO																															
				ETAPA DE CONSTRUCCION																																
				5						6						7						8						9						10			
				PILOTAJE (relleno, prehuecos, pilotes preexcavados,)						CIMENTACIÓN (Excavación, Nivelación y compactación, retiro de residuos, redes de drenajes)						ESTRUCTURAS EN CONCRETO, METALICAS Y MADERA (Elementos en concreto, placas, escaleras, rampas, tanques, acero de refuerzo, cubierta metálica)						MAMPOSTERIA, DIVISIONES, ENCHAPES PAÑETES, PREFABRICADOS, AFINADO DE PISO, ACABADO DE PISO, CUBIERTAS						INSTALACIONES HIDROSANITARIAS , INCENDIO, GAS, ELECTRICAS, VOZ Y DATOS, SISTEMA DE DETECCION DE INCENDIOS, CCTV, AIRE ACONDICIONADO						OBRAS EXTERIOES (Concreto, mamposteria, empradización, jardines, arborización y cerramientos)					
				C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA
			ejecución del proyecto																																		
			Cambio en la percaepción del precio en la zona						0						0						0						0						0	(-)	0,6	0,2	0,7	0,7	2,418

Fuente: Propia, 2024

Tabla 62 Evaluación ambiental Etapa cierre

COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	EFECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	ETAPA DE CIERRE											
				11						12					
				Desmonte de construcciones temporales						Limpieza de obra					
				C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA
ABIOTICO	AGUA	Contaminación del agua subterránea	Alteración en la calidad por cimentación y/o excavaciones profundas												0
			Afloramiento de lixiviados												
			Variación en los parámetros fisicoquímicos por manejo de lixiviados en obra												
	SUELO	Modificación del suelo	Perdida Horizonte Capa Vegetal												
			Cambios en la Compactación del Terreno												
			Alteración por generación de residuos sólidos convencionales, RCD y respel	(-)	0,8	0,2	1	0,5	3,28	(-)	0,8	0,2	1	0,5	3,28
	AIRE	Contaminación Atmosférica por material particulado	Alteración en los niveles de material particulado en la atmosfera						0	(-)	0,7	0,2	0,7	0,7	2,62
		Contaminación por generación de gases	Generación olores ofensivos						0						0
			Alteración en la concentración gases por el proyecto						0						0
		Contaminación Auditiva	Alteración de los niveles de ruido en el desarrollo de la obra	(-)	0,6	0,2	1	0,5	2,46						0
BIÓTICO	FLORA	Cobertura vegetal y especies floristicas	Alteración en la diversidad de especies forestales del predio						0						0

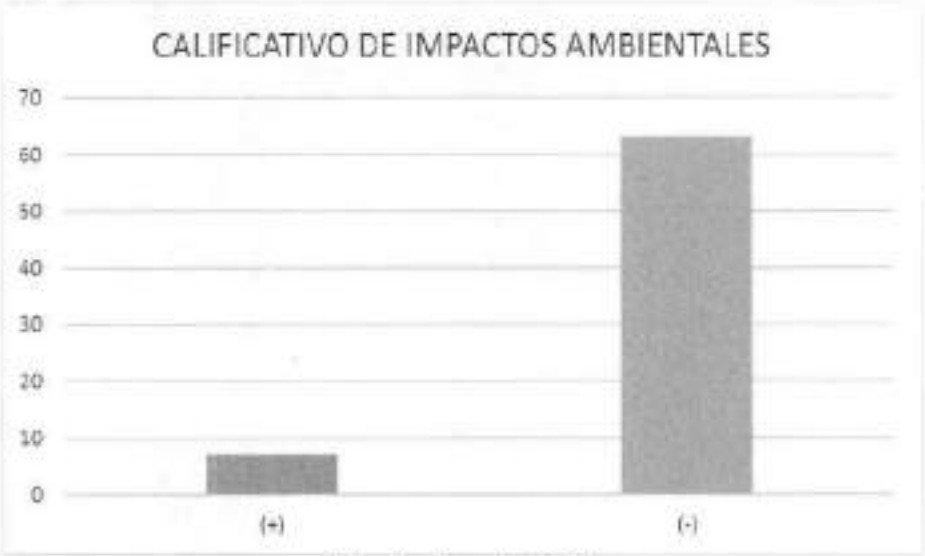
COMPONENTE	SUB-COMPONENTE	EFECTO AMBIENTAL	IMPACTO AMBIENTAL	ETAPA DE CIERRE											
				11						12					
				Desmonte de construcciones temporales						Limpieza de obra					
				C	P	D	E	M	CA	C	P	D	E	M	CA
SOCIAL	FAUNA	Especies de fauna	Desplazamiento de individuos de fauna silvestre							(+)	0,6	0,7	0,7	0,5	2,71
			Aumentos de vectores y roedores por la actividad (Sinantropicos)												
			Disminución de poblaciones de fauna silvestre							(+)	0,5	0,6	0,7	0,5	2,11
			Pérdida de hábitat						0	(+)	0,5	0,6	0,7	0,6	2,35
	CALIDAD DE VIDA	Incidencia en la calidad de vida de la población aledaña al predio	Aumento de inconformidades por ejecución del protecto							(+)	0,6	0,2	1	0,5	2,46
			Afectación de la salud de la poblacion aledaña y/o trabajadores por ejecución del proyecto							(-)	0,4	0,2	1	0,4	1,36
			Cambio en la percepción del predio en la zona						0	(+)	0,7	0,2	0,8	0,8	3,50

Fuente: Propia,2024

Dentro de la evaluación realizada se encuentran setenta (70) impactos ambientales, de los sesenta y nueve (69) son de clase negativa y siete (7) de clase positiva.

641

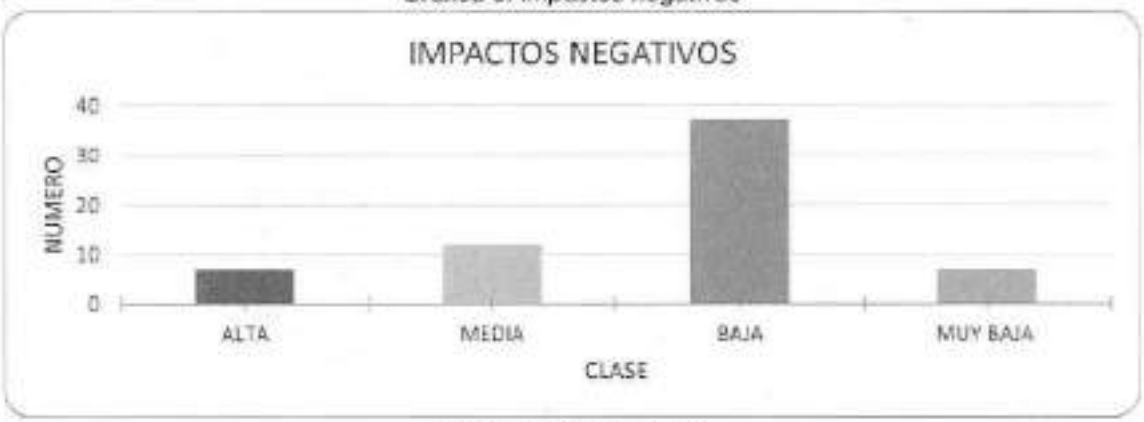
Grafica 2. Calificativo de impactos ambientales



Fuente: Propia, 2024

De los sesenta y tres (63) impactos negativos encontrados y evaluados, siete (7) están en la categoría muy bajos, treinta y siete (37) bajos, doce (12) medios y siete (7) altos.

Grafica 3. Impactos negativos



Fuente: Propia, 2024

Los impactos de calificativo alto se dan en la etapa preliminar y constructiva, en la preliminar se evalúan dos (2) tipos de actividades, la primera el descapote, que ocasiona la perdida de la capa vegetal y afectación en la fauna silvestre del predio, posteriormente el

procedimiento silvicultural a ejecutar ocasionara una afectación en la alteración de especies forestales e incidencia en la afectación de fauna silvestre. En la etapa constructiva se evalúan siete (7) impactos de calificativo alto, determinado en actividades de pilotaje y cimentación (excavación), en los impactos de afloramiento del lixiviado, generación de residuos peligrosos, generación de gases y olores ofensivos

Los impactos de calificativo medio se presentarán en las etapas preliminares y constructivas, en la primera será aludida a la actividad del descapote que impactará en la perdida de capa vegetal, cambio del hábitat, aumento de vectores - roedores y aumento de inconformidades en la ejecución del proyecto, en la etapa constructiva se presenta en actividades de pilote y cimentación, que impacta en la afectación de aguas subterráneas, generación de olores y gases y finalmente en el aumento de vectores – roedores.

Finalmente, se evalúan siete (7) impactos positivos en la etapa constructiva y cierre, aludidos a las actividades finalizadas de obras exteriores y entrega de obra.

16 PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

De acuerdo con la evaluación realizada, se plantean los siguientes programas y fichas de manejo ambiental, con el fin de prevenir, mitigar, controlar y compensar los impactos ambientales identificados en el momento de llevar a cabo el proyecto.

A continuación, se presenta el listado de los programas y fichas de manejo ambiental desarrolladas para el proyecto, la cuales se podrán evidenciar en el ***Anexo 16***.

Tabla 63 Programa y fichas de manejo ambiental

PROGRAMA	FICHA
PROGRAMA PRELIMINARES DE OBRA Y CAPACITACIÓN	**1.** Demarcación, aislamientos e instalación de campamentos
	2. Capacitación
PROGRAMA DE MAQUINARIA, EQUIPOS, MATERIALES E INSUMOS	**3.** Manejo de maquinaria, equipos y almacenamiento de materiales e insumos
PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDU SÓLIDOS	**4.** Remoción de cobertura vegetal y manejo de suelo superficial
	5. Manejo, clasificación y disposición de residuos sólidos convencionales
PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS	**6.** Separación, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos
PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO	**7.** Manejo de áreas especiales, drenajes y aguas superficiales y subterráneas
	8. Medidas de control de lixiviados
PROGRAMA DE CALIDAD DEL AIRE	**9.** Medidas de control de la calidad del aire y ruido
	10. Medidas para manejo de gases
	11. Medidas para la reducción de olores ofensivos
PROGRAMA DE EXCAVACIONES	**12.** Movimientos de tierra y excavaciones
PROGRAMA DE CONTROL DE VECTORES	**13.**Manejo de vectores en obra
PROGRAMA FORESTAL Y BIOTICO	**14.** Manejo silvicultural
	15.Plan de manejo de fauna silvestre

PROGRAMA	FICHA
	16 Restauración paisajística
	17. Desmantelamiento y abandono

Fuente: Propia, 2024.

16.1 CONTROL DE ROEDORES EN EL PREDIO

De acuerdo a las condiciones del predio y las actividades de obra a desarrollar, se implementará en obra un protocolo para el manejo y control de roedores ***(Ver Anexo 17)***, este protocolo será liderado por el área ambiental, con asesoría y acompañamiento de las áreas SST y profesional de biología.

643

Bibliografía

Ambiente, M. (2005). *Decreto 4741 de 2005*. Obtenido de https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=18718.

Ambiente, S. d. (2023). *Línea base ambiental para construcción del Parque Metropolitano PM 10 El Porvenir*. Bogotá.

ANLA. (2018). *Definicion, Identificacion y delimitacion del area de influencia*.

Bogota, A. d. (2024). *Informe mensual de la calidad del aire de Bogota enero 2024*. Bogota.
Consorcio, M. (2018). *Estructura tecnica del tarno 1 primera linea Metro de Bogota*.

D.C, A. M. (2018). *Caracterización General de Escenarios de Riesgo*. Bogotá.

EAAB. (2018). *Diagnostico de las Condiciones Ambientales del Predio*.

Gibraltar, C. (2024). *PLAN DE GESTION DEL RIESGO DE DESASTRES*. Bogota.

IDRD. (2023). *Parque Metropolitano El Porvenir - Centro de Alto Rendimiento*. Bogotá.
INDEGER. (2017). *Plan de Gestión de Riesgos*. Bogotá.

Planeación, S. d. (2009). *Diagnostico de los aspectos físicos, demográficos y socioeconómicos* . Bogotá.

SDA. (2020). *LINEAMIENTOS TÉCNICOS PARA EL PLAN DE CONTINGENCIA AMBIENTAL*.

SDA. (2023). *Concepto Tecnico 03441* . Bogotá.

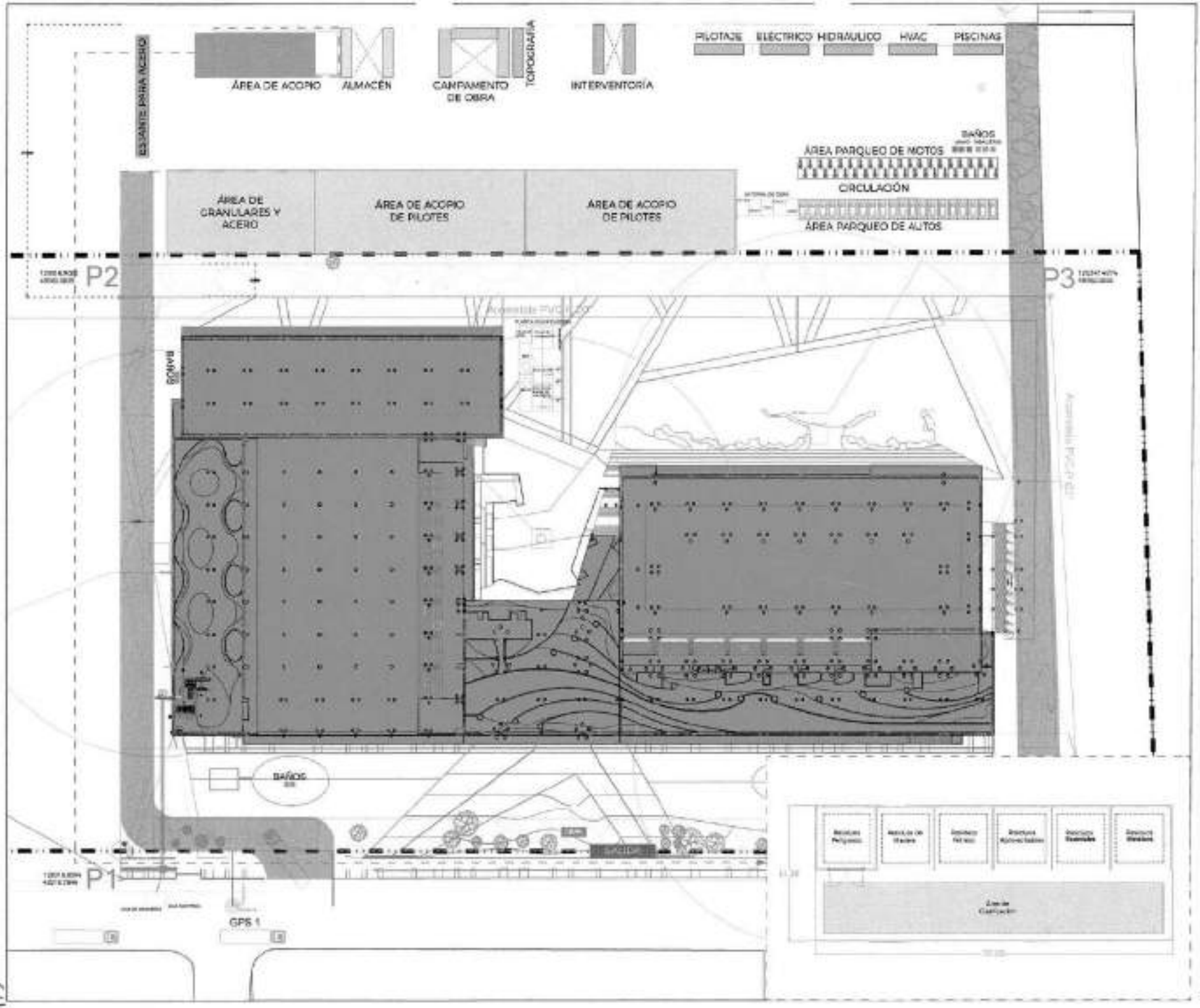
SIAM. (2018). *DIAGNOSTICO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DEL PREDIO*. Bogotá.

Tovar. (2019). *Manejo de la avifauna como parte de la gestión del arbolado urbano en Bogotá D. C.* Obtenido de http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.6253

Anexo 10.
Plan de Manejo Ambiental

Subanexo 4. Ubicación de instalaciones temporales

CONSORCIO
GIBRALTAR


ÁREA DE ACOPIO
ALMACÉN
CAMPAMENTO DE OBRA
TOPOGRAFÍA
INTERVENTORÍA
PILOTAJE
ELÉCTRICO
HIDRAULICO
HVAC
PISCINAS
BAÑOS
ÁREA PARQUEO DE MOTOS
CIRCULACIÓN
ÁREA PARQUEO DE AUTOS
ÁREA DE GRANULARES Y ACERO
ÁREA DE ACOPIO DE PILOTES
ÁREA DE ACOPIO DE PILOTES
ESTANTE PARA ACERO
P1
P2
P3
BOMBA
BAÑOS
GPS 1
CONSORCIO GIBRALTA
CONSORCIO GIBRA
REPRESENTANTE LEGAL
CONTRATO DE O
Notas:
1. SE CONTARÁN EN TOTAL CON 3
TOBELLAPSS
2. EL ESPACIO PARA ATENCIÓN A
CORRESPONDE A UN CONTAINE
1.20X6
Ubicación:
BOGOTÁ D.C.
CONVENCIONE
Contiene:
UBICACIÓN BAÑOS Y
TEMPORALES
Nombre del Archivo:
RUTAS DE EVACUACIÓ
Fecha:
Escala:
1/600
Plano

Anexo 10.

Plan de Manejo Ambiental

Subanexo 10. Documentos gestores de RCD

CONSORCIO
GIBRALTAR

BOGOTÁ

FORMATO DE NOTIFICACIÓN Y REGISTRO DE PROVEEDORES Y DISPOSICIÓN FINAL

NOMBRE DEL PROYECTO CONTRACTUAL: CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO - GIBRALTAR

CONTRATO DE OBRA No.: [illegible] EMPRESA CONSTRUCTORA: CONSORCIO GIBRALTAR

CONTRATO DE INTERVENTORÍA No.: 2239-2023 EMPRESA INTERVENTORA: CONSORCIO INTERVENTORES GIBRALTAR

OBJETO CONTRACTUAL: CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO EN EL MARCO DE LA MANZANA DEL CUIDADO DEL PARQUE GIBRALTAR, LOCALIDAD DE KENNEDY – BOGOTÁ

TIPO DE MATERIAL SUMINISTRADO O DISPUESTO	CATEGORÍA DEL PROVEEDOR	NOMBRE O RAZÓN SOCIAL	NIT	REGISTRO MINERO	VIGENCIA DEL PROYECTO MINERO	RADICADO	VIGENCIA DEL RADICADO	LICENCIA O PERMISO AMBIENTAL	VIGENCIA DE LA LICENCIA O PERMISO AMBIENTAL	NÚMERO DE REGISTRO ANTE LA AUTORIDAD AMBIENTAL	TIPO DE PERMISO	AUTORIDAD AMBIENTAL
RESIDUOS ORDINARIOS	MASCOTAS IN TRAPPEL	Centro de gestión ambiental de GAS CSP	830.064.607-6	NA	n/a	NA	NA	Resolución No. 3120 EXTERNO 0 de 31 agosto de 2021	EN VERIFICACIÓN			Corporación Autónoma de Cundinamarca - CAR
Residuos de construcción y demolición	Planta de almacenamiento	Consultoría Ambiental de Colombia Group SAS	901767473-7	NA	NA	NA	NA	Informe técnico No. 01308 de 18 de diciembre de 2020	Inf. - VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO 0			Corporación Autónoma de Cundinamarca - CAR
Residuos aprovechables	Transportador especifico	Recuperadora Ambiental CDC SAS	901.067.076-7	NA	NA	NA	NA	Informe técnico No. 8458 del 20 de agosto 2022	Inf. - VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO 0			Secretaría Distrital de Ambiente SDA

ELABORÓ

Firma: [signature]

Nombre del profesional: Lady Maria Del valle Posada

Cargo: Residente Ambiental

Empresa Contratista: Consorcio Gibraltar

REVISA Y APRUEBA

Firma: [signature]

Nombre del profesional: Steve Moreno

Cargo: Director de Obra

Empresa Contratista: Consorcio Gibraltar

VISTO

Firma: [signature]

Nombre del profesional: Ingrid Lopez

Cargo: Coordinador Ambiental

Interventoría: Consorcio Interventores Gibraltar

APRUEBA

Firma: [signature]

Nombre del profesional: Paul Pinzon

Cargo: Director de Interventoría

Interventoría: Consorcio Interventores Gibraltar

OBSERVACIONES:

Nota: Se deben adjuntar los respectivos permisos expedidos por la autoridad ambiental que evidencie la autorización legal y constructiva como proveedor de material o como sitio de disposición final de RCD (para estos permisos de explotación minera, registro minero, permisos de recuperación y aprovechamiento de materiales y RCD, licencias ambientales, etc.

NOMBRE RESOLUCIÓN	OBSERVACIÓN
Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004	Resolución inicial de Licencia Ambiental a nombre de RELLENOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P. Proyecto de Relleno Sanitario de Seguridad para el manejo de lodos con características domesticas y especiales
Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006	Modificación de Licencia Ambiental a nombre de RELLENOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P. para la autorización de disposición en celda de seguridad de 70 corrientes de residuos solidos
Resolución No. 1561 del 24 de mayo de 2010	Modificación del artículo tercero de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006 a nombre de RELLENOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P.
Resolución No. 20217000362 del 26 agosto de 2021	Cesión de la Licencia Ambiental a nombre de Rellenos de Colombia S.A.S. EN LIQUIDACIÓN a favor de **CENTRO DE GESTIÓN SOSTENIBLE S.A.S E.S.P** a desarrollarse en el **PREDIO BELBAL**

648

SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE Folios: 15 Anexos: 0
Proc. # 5661185 Radicado # 2023E198159 Fecha: 2023-08-29
Tercero: 901687155-1 - Recuperadora Ambiental CBC S.A.S
Dep.: SUBDIRECCION DE CONTROL AMBIENTAL AL SECTOR PUBLICO
Tipo Doc.: Informe tecnico Clase Doc.: Interno

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE CONTROL AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN DE CONTROL AMBIENTAL AL SECTOR PÚBLICO

Informe Tecnico No. 04668, 29 de agosto del 2023

La Secretaría Distrital de Ambiente como autoridad promotora del desarrollo sostenible y el ambiente sano en el Distrito Capital para elevar la calidad de vida de sus habitantes, y en cumplimiento de su misión, tiene la facultad de emitir una valoración sobre los impactos que pueda o no generar una actividad productiva.

En cumplimiento de lo anterior, y a partir de los lineamientos normativos establecidos en el Decreto 586 de 2015 *"Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C."*, profesionales adscritos a la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público, el pasado 04 de agosto de 2023, realizaron visita técnica de evaluación ambiental al predio ubicado en la transversal 88A No. 83A - 20, identificado con CHIP catastral AAA0063ZLZE de la localidad de Engativá, para el cual se presenta el siguiente informe técnico como insumo de evaluación de trámite de inscripción y aprobación de la empresa Recuperadora Ambiental CBC S.A.S. como gestor de Residuos de Construcción y Demolición, bajo la modalidad de Recuperador Específico en el Distrito Capital.

1. **Objetivo.**

Generar informe técnico como insumo de evaluación en atención a solicitud de inscripción y aprobación como Recuperador Específico de residuos de construcción y demolición , de la empresa Recuperadora Ambiental CBC S.A.S., identificada con NIT: 901687155-1, con representación legal de la señora Clarivel Bazurdo Charry, identificada con Cédula de Ciudadanía No. 1018447124, para el predio ubicado en la transversal 88A No. 83A – 20 y con CHIP catastral AAA0063ZLZE, para las actividades de recolección, acopio temporal y comercialización de residuos aprovechables como lo son: Papel, Cartón, Plástico, PVC, Drywall, vidrio, icopor (poliestireno expandido), Madera y Metales (acero, hierro, cobre, aluminio, zinc, estaño).

2. **Antecedentes.**

Tipo	Radicado	Fecha	Requerimientos	Observaciones
Acta de visita	N/A	04/08/2023	Ninguno	Visita técnica de evaluación del manejo ambiental para Recuperadores Específicos en residuos de construcción y demolición en Bogotá D.C.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

BOGOTÁ

649

Tipo	Radicado	Fecha	Requerimientos	Observaciones
Comunicado Oficial Externo	2023EE169778	26/06/2023	Ninguno	Se informa la recepción de los documentos presentados y se programa visita de control para validar las condiciones donde operará como recuperador específico.
Radicado de entrada	2023ER158665	13/07/2023	N/A	La empresa Recuperadora Ambiental CBC S.A.S. presenta los documentos corregidos indicados en el comunicado oficial No. 2023EE157889.
Comunicado Oficial Externo	2023EE157889	12/07/2023	-Retirar Respel de los residuos a recolectar como recuperador específico. -Ajustar el formato propuesto para certificar la recolección del residuo.	Ajustar y enviar soportes nuevamente para evaluación.
Radicado de entrada	2023ER150006	05/06/2023	N/A	La empresa Recuperadora Ambiental CBC S.A.S. interpone derecho de petición para otorgar respuesta al proceso 5908030 de inscripción como recuperador específico.
Radicado de entrada	2023ER124078	02/06/2023	N/A	La empresa Recuperadora Ambiental CBC S.A.S. presenta documentos para la inscribirse como recuperador especifico

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

3. **Descripción de la actividad desarrollada.**

3.1 Verificación de la Documentación Requerida.

La señora Clarivel Bazurdo Charry, en calidad de representante legal de la empresa Recuperadora Ambiental CBC S.A.S., mediante radicados No. 2023ER158665, 2023ER124078 y 2023ER150006, presentó ante la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público, la solicitud de registro y aprobación como gestor de residuos de construcción y demolición, bajo la modalidad de Recuperador Específico, para el predio ubicado en la transversal 88A No. 83A – 20 con CHIP Catastral No. AAA0063ZLZE; remitiendo la documentación contenida en los *"Lineamientos ambientales para Recuperadores Específicos"* definidos por la Secretaría Distrital de Ambiente en el marco de lo dispuesto en el Artículo 23° del Decreto 586 de 2015 *"Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C."*, entre lo que cabe mencionar:

- Formulario del *"Registro para Recuperadores Específicos"*, teniendo en cuenta los datos del solicitante del trámite, la ubicación del predio donde se desarrollará la actividad económica y la firma del representante legal de la empresa.
- Certificado de existencia y representación legal de Recuperadora Ambiental CBC S.A.S.
- Concepto de uso del suelo emitido por la Secretaría Distrital de Planeación.
- Plano del predio con las dimensiones y distribución de cada una de las áreas.
- Formato propuesto para certificar el recibido de los residuos de construcción y demolición proveniente de la obra con su campo de numeración, la información de la obra, la información del transportador.
- Fichas de manejo ambiental para la mitigación de los impactos generados por la actividad.
- Acta de inspección, vigilancia y control No. SB01N030388 a edificios y establecimientos comerciales expedida el 23 de junio de 2023 por la Subred Integrada de Servicios de Salud Norte E.S.E. de la Secretaría Distrital de Salud, con concepto técnico sanitario Favorable.

Imagen 1. *Ubicación geográfica del recuperador específico Recuperadora Ambiental CBC S.A.S.*



Fuente: Mapas Bogotá, agosto 2023.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

650

3.2 Ubicación del Predio y Descripción de la Actividad.

La empresa Recuperadora Ambiental CBC S.A.S., se encuentra ubicado en la transversal 88A No. 83A - 20, con CHIP catastral AAA0063ZLZE del barrio Los Cerezos, de la UPZ – 29 Minuto de Dios de la localidad de Engativá. En la imagen 1, se presenta su ubicación geográfica.

4. Situación encontrada e informe técnico.

La Secretaría Distrital de Ambiente, como autoridad ambiental en el perímetro urbano del Distrito Capital, en cumplimiento de su misión, a través de un profesional adscrito a la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público, el día 04 de agosto de 2023, realizó visita técnica de control y evaluación al manejo ambiental a la empresa Recuperadora Ambiental CBC S.A.S., en atención al trámite de registro y aprobación como gestor de residuos de construcción y demolición bajo la modalidad de Recuperado Específico, donde se diligenció el respectivo formato de *"acta de visita técnica para evaluación del manejo ambiental para recuperadores específicos de residuos de construcción y demolición - RCD en Bogotá D.C."*; en alcance a lo dispuesto en el artículo 23° del Decreto 586 de 2015, el cual preceptúa:

> *"(...)* ***ARTÍCULO 23°. OBLIGACIONES DE LOS RECUPERADORES ESPECÍFICOS.*** *Los recuperadores específicos deberán sujetarse a las siguientes obligaciones.*
>
> *a). Registrarse ante la Secretaría Distrital de Ambiente o la que haga sus veces para realizar la gestión de RCD en Bogotá D.C., conforme a los lineamientos que determine dicha autoridad. Los recuperadores específicos registrados son sujeto de seguimiento de la SDA.*
>
> *b). En caso de estar constituido como una Organización de Recicladores Habilitados – ORHA debe contar con el acto administrativo correspondiente expedido por la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos-UAESP que los avalen como tal.*
>
> *c). Solo podrán realizar la recolección de residuos pétreos y tierras de excavación, previo cumplimiento de las obligaciones contenidas en el artículo 19 del presente Decreto y en el artículo 2° de la Resolución 541 de 1994 del entonces Ministerio del Medio Ambiente o las que los modifiquen o sustituyan (...)"*
>
> *Subrayado fuera de texto.*

Por consiguiente, a partir de la visita del pasado 04 de agosto de 2023 al predio citado en el numeral 3.2 del presente, donde operará la empresa Recuperadora Ambiental CBC S.A.S. se verificó que esta se dedica a la recolección, acopio y comercialización de residuos aprovechables como lo son: papel, cartón, plástico, PVC, drywall, vidrio, icopor (poliestireno expandido), madera y metales (acero, hierro, cobre, aluminio, zinc, estaño). Cabe resaltar que, la empresa funcionará en el horario de lunes a viernes de 7:00 a.m. – 5:00 p.m. y sábados de 7:00 a.m. - 2:00 p.m. el cual contará inicialmente con cuatro (04) empleados.

La visita fue atendida por el señor Jherson de Jesús Guzmán, quien registra como asesor comercial y con quien se realizó recorrido por las instalaciones de la bodega, evidenciando que la actividad a desarrollar consiste en: recolección y transporte de los residuos de construcción y demolición no pétreos limpios desde

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

el punto de generación a las instalaciones de Recuperadora Ambiental CBC S.A.S., los cuales son posteriormente pesados en báscula para realizar la recepción, separación y acopio temporal de dichos residuos de acuerdo con su tipología y características en los puntos definidos dentro de la bodega, para realizar finalmente la entrega al gestor ambiental autorizado para su disposición final y/o aprovechamiento como proceso de inclusión al ciclo productivo.

Durante la visita no se evidenció maquinaria empleada para aprovechamiento y/o transformación de residuos, salvó la báscula portátil; no obstante, es importante precisar que el alcance como gestor de Recuperador Especifico no contempla ninguna actividad de tratamiento, transformación y aprovechamiento de los residuos de construcción y demolición recolectados.

Ahora bien, de conformidad con la documentación aportada y lo evidenciado en visita del pasado 04 de agosto de 2023, Recuperadora Ambiental CBC S.A.S., según Concepto de Uso del Suelo emitido por Secretaría Distrital de Planeación bajo radicado No. 1-2023-24945, en el marco de lo dispuesto en el Decreto Distrital 555 de diciembre 29 de 2021 – *"Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C."*, para el predio con dirección transversal 88A No. 83A - 20, presenta la siguiente condición:

Imagen 2. Condiciones en el uso del suelo para el predio de la transversal 88A No. 83A - 20 para Recuperadora Ambiental CBC S.A.S. – Decreto Distrital 555 de 2021.

RADICADO INICIAL:	1-2023-24945
ASUNTO:	Concepto de uso del suelo
PREDIO EN CONSULTA:	Transversal 88 A # 83 A 20, CHIP: AAA0083ZLZE

Respetado Ciudadano(a),

Hemos recibido la comunicación de la referencia, mediante la cual realiza una consulta normativa aplicable a un predio localizado en la dirección arriba citada. Al respecto, la Secretaría Distrital de Planeación, en el desarrollo de las funciones y competencias atribuidas en el Decreto Distrital 432 de 2022, atiende su solicitud conforme a lo dispuesto por el Decreto Distrital 555 de diciembre 29 de 2021 – *"Por el cual se adopta la revisión general del Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C.", anexos y Decretos Reglamentarios*., de la siguiente manera:

CONSULTA	CONCEPTO
RECUPERADOR ESPECIFICO -RCD	Se permite, siempre y cuando se dé cumplimiento a la normatividad relacionada a continuación.

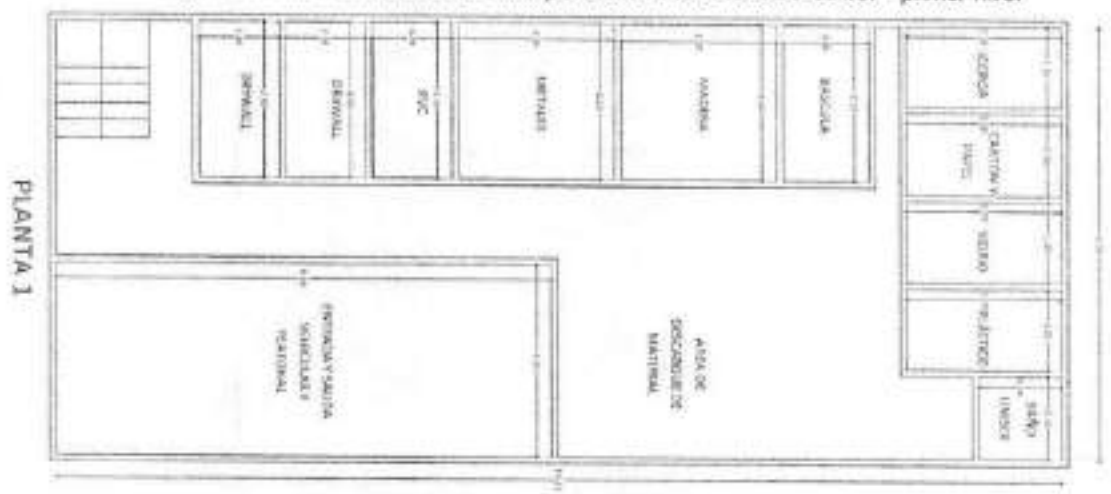
Fuente. Radicado No. 2023ER124078 del 02 de junio de 2023.

Así mismo, durante visita se validó que Recuperadora Ambiental CBC S.A.S., dispone de un área de 112.56 m^2 aproximadamente, para el desarrollo de actividades como recuperador especifico de residuos de construcción y demolición. A continuación, se muestra el plano con la distribución del espacio de la empresa en mención:

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

651

Imagen 3. *Plano instalaciones de Recuperadora Ambiental CBC S.A.S. – primer nivel*



Fuente. Radicado No. 2023ER124078 del 02 de junio de 2023.

Imagen 4. *Plano instalaciones de Recuperadora Ambiental CBC S.A.S. – segundo nivel*



Fuente. Radicado No. 2023ER124078 del 02 de junio de 2023.

Por otra parte, cabe precisar que durante la visita no se evidenció presencia de malos olores ni vectores que afecten negativamente el área de influencia. Adicionalmente se realizó verificación de la documentación requerida para el funcionamiento de la empresa Recuperadora Ambiental CBC S.A.S. evidenciando lo siguiente:

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

- ✓ Cuenta con concepto de sanidad *"favorable"* expedido por Secretaría Distrital de Salud con fecha de visita del 23 de junio de 2023, mediante *"acta de inspección, vigilancia y control a edificios y establecimientos comerciales"* con consecutivo No. SB01N030388.
- ✓ Se validó certificado de control de plagas del 12 de mayo de 2023, emitido por la empresa Saneamiento Ambiental Integral Colombia, válido por un periodo de seis (06) meses.
- ✓ Para la validación del concepto técnico de seguridad humana y sistemas de protección contra incendios otorgado por la Unidad Administrativa Especial Cuerpo Oficial de Bomberos de Bogotá, la empresa *Recuperadora Ambiental CBC S.A.S.*, presentó el recibo de pago para la ejecución de la visita, que a la fecha de realizar la visita no se había programado por parte de la autoridad competente.



Imagen 5. *Concepto sanitario emitido por la Secretaría Distrital del Salud.*



Imagen 6. *Certificado de control de plagas.*



Imagen 7. *Pago del servicio a Unidad Administrativa Especial del Cuerpo de Bomberos para visita técnica.*

Fuente. Visita de evaluación, 04 de agosto de 2023.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Con la información remitida mediante los radicados No. 2023ER158665, 2023ER124078 y 2023ER150006; y *"acta de visita técnica para evaluación del manejo ambiental para recuperadores específicos de residuos de construcción y demolición - RCD en Bogotá D.C."* del 04 de agosto de 2023, se realizó la evaluación de los aspectos ambientales que a continuación se relacionan:

4.1 Recurso suelo.

Durante el recorrido realizado en visita del 04 de agosto de 2023 a *Recuperadora Ambiental CBC S.A.S.*, se evidenció suelo pavimentado sin afectaciones por el acopio de residuos aprovechables a comercializar tampoco se evidenciaron derrames de hidrocarburos, sustancias peligrosas o químicas. De igual manera, se observó la señalización de las áreas de acopio con la correspondiente clasificación de residuos de construcción y demolición aprovechables.

Así mismo, se observó adecuación y separación de las áreas de acopio de residuos de construcción y demolición con su respectiva señalización y separación de estos. Consecuentemente, se validó el *"Plan de Emergencias"* y se encontró durante visita la implementación de medidas de manejo ambiental para prevenir, controlar y mitigar eventuales situaciones de incendio, con la ubicación de los diferentes extintores, los cuales se encontraron vigentes.



Imagen 8. Estado del suelo de la bodega.



Imagen 9. Instalación de los extintores presentes en la bodega.

4.2 Residuos sólidos y peligrosos.

En las diferentes áreas que componen la empresa *Recuperadora Ambiental CBC S.A.S.*, se generan principalmente residuos ordinarios provenientes de las actividades administrativas, y material aprovechable como papel y cartón. Los residuos ordinarios generados son entregados a la empresa del servicio de recolección y aseo del sector.

Si bien, en el establecimiento cuentan con punto ecológico, se recuerda que, es pertinente mantener la implementación de medidas de manejo ambiental acordes para la gestión y manejo integral de los residuos;

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

por tanto, es correcto dar un uso adecuado a los puntos ecológicos instalados dentro del establecimiento, hacer uso del lugar de almacenamiento temporal de residuos de acuerdo a su jerarquía y características, y mantener el área de acuerdo con los lineamientos establecidos en la normatividad ambiental vigente.

4.3 Residuos de construcción y demolición.

La empresa *Recuperadora Ambiental CBC S.A.S.*, realizará la recolección, acopio y comercialización de residuos aprovechables como lo son: papel, cartón, plástico, PVC, drywall, vidrio, icopor (poliestireno expandido), madera y metales (acero, hierro, cobre, aluminio, zinc, estaño) provenientes de obra. En consideración con lo anterior, el gestor remite la siguiente información referente a la capacidad instalada a gestionar de residuos de construcción y demolición diferente a los pétreos:

Tabla 1. *Relación de capacidad instalada de residuos a gestionar en m³ / mes. Recuperadora Ambiental CBC S.A.S.*

Tipo de residuos	Cantidad a almacenar (m^3/mes)	Observaciones
Madera	100	Almacenamiento temporal en bodega y se entrega posteriormente para disposición final y/o aprovechamiento, para los siguientes gestores: ✓ Primadera ✓ Papeles el Vergel ✓ Sidenal ✓ Peldar ✓ AR Ecoplanet (para el manejo de drywall)
Plástico	10	
Metálicos (Acero, Hierro, Cobre, Aluminio, estaño, zinc)	20	
Papel - cartón	15	
Drywall	90	
Poliestireno expandido Icopor	30	
Vidrio	60	

Fuente. Visita de evaluación, 04 de agosto de 2023.

Durante la visita no se observó maquinaria y/o equipo empleado para transformación de residuos, no obstante, es importante precisar que el alcance como gestor de Recuperador Especifico no contempla ninguna actividad de tratamiento, transformación y aprovechamiento de los residuos de construcción y demolición recolectados.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778830
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

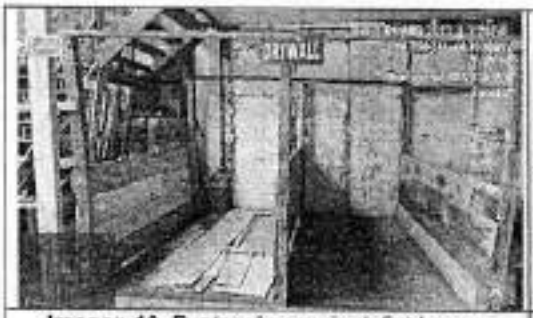


Imagen 10. Puntos de acopio definidos por tipología



Imagen 11. Espacio destinado para el equipo de pesaje utilizado por la empresa

Fuente. Visita de evaluación, 04 de agosto de 2023.

4.4 Recurso aire.

La actividad desarrollada por la empresa *Recuperadora Ambiental CBC S.A.S.*, no cuenta con fuentes fijas de emisión de material particulado, gases, vapores u olores ofensivos; de igual manera, durante visita no se encontraron procesos o fuentes de combustión externa susceptibles de generar afectación ambiental a los vecinos o transeúntes del sector.

Por otro lado, la empresa cuenta con vehículos para el transporte de los residuos aprovechables, para lo cual se recuerda, que estos deben estar inscritos ante la Secretaría Distrital de Ambiente, conforme en los lineamientos normativos establecidos en la Resolución 01115 de 2012 *"Por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnico – ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los Residuos de Construcción y Demolición en el Distrito Capital"* y Decreto 586 de 2015 *"Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C."*:

> *"(...)* ***ARTÍCULO 15°. OBLIGACIONES DE LOS TRANSPORTADORES DE RCD.*** *Los transportadores de RCD se sujetarán a las siguientes obligaciones:*
>
> *a). Registrarse ante la Secretaría Distrital de Ambiente por medio del Sistema de Gestión de la Información de RCD o el aplicativo que haga sus veces (...)*
>
> *d). Los vehículos que transporten RCD deben cumplir con las normas establecidas por las autoridades de tránsito y transporte y lo establecido en el Decreto Distrital 357 de 1997, la Resolución 541 de 1994 del entonces Ministerio del Medio Ambiente, o aquellas que la modifiquen, complementen o sustituyan, sin perjuicio del cumplimiento de las demás normas que expidan otras autoridades con competencia en la materia (...)"*

Subrayado fuera de texto.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Por lo anterior, *Recuperadora Ambiental CBC S.A.S.* debe garantizar que todos los vehículos designados para el transporte de residuos de construcción y demolición en el Distrito Capital, se encuentren registrados ante la Secretaria Distrital de Ambiente y cuenten con el respectivo PIN como transportador. De igual manera, la empresa debe efectuar anualmente la revisión tecno mecánica de los vehículos, así como dar cumplimiento a la Resolución 910 de 2008 "*Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes que deberán cumplir las fuentes móviles terrestres, se reglamenta el artículo 91 del Decreto 948 de 1995 y se adoptan otras disposiciones*". A continuación, se relacionan los vehículos asociados a la señora Clarivel Bazurdo Charry, representante legal de *Recuperadora Ambiental CBC S.A.S.*

Tabla 2. *Relación de transportadores inscritos ante esta entidad, vinculados la empresa Recuperadora Ambiental CBC S.A.S.*

PIN Transportador	Placa
22966	GCB134

4.5 Ruido.

Durante visita se validó que la empresa Recuperadora Ambiental CBC S.A.S., no presenta ningún tipo de maquinaria o equipo que genere ruido dentro y fuera de la bodega, no obstante, se recuerda que en caso de implementar algún equipo como compactadoras u otros, se debe garantizar que no excedan los estandares máximos de ruido establecidos en la Resolución 0627 De 2006 *"por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental"*.

Lo anterior, tenido consideración de que, la aprobación como Recuperador Especifico no contempla ninguna actividad de tratamiento, transformación y aprovechamiento de los residuos recolectados. Con relación al horario de trabajo, la empresa estableció las franjas de lunes a viernes de 7:00 a.m. a 5:00 p.m. y sábados de 7:00 a.m. a 2:00 p.m.

4.6 Recurso hídrico.

La empresa Recuperadora Ambiental CBC S.A.S., para el desarrollo de sus actividades, se abastece de la Empresa del Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB; el consumo de agua de la empresa se desprende únicamente para uso doméstico correspondiente al uso de sanitarios y lavamanos. Las actividades desarrolladas por la empresa no generan ningún tipo de vertimiento que puedan afectar el espacio público, cuerpos de agua y/o los componentes del sistema de drenaje.

4.7 Recurso flora.

No se identificaron individuos arbóreos en la zona de influencia del predio donde se encuentra ubicada la empresa Recuperadora Ambiental CBC S.A.S., que puedan ser afectados por el desarrollo de las actividades de recolección, acopio y comercialización de los residuos aprovechables a comercializar; por lo tanto, el establecimiento no afecta el recurso flora, ni árboles patrimoniales.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778850 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

4.8 Publicidad exterior visual.

Durante la visita realizada el predio ubicado en la nomenclatura actual Transversal 88A No. 83A - 20, no se observó aviso publicitario alusivo a la actividad económica de la empresa Recuperadora Ambiental CBC S.A.S., sin embargo, se recuerda que en caso de instalar cualquier elemento publicitario en el predio en cuestión, este deberá contar con el respectivo registro de Publicidad Exterior Visual por parte de la Secretaría Distrital de Ambiente, conforme a los lineamientos normativos establecidos en el Decreto 959 de 2000 y el Decreto 506 de 2003.



Imagen 12. Ausencia de flora presente en la periferia de la bodega.



Imagen 13. Fachada del edificio sin la presencia de publicidad exterior.

Fuente. Visita de evaluación, 04 de agosto de 2023.

4.9 Manejo de combustibles y sustancias químicas.

El desarrollo de las actividades de la empresa Recuperadora Ambiental CBC S.A.S. no hace uso de sustancias químicas ni se generan residuos peligrosos. No obstante, se evidencia Plan de Emergencia documentado, rutas de evacuación y elementos para el control de incendios.

5. Conclusiones.

Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente en el presente informe técnico, soportado con el *"acta de visita técnica para evaluación del manejo ambiental para recuperadores específicos de residuos de construcción y demolición - RCD en Bogotá D.C."*, la información entregada por el solicitante al momento de la visita y complementada con el concepto de uso del suelo emitidos por Secretaría Distrital de Planeación, esta entidad **aprueba** a la empresa Recuperadora Ambiental CBC S.A.S. identificada con NIT No. 901687155-1, ubicada en el predio situado en la transversal 88A No. 83A – 20, identificado con CHIP catastral AAA0063ZLZE, en el barrio Los Cerezos, en la UPZ – 29 Minuto de Dios, de la localidad de Engativá como Recuperador Específico de residuos de construcción y demolición.

La anterior aprobación se mantiene para el predio ubicado transversal 88A No. 83A – 20 siempre y cuando no se cambien las características descritas anteriormente y no se desarrollen actividades diferentes a la

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

recolección, acopio, y comercialización de los residuos aprovechables que fueron descritos. En el caso en que existan modificaciones en las actividades y/o se implementen otros sitios de acopio u otras actividades se deberá informar a la Secretaría Distrital de Ambiente para tramitar un nuevo concepto.

Por otra parte, la empresa debe tener en cuenta que la aprobación no contempla ninguna actividad de tratamiento, transformación y aprovechamiento de los residuos recolectados; la actividad de acopio debe realizarse teniendo en cuenta las medidas de manejo ambiental que minimicen los impactos negativos producidos al ambiente por el desarrollo de las actividades.

Así mismo, la empresa debe garantizar la correcta entrega de certificados de recolección a las obras de construcción, con el fin de avalar la adecuada recolección y disposición de residuos de construcción y demolición en el Distrito Capital. Lo anterior en consideración con lo establecido en el Decreto 586 de 2015 *"Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C."*

Se debe tener en cuenta que el presente informe técnico en ningún momento se asimila a un permiso de carácter ambiental.

6. Consideraciones finales

- ✓ La Recuperadora Ambiental CBC S.A.S. deberá adoptar de manera permanente y durante la ejecución de la gestión de los residuos de construcción y demolición no pétreos, las medidas correctas de manejo ambiental para prevenir, controlar y mitigar las afectaciones ambientales que desencadenan las actividades de recolección, acopio y comercialización de residuos aprovechables como lo son: Papel, Cartón, Plástico, PVC, Drywall, vidrio, Icopor (poliestireno expandido), Madera y Metales (acero, hierro, cobre, aluminio, zinc, estaño).

- ✓ Así mismo, la empresa deberá mantener en la bodega un inventario físico o digital actualizado donde se evidencie la relación completa en toneladas, de los residuos gestionados a su cargo por tipo de material. Dicha relación deberá indicar información del generador y/o el proyecto constructivo junto con su PIN correspondiente. Así mismo, se deberá contar con las certificaciones sobre la gestión adelantada sobre dichos residuos, expedidos por el sitio de disposición final o el Centro de Tratamiento y Aprovechamiento autorizado.

- ✓ El formato de presentación de las certificaciones del recolección y transporte de los residuos, será válido solo con la firma del representante legal y/o persona con apoderamiento de *Recuperadora Ambiental CBC S.A.S.* con la finalidad de evitar falsificación de documentos.

- ✓ En el ámbito de las atribuciones otorgadas a la Secretaría Distrital de Ambiente como autoridad ambiental competente del perímetro urbano de Bogotá D.C., y en consideración de las disposiciones del numeral 1 del artículo 87 de la Ley 1801 de 2016 *"Por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia"* y en el cual se indica:

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778888 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

*"(...) **Artículo 87.** Requisitos para cumplir actividades económicas. Es obligatorio, para el ejercicio de cualquier actividad: comercial, industrial, de servicios, social, cultural, de recreación, de entretenimiento, de diversión; con o sin ánimo de lucro, o que, siendo privadas, trasciendan a lo público; que se desarrolle o no a través de establecimientos abiertos o cerrados al público, además de los requisitos previstos en normas especiales, cumplir previamente a la iniciación de la actividad económica los siguientes requisitos:*

1. *Las normas referentes al uso del suelo, destinación o finalidad para la que fue construida la edificación y su ubicación (...)"*

Subrayado fuera de texto.

Finalmente, se informa que la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público, realizará visitas periódicas de evaluación, seguimiento y control al Recuperador Especifico en los horarios establecidos dentro del franja horaria de trabajo, verificando el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente; en caso de identificar posibles incumplimientos a dicha normatividad, se procederá a suspender la aprobación y se determinará la posibilidad de imponer las medidas preventivas o sancionatorias a que haya lugar, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1333 de 2009 *"Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones"*.

Atentamente,

HELMAN ALEXANDER GONZALEZ FONSECA
SUBDIRECCION DE CONTROL AMBIENTAL AL SECTOR PUBLICO

Anexo 1. Acta de visita técnica para evaluación del manejo ambiental del 04 de agosto de 2023, en cuatro (04) folios.

Elaboró:

FELIPE YESID PEÑA GONZALEZ	CPS:	CONTRATO 20230533 DE 2023	FECHA EJECUCIÓN:	10/08/2023

Revisó:

SERGIO ALONSO IZQUIERDO CELVIS	CPS:	CONTRATO 20230361 DE 2023	FECHA EJECUCIÓN:	28/08/2023
RAFAEL IGNACIO SUAREZ MORALES	CPS:	CONTRATO 20230189 DE 2023	FECHA EJECUCIÓN:	13/08/2023

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

ELIANA ALEXANDRA SANCHEZ BAUTISTA	CPS:	CONTRATO 20230907 DE 2023	FECHA EJECUCIÓN:	28/08/2023
Aprobó: **Firmó:**				
HELMAN ALEXANDER GONZALEZ FONSECA	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCIÓN:	29/08/2023

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

656

SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE Folios: 23 Anexos: 0
Proc. #: 4958186 Radicado #: 2020IE222691 Fecha: 2020-12-10
Tercero: 900767473-7 - GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S
Dep.: SUBDIRECCION DE CONTROL AMBIENTAL AL SECTOR PUBLICO
Tipo Doc.: Informe tecnico Clase Doc.: Interno

SECRETARÍA DISTRITAL DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE CONTROL AMBIENTAL
SUBDIRECCIÓN DE CONTROL AMBIENTAL AL SECTOR PÚBLICO

Informe Tecnico No. 01939, 10 de diciembre del 2020

La Secretaría Distrital de Ambiente – SDA como autoridad promotora del desarrollo sostenible y el ambiente sano en el Distrito Capital, para elevar la calidad de vida de sus habitantes, y en cumplimiento de su misión, tiene la facultad de emitir una valoración sobre los impactos que pueda o no generar una actividad productiva.

En cumplimiento de lo anterior y a partir de la visita técnica realizada por un profesional de la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público – SCASP, el pasado **18** de **noviembre de 2020,** al predio ubicado en la **Avenida Carrera 1 No. 56-55 Sur,** con **CHIP catastral AAA0158LCFZ**, y **matricula inmobiliaria 50S-840505**, ubicado en la localidad de **Ciudad Bolivar**, se presenta el siguiente Informe Técnico para dar inicio al trámite de inscripción y aprobación de la empresa **GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S.** como Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD en el Distrito capital.

1. OBJETO

Generar Informe Técnico para la inscripción y aprobación como Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD del predio ubicado en la **Avenida Carrera 1 No. 56-55 Sur**, identificado con **CHIP catastral AAA0158LCFZ,** en donde opera la empresa **GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S.** con **NIT. 900.767.473-7**, y con representación legal del señor **ALEJANDRO VALENCIA GÓMEZ** identificado con **Cédula de Ciudadanía No. 98.669.194**; dedicada al tratamiento y aprovechamiento de residuos de origen pétreo (cerámicos, concretos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosín, mortero y materiales inertes que no sobrepasen el tamiz #200 de granulometría).

2. ANTECEDENTES

El señor **Alejandro Valencia Gómez,** en calidad de representante legal, identificado con **Cédula de Ciudadanía** No. 98.669.194, remite información mediante radicado SDA No. **2020ER122354**, solicitando la inscripción como Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD para la empresa **GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S.**, cuya operación se da en polígono del predio propiedad de la Fundación San Antonio ubicado en la **Avenida Carrera 1 No. 56 – 55 Sur** con **CHIP Catastral AAA0158LCFZ,** del barrio Mochuelo Oriental, de la UPZ-63 El Mochuelo y UPZ-56 Danubio

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

BOGOTÁ

657

En atención a la solicitud, un profesional de la SCASP realizó la verificación y evaluación de la información remitida, el 22 de julio de 2020, presentando los requisitos establecidos por la Secretaria Distrital de Ambiente para el trámite de inscripción como Centro de Tratamiento y Aprovechamiento – CTA, de RCD en el Distrito Capital, no obstante, el 03 de agosto de 2020 mediante radicado SDA No. 2020EE130755, se remitió a GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S., una serie de observaciones de mejora, asociadas a la descripción de productos finales y descripción de las actuaciones a realizar en la etapa de desmantelamiento del CTA.

En consideración con lo anterior, el señor Alejandro Valencia Gómez en atención a las observaciones realizadas mediante radicado SDA No. 2020EE130755, el 26 de agosto de 2020, mediante radicado SDA No. **2020ER144781,** remite nuevamente información consolidada para tramite de inscripción del CTA *"San Antonio"* subsanando los requerimientos realizados por esta entidad, para lo cual, en la etapa de desmantelamiento manifiestan lo siguiente:

> *"(...) El Centro de tratamiento y/o aprovechamiento de RCD, se encuentra ubicado por fuera del polígono licenciado por el ANLA para la reconformación morfológica del antiguo PIT de explotación de la mina la Fiscala, sin embargo, es de precisar que el CTA estará ubicado en el mismo sector del botadero "San Martín", el cual fue usado durante la etapa de explotación para el almacenamiento de los finos producto del lavado de las gravas y arenas. Este botadero debe ser desmantelado (retirar el material y disponerlo dentro del PIT junto con los RCD), conforme a lo determinado en el PMA aprobado por el ANLA, por lo cual en la actualidad dicho desmantelamiento se encuentra en curso y está a punto de finalizar.*
>
> *Ahora bien, ya que el sector en el que se ubicará el CTA es el mismo en donde se encontraba el botadero San Martín y teniendo en cuenta que los impactos generados por la operación del CTA son menores a los ocasionados en dicha zona por el almacenamiento de los materiales finos en la etapa de explotación, el desmantelamiento del CTA se limitará únicamente al retiro de la infraestructura temporal, equipamientos, planta de separación, maquinaria fija y móvil, y retiro de todo el agregado reciclado que se encuentre acopiado. Posteriormente al retiro de los equipos, infraestructura y materiales se realizará la restauración vegetal conforme con la propuesta paisajística que apruebe la ANLA para todo el predio (...)"*
>
> *Subrayado fuera de texto.*

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

No obstante, teniendo en cuenta que en el polígono donde se ubicará el Centro de Tratamiento y Aprovechamiento *"San Antonio"*, se encuentra en curso la etapa de desmantelamiento del anterior botadero *"San Martín"*, el cual está sujeto a un Plan de Manejo Ambiental aprobado por la ANLA; la Secretaría Distrital de Ambiente a través de la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público, mediante radicado SDA No. 2020EE165752, remitió consulta a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, sobre el Plan de Manejo Ambiental aprobado para el PIT de la Mina La Fiscala; con el fin de verificar las competencias de cada entidad frente al trámite de registro y operación como gestor de Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD presentado por GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S.

En atención a lo anteriormente descrito, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, remite respuesta aclarando que el denominado Relleno San Martín, hace parte de la infraestructura, obras y actividades del proyecto Explotación de Materiales de Construcción de la Cantera San Antonio con expediente ANLA LAM2347:

> *"(...) Por otro lado, es pertinente aclarar que el denominado Relleno San Martín, hace parte de la infraestructura, obras y actividades del proyecto Explotación de Materiales de Construcción de la Cantera San Antonio expediente ANLA LAM2347), de acuerdo con las siguientes coordenadas: Este: 994651.47- Norte: 993275.55(...)"*

Adicionalmente, la ANLA informa que de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 de la Resolución 472 del 28 de febrero 2017 del MADS, es obligación de los gestores de este tipo de residuos *"inscribirse ante la autoridad ambiental regional o urbana con competencia en el área donde desarrolla sus actividades"*, precisando lo siguiente:

> *"(...) para el trámite de la solicitud presentada por Granulados Reciclados de Colombia, cabe anotar que de acuerdo con lo establecido en el artículo 16 de la Resolución 472 del 28 de febrero 2017 del MADS, es obligación de los gestores de este tipo de residuos "inscribirse ante la autoridad ambiental regional o urbana con competencia en el área donde desarrolle sus actividades" ... Por otro lado, si los RCD son generados directamente por un proyecto sujeto a licencia o plan de manejo ambiental de competencia de la ANLA, esta será la encargada del control y seguimiento de tal actividad en el marco del respectivo instrumento de control y manejo, de conformidad con el parágrafo del artículo 18 de la mencionada Resolución (...)"*

Ahora bien, en consideración con lo enunciado anteriormente, profesionales adscritos a la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA, realizaron visita técnica de verificación y evaluación

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

de la información remitida, el día **18 de noviembre de 2020** al polígono del predio ubicado en la **Avenida Carrera 1 No. 56 – 55 Sur** donde operará el CTA "*San Antonio*"; producto de la diligencia, se generó la respectiva *Acta de Visita Técnica Evaluación del Manejo Ambiental para Centros de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD, en Bogotá D.C.*, la cual servirá como insumo y soporte para generar el presente informe técnico.

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD DESARROLLADA

3.1 Verificación de la Documentación Requerida

En cumplimiento del marco normativo establecido en el Artículo 8° de la Resolución 01115 de 2012 y Artículo 21° del Decreto 586 de 2015, en su calidad de Representante Legal y solicitante del trámite de inscripción como Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD denominado "*San Antonio*" para la empresa **GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S.,** la señora Alejandra Valencia Gómez, mediante radicado SDA No. **2020ER144781,** realizó entrega la SDA de los documentos requeridos para este trámite, los cuales se verificaron con base en los "*lineamientos ambientales para los Centros de Tratamiento y/o aprovechamiento – CTA de residuos de construcción y demolición*", encontrando los siguientes:

- Resumen ejecutivo y datos generales del solicitante
- Localización del predio
- Descripción del proyecto y proceso de transformación
- Descripción de la maquinaria emplear en los procesos de transformación y aprovechamiento
- Descripción de materiales a recibir y productos finales
- Formato de certificación a expedir del material entregado para el aprovechamiento
- Cronograma de ejecución
- Identificación y evaluación de impactos ambientales y medidas de manejo ambiental
- Concepto de uso del suelo emitido por planeación
- Plan de emergencias
- Plan de contingencia
- Documentación de representación Legal
- Carta de autorización para la ejecución de actividades de transformación y aprovechamiento de RCD, emitida por Fundación San Antonio como propietaria del predio.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

3.2 Ubicación del Predio y Descripción de la Actividad

El polígono del predio objeto del trámite se ubica en la **Avenida Carrera 1 No. 56 – 55 Sur** con **CHIP catastral AAA0158LCFZ,** y **matricula inmobiliaria 50S-840505**, del barrio **Mochuelo Oriental**, de la UPZ-63 El Mochuelo y UPZ-56 Danubio de la localidad de **Ciudad Bolivar.** A continuación, se relacionan las coordenadas del polígono donde se ubicará el CTA "*San Antonio*"

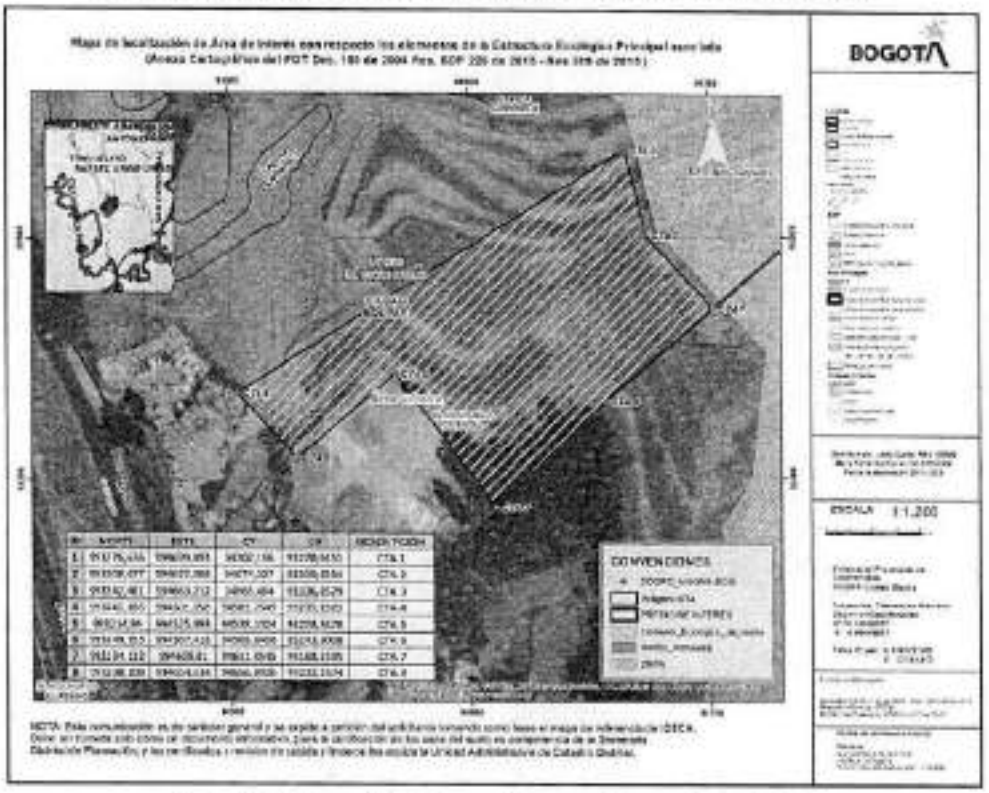
Tabla No. 1 Coordenadas poligono CTA "San Antonio" – GRECO

ID	NORTE	ESTE
1	993276.676	994699.893
2	993306.677	994672.068
3	993342.661	994663.212
4	993241.896	994501.058
5	993214.940	994525.893
6	993249.955	994567.418
7	993194.232	994608.810
8	993238.208	994654.634

Fuente. Radicado SDA No. 2020ER144781 – GRECO S.A.S., 2020.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C, Colombia

Mapa No. 1 – Localización del Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD "San Antonio" a cargo de Granulados Reciclados de Colombia Greco S.A.S.



Fuente: Sistema de información geográfica – SDA, 2020.

4. SITUACIÓN ENCONTRADA

A partir de la visita realizada al polígono del predio ubicado en la **Avenida Carrera 1 No. 56 – 55 Sur,** donde operará el Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD, por parte de la empresa **GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S.**; se verificó que esta se dedicará a realizar el tratamiento de los RCD susceptibles de aprovechamiento que no estén mezclados con otros tipos de residuos como ordinarios, líquidos y/o

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778699 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

peligrosos, de acuerdo con los lineamientos normativos establecidos en la Resolución 01115 de 2012, Decreto 586 de 2015 y Resolución 472 de 2017.

No obstante, en el momento de la visita se evidenció adecuación del polígono donde operará el CTA *"San Antonio"*, el cual se encuentra situado en el anterior botadero *"San Martin"* con avance de la etapa desmantelamiento de cerca del 45% conforme a lo contemplado en el Plan de Manejo Ambiental aprobado por la ANLA para la Cantera San Antonio.

Fotografías No. 1 y 2. Polígono de CTA "San Antonio" en etapa de adecuación de terreno para puesta en marcha e instalación de estructura de CTA.



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente, 2020.

De igual manera, de conformidad con el concepto de uso del suelo emitido por la Secretaría Distrital de Planeación, el predio propiedad de Fundación San Antonio y lugar en el que se ubicará el Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD *"San Antonio"*, en la actualidad es objeto de reconformación morfológica con RCD en el polígono delimitado por las siguientes coordenadas:

Tabla No. 2 Coordenadas predio Fundación San Antonio objeto de reconformación morfológica

PUNTO	NORTE	ESTE
1	993587,28	994086,77
2	994000,00	994713,76
3	993419,74	994792,64
4	993225,00	994471,40

Fuente. Radicado SDA No. 2020ER144781 – GRECO S.A.S., 2020.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3779930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Ilustración No. 1 - Localización de predio Fundación San Antonio objeto de reconformación morfológica



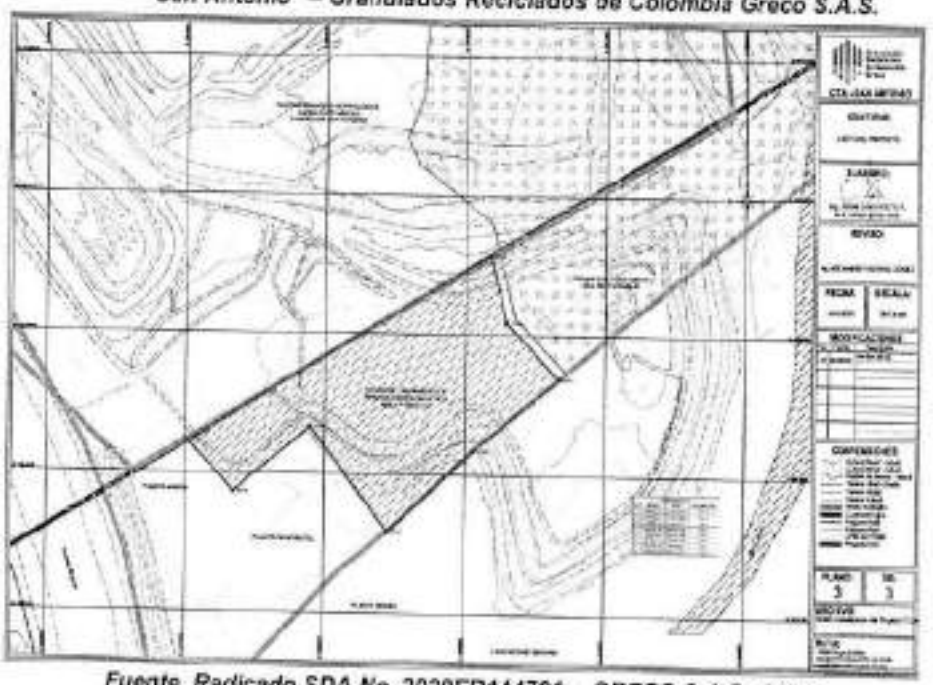
Fuente. Radicado SDA No. 2020ER144781 – GRECO S.A.S., 2020.

Adicionalmente, cuenta con registro minero GALG-12 con expediente 048 del 25 de marzo de 1994, el cual fue otorgado para la explotación de materiales de construcción, por lo cual mediante resolución 1516 de 24 de agosto de 2007 la cual fue modificada por la resolución 1925 del 31 de octubre de 2007, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, otorgó Plan de Manejo Ambiental a la Fundación San Antonio.

Ahora bien, una parte importante del predio, contiene áreas que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal, correspondiente al Corredor Ecológico de Ronda del Río Tunjuelo, no obstante, cabe precisar, que el polígono donde se ubicará el Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD, se encuentra fuera del polígono licenciado por la ANLA y no contempla Corredor Ecológico del Ronda del Río Tunjuelo, como se puede apreciar en el mapa de localización del CTA "*San Antonio*" descrito anteriormente.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778699 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Ilustración No. 2 - Localización de Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD "San Antonio" – Granulados Reciclados de Colombia Greco S.A.S.



Fuente. Radicado SDA No. **2020ER144781** *– GRECO S.A.S., 2020.*

Por otra parte, el Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD "*San Antonio*" contará con una capacidad instalada para la producción de 100 Ton/hora, se espera recibir aproximadamente 15.000 m³ de RCD al mes, con los cuales se esperan obtener 11.800m³ de agregado reciclado como lo son agregados finos, medios, gruesos, bases, sub-bases y materiales de relleno, los cuales serán direccionados para su reincorporación en obras de ingeniería del sector público y privado.

Adicionalmente y de acuerdo con la información presentada en los radicados SDA No. **2020ER122354 y 2020ER144781,** a continuación, se describen las actividades a desarrollar como Centro de Tratamiento y Aprovecharniento de residuos de construcción y demolición - RCD:

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3779930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

1. ***Recepción de RCD:*** *Registro, pesaje y verificación del material: Se registra el vehículo de acuerdo con la información requerida por la SDA, como lo es, Placa del vehículo, PIN del vehículo, volumen, peso del material, tipo de material, PIN de la Obra en donde se generó el RCD o dirección de origen y datos básicos del generador y/o gestor.*

   Por otra parte, se verifica que el RCD corresponda a origen pétreo y que este no se encuentre contaminado con otros tipos de residuos, como lo son los residuos sólidos ordinarios, los residuos peligrosos y materiales orgánicos.

2. ***Descargue y almacenamiento temporal de RCD:*** *Una vez se inicia el registro de los vehículos, estos son enviados a descargar el material de acuerdo con el tipo de RCD y su origen, para que posteriormente se proceda a aceptar, reclasificar o rechazar el material según las características observadas en el patio de almacenamiento temporal y así cerrar el registro de ingreso.*

3. ***Selección y limpieza de RCD:*** *Este proceso se subdivide en dos, la primera corresponde a triage inicial en los patios de almacenamiento temporal de RCD, en donde se realizará una separación manual de elementos de gran volumen o tamaño y que no correspondan a origen pétreo. La segunda etapa corresponde a la extracción de materiales no pétreos mediante una planta de separación que combina una triege manual con una separación mecánica y donde se retirará la mayor parte de materiales ferrosos, madera, plástico, cauchos, textiles y los RCD no susceptibles de aprovechamiento.*

4. ***Rechazos:*** *Los rechazos producto de la selección y limpieza de los RCD serán gestionados de acuerdo con su categoría.*

5. ***Trituración, clasificación y mezcla de materiales:*** *Los RCD de origen pétreo objeto de aprovechamiento serán triturados, clasificados y mezclados con el fin de obtener las especificaciones finales requeridas por el cliente.*

6. ***Almacenamiento temporal de producto procesado:*** *El material limpio, triturado, clasificado y mezclado es almacenado temporalmente de manera separada, para evitar su contaminación con otros materiales, de acuerdo con la especificación del tipo de material obtenido, en diferentes pilas de material.*

7. ***Cargue, pesaje y despacho de los productos procesados:*** *Para finalizar el proceso, el material es cargado, pesado, remisionado y retirado del CTA para ser enviado al cliente.*

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

De igual manera, a continuación, se describen cada uno de los aspectos que se evaluaron para la operación del Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD, para la empresa GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S.

- **Maquinaria y equipo:** Para el desarrollo del proceso de tratamiento y aprovechamiento de residuos pétreos, GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S., empleará maquinaria fija y móvil, siendo esta última movilizada y empleada únicamente al interior del polígono del CTA:

  - ✓ **Cargador frontal:** Empleado para el cargue de material acopiado en volquetas y camiones, también son utilizados para el trasiego de material en cortas distancias y realizar mezclas homogéneas entre materiales granulares.

  - ✓ **Excavadora:** Realizará la alimentación del equipo de preclasificación y trituradora.

  - ✓ **Martillo Hidráulico:** Este equipo será requerido para la demolición de los RCD con sobre tamaño que no puedan ser procesados por la trituradora de impacto.

  - ✓ **Equipo de preclasificación:** Este equipo permite realizar la separación mecánica de materiales finos, sobre tamaños e intermedios de tal manera que estos últimos ingresen al proceso de la planta de separación con el fin de facilitar el retiro de los materiales diferentes a los agregados pétreos como papel, plástico, telas, caucho, PVC, etc.

  - ✓ **Planta de separación:** Permite la extracción de material liviano como papeles, plásticos (bolsas) y polietileno expandido, complementado por una serie de bandas que transportan los RCD mientras que manualmente se retiran materiales como, madera, plásticos pesados (PVC), residuos de lonas, telas y metales no ferrosos como aluminio y cobre.

  - ✓ **Trituradora de Impacto:** Equipo que por medio de impactos o golpes realizará la trituración de los RCD de origen pétreo, con el fin de reducir el tamaño de estos y obtener diferentes granulometrías de materiales. Este equipo cuenta con tracción en orugas o llantas con el fin de facilitar su movimiento a los diferentes acopios de material.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778699 / Fax: 3778600
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

- ✓ **Clasificadora:** Equipo que realizará la clasificación del material de acuerdo con la granulometría requerida. Este equipo cuenta con tracción en orugas o llantas con el fin de facilitar su movimiento a los diferentes acopios de material.

- ✓ Vehículos para el transporte de material - Volquetas
- ✓ Vehículos para el riego de vías
- ✓ Bascula tipo caminera

Ilustración No. 3 – Maquinaria y equipo a emplear en el proceso de transformación y aprovechamiento de RCD. Granulados Reciclados de Colombia Greco S.A.S.



Cargador frontal
Excavadora





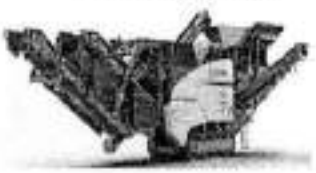
Martillo Hidráulico



Equipo de preclasificación



Planta de separación



Trituradora de impacto



Clasificadora



Vehículo de transporte de material



Vehículo para riego de vías

Fuente. Radicado SDA No. 2020ER144781 – GRECO S.A.S., 2020.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

➢ **Materiales a recibir**

De conformidad con la información remitida a la SDA mediante radicados SDA No. **2020ER122354 y 2020ER144781,** GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S., recibirá residuos de construcción y demolición pétreos, como hormigón simple o reforzado, agregados de origen natural como arenas, gravas, gravillas, rocas de excavación, mampostería estructural y no estructural, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos, y mezclas asfálticas.

Con relación a lo anterior, GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S. precisa no recibir residuos producto de excavación, nivelaciones y sobrantes de la adecuación de terrenos, capas vegetales, tierra negra, Drywall o RCD contaminados con residuos sólidos ordinarios, líquidos o residuos peligrosos, tampoco se recibirán residuos de cimentaciones y pilotajes como arcillas, bentonitas y demás.

➢ **Productos finales**

De conformidad con el proceso de transformación y aprovechamiento que GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S. realizará a residuos de construcción de origen pétreo, se obtendrán como productos finales:

- ✓ Agregados finos, medio y gruesos
- ✓ Materiales pétreos
- ✓ Bases y sub bases granulares
- ✓ Material para relleno apto para su uso en infraestructura, urbanismo y edificaciones

Ahora bien, con la información remitida mediante radicado SDA No. **2020ER122354 y 2020ER144781,** y con el *Acta de Visita Técnica Evaluación del Manejo Ambiental para Centros de Tratamiento y Aprovechamiento – CTA en Bogotá D.C.*, se realizó la evaluación de los aspectos enumerados a continuación. Sin embargo, no se pudo evidenciar en campo, los impactos ambientales que el centro de tratamiento y aprovechamiento de RCD "*San Antonio*" puede generar al ambiente, debido a que, en el momento de la visita, se estaban realizado actividades de adecuación del polígono para instalación de infraestructura temporal y puesta en marcha del CTA; el presente informe técnico se hace de acuerdo a lo expuesto en los radicados anteriormente referenciados.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Tabla No. 3. Tipo de producto final – Transformación y aprovechamiento de RCD.

TIPO DE MATERIAL PRODUCTO TERMINADO	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS GENERALES DE MATERIALES Y CONSTRUCCIÓN IDU	ESPECIFICACIONES INVÍAS
BASES GRANULARES SUB BASES GRANULARES	SECCION 400-13 CAPAS GRANULARES DE BASE Y SUBBASE SECCION 511-18 BASE Y SUBBASE GRANULAR PARA VÍAS VEHICULARES CON AGREGADOS RECICLADOS OBTENIDOS DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN RCD SECCION 512-18 SUBBASE GRANULAR PARA VÍAS PEATONALES Y CICLORUTAS CON AGREGADOS RECICLADOS OBTENIDOS DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN RCD	CAPITULO III - AFIRMADOS, SUB BASES Y BASES ARTICULO 302 - 13 SUB BASE GRANULAR ARTICULO 303 - 13 BASE GRANULAR
RELLENOS	SECCION 630 - 15 RELLENOS PARA CONFORMACIÓN DE LA SOBREANCHO	CAPITULO II - EXPLANACIONES ARTICULO 220 - 13 TERRAPLENES
AGREGADOS MEDIOS (Piedra Fibra)		CAPITULO VI - ESTRUCTURAS Y OBRAS DE ARTICULO 673 - 13 SUBDRENES CON GEOTEXTIL Y MATERIAL GRANULAR

TIPO DE MATERIAL PRODUCTO TERMINADO	NORMA TECNICA COLOMBIANA
AGREGADO FINO	NTC 174 CONCRETOS. ESPECIFICACIONES DE LOS AGREGADOS PARA CONCRETO
AGREGADO GRUESO	NTC 174 CONCRETOS. ESPECIFICACIONES DE LOS AGREGADOS PARA CONCRETO

Fuente. Radicado SDA No. 2020ER144781 – GRECO S.A.S., 2020.

4.1 Residuos sólidos y peligrosos

Las actividades que se desarrollarán en el proceso de tratamiento y aprovechamiento de RCD, generarán residuos sólidos ordinarios básicamente de las actividades administrativas y residuos sólidos domésticos del campamento del CTA, los cuales serán tratados de conformidad con el Programa de Manejo de Residuos definido por Granulados Reciclados de Colombia GRECO S.A.S.

Para el caso de los residuos sólidos no aprovechables, estos serán entregados al prestador de servicio de aseo para su disposición en el Relleno Sanitario Doña Juana, no obstante, serán previamente almacenados en un espacio definido, debidamente señalizado y demarcado. Ahora bien, teniendo en consideración que, las actividades de mantenimiento de maquinaria las realizarán en la infraestructura que en la actualidad se tiene en el predio de la Fundación San

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Antonio para el funcionamiento del sitio de disposición final de RCD, los residuos industriales que se generen por dicha actividad serán tratados conforme a las fichas de manejo ambiental del PMA aprobado por el ANLA mediante resolución 836 de 2015.

En complemento, dentro de sus medidas ambientales se establecen las siguientes:

- ✓ Implementación de puntos ecológicos y código de colores para clasificación en la fuente.
- ✓ Adecuación de puntos de acopio temporal de residuos sólidos.
- ✓ Clasificación de residuos desde el origen de su generación con el fin de evitar contaminación con otro tipo de residuos.
- ✓ En relación con los residuos peligrosos, su transporte y disposición se realizará conforme al Decreto 4741 del 30 diciembre de 2005 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.
- ✓ Los residuos sólidos serán entregados de acuerdo con la clasificación de los mismos, teniendo en consideración lo siguiente:
  - ➢ Los residuos potencialmente aprovechables se entregarán a organizaciones de recicladores para su posterior tratamiento y reintroducción al ciclo productivo.
  - ➢ Los residuos sólidos ordinarios (Residuos no Aprovechables), serán entregados al prestador del servicio de aseo para su disposición en el Relleno Sanitario Doña Juana.

4.2 Residuos de Construcción y Demolición

Durante el proceso de transformación y aprovechamiento de RCD por parte de Granulados Reciclados de Colombia Greco S.A.S., se generarán residuos provenientes de las actividades de selección y rechazos de RCD, obteniendo principalmente 4 tipos de residuos:

- Residuos especiales
- Residuos potencialmente aprovechables
- Metales
- Residuos de construcción y demolición no aprovechables

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

En consideración con lo anterior, en aras de garantizar una adecuada gestión de los RCD, GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S., plantea las siguientes medidas de manejo ambiental:

- ✓ Los residuos especiales serán acopiados temporalmente en una zona delimitada y señalizada con capacidad de almacenamiento aproximado a 20 toneladas de residuos, y serán entregados al prestador del servicio de aseo para su disposición en el Relleno Sanitario Doña Juana.

- ✓ Los residuos de construcción y demolición no aprovechables serán acopiados en una zona delimitada y señalizada hasta contar con el material suficiente para ser transportados y dispuestos en el PIT de explotación que se encuentra en proceso de reconformación morfología bajo la resolución ANLA 836 de 2015 para el SDF San Antonio.

- ✓ En relación con los metales clasificados y almacenados en la planta de separación, serán entregados a siderúrgicas o gestores de aprovechamiento de dicho material. La entrega del material se realizará conforme a la capacidad de almacenamiento de la planta.

4.3 Aire

Las actividades de recepción, almacenamiento temporal, transformación y aprovechamiento de RCD, generan gran cantidad de material particulado al ambiente, adicional a ello, la generación de gases y humos en el CTA, se encuentra asociada principalmente por el uso maquinaria y equipos que requieren de combustibles como el ACPM para su funcionamiento.

En consideración con lo anterior, GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S, plantea las siguientes medidas de manejo ambiental para el control y prevención de la contaminación del aire por gases, humos y dispersión de material particulado:

- ✓ Las volquetas que transporten RCD hasta el predio del proyecto, y que recojan residuos y sobrantes, deberán poseer dispositivos protectores, carpas o coberturas, hechos de material resistente debidamente asegurados al contenedor o carrocería, de manera que se evite al máximo posible dispersión de material particulado.

- ✓ Realizar la verificación periódica de los certificados de revisión tecnicomecánica y de gases.

- ✓ Humectar el material durante los procesos de clasificación, trituración y acopio con el fin de mitigar el material particulado generado por el movimiento de los RCD.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Por otra parte, durante la visita realizada poligono del predio, GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S., manifiesta que para la operación del centro de tratamiento y aprovechamiento de RCD, se hará uso de las vías existentes en el sitio de disposición final "*Fundación San Antonio*" de propiedad de Fundación San Antonio, no obstante, se realizará la humectación de las vías de acceso mediante carro tanque, y se apoyarán de Fundación San Antonio para el barrido en húmedo de las vías de acceso al predio.

Fotografías No. 3 y 4. Vías existentes en el sitio de disposición final "*Fundación San Antonio*".



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente, 2020.

4.4 Ruido

La maquinaria utilizada en el proceso de tratamiento y aprovechamiento de RCD móvil, posiblemente generen ruido, sin embargo, se debe garantizar que estos no excedan los estándares máximos de ruido establecidos en la ***Resolución 0627 De 2006*** "*por la cual se establece la norma nacional de emisión de ruido y ruido ambiental*". Adicionalmente, se recuerda que, si se va a trabajar en horarios fuera de los permitidos por el Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana y la Alcaldía Local, se deberá contar con el permiso emitido por la autoridad competente las cuales son las Alcaldías Locales.

4.5 Vertimientos

Cabe precisar que una parte importante del predio ubicado en la Avenida Carrera 1 No. 56-55 Sur, contiene áreas que hacen parte de la Estructura Ecológica Principal, correspondiente al Corredor Ecológico de Ronda del Río Tunjuelo, no obstante, el polígono donde se ubicará el Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD, se encuentra fuera del polígono licenciado

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

por la ANLA y no contempla Corredor Ecológico del Ronda del Río Tunjuelo, como se puede apreciar en el mapa de localización del CTA "*San Antonio*" descrito anteriormente. No obstante, no se evidenciaron afectaciones a estructura ecológica principal por vertimientos, ni actividades de adecuación de terreno evidenciadas en visita.

Fotografías No. 5 y 6. CTA "San Antonio", sin afectación a Elementos de Estructura Ecológica Principal – EEP.



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente, 2020.

Ahora bien, para el manejo de las Aguas lluvias, realizarán la construcción de diferentes cunetas en el perímetro de la zona en donde va a operar el CTA San Antonio, las cuales tendrán una sección típica trapezoidal con ancho y profundidad variable de acuerdo con las condiciones de cohesión y pendiente del terreno. Adicionalmente manifiestan lo siguiente:

> *"(...) El sistema de aguas lluvias será conducido a un lago de almacenamiento artificial situado al interior del PIT minero en reconformación, en donde el agua tendrá un proceso de sedimentación y posteriormente será utilizada en diferentes actividades como lo son:*
>
> *✓Humectación de vías con el fin de mitigar el material particulado causado por el tránsito de vehículos en la zona de operación.*
>
> *✓Lavado de llantas en temporada invernal con el fin de evitar el arrastre de material en vidas públicas.*
>
> *✓Aspersión de agua en el proceso de trituración y clasificación de los RCD, con el fin de mitigar el material particulado generado por la actividad de aprovechamiento (...)"*

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Para la ejecución de actividades de transformación y aprovechamiento de RCD, no requerirán de captación de aguas superficiales o subterráneas, debido a que reutilizará el agua lluvia para los procesos productivos; no obstante, en el caso que las precipitaciones sean mínimas y no se recolecte el agua necesaria para la humectación de vías, lavado de llantas y aspersión en el proceso de trituración del material y acopio, se realizará la compra de agua a un comercializador. En cuanto al agua para el consumo humano será adquirida en botellones a distribuidores autorizados.

Por otra parte, con relación al manejo de las aguas residuales generadas en el predio, GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S. manifiesta lo siguiente:

> *"(...) Inicialmente para el funcionamiento del Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD, será usada la infraestructura que en la actualidad se encuentra disponible en el predio objeto de reconformación, en donde las aguas residuales domésticas son tratadas por una PTARD (Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Doméstica), la cual cuenta con permiso de vertimiento aprobado por el ANLA en la resolución 1110 de 2017 (...)"*

De igual manera, es de precisar que el CTA *"San Antonio"* es un complemento a la actividad de disposición final de RCD que en la actualidad se ejecuta en el predio de la fundación San Antonio, por lo cual, las actividades de lavado de llantas y mantenimiento de maquinaria, se realizarán en la infraestructura existente para la operación del sitio de disposición final de RCD.

Fotografías No. 7 y 8. Actividad de lavado de llantas.



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente, 2020.

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

666

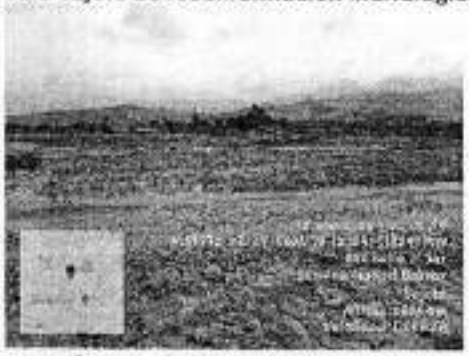
4.6 Publicidad Exterior Visual

Durante la visita realizada al predio ubicado en la nomenclatura actual Avenida Carrera 1 No. 56-55 Sur, no se observó aviso publicitario alusivo a la actividad económica de la empresa GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S., sin embargo, se recuerda que en caso de instalar cualquier elemento publicitario en el predio en cuestión, este deberá contar con el respectivo registro ante el grupo de Publicidad Exterior Visual de la Secretaría Distrital de Ambiente, conforme a los lineamientos normativos establecidos en el Decreto 959 de 2000 y el Decreto 506 de 2003.

4.7 Aspecto del Recurso Flora – Árboles Patrimoniales

No se identificaron individuos arbóreos en la zona de influencia del polígono del predio donde operará el Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD, que puedan ser afectados por el desarrollo de las actividades de recepción, acopio temporal, transformación y aprovechamiento de RCD. De igual manera, durante la visita, se evidenció ejecución de actividades de adecuación de terreno, sin remoción de cobertura vegetal ni afectación al recurso flora, ni árboles patrimoniales.

Fotografía No. 9. Polígono de CTA "San Antonio" en etapa de adecuación de terreno, ubicado en predio objeto de reconformación morfológica.



Fuente: Secretaría Distrital de Ambiente, 2020.

5. CONCLUSIONES

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, soportado con el *Acta de Visita Técnica Evaluación del Manejo Ambiental para Centros de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD, en Bogotá D.C.*, y con la información que entregó el solicitante al momento de la visita y

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

complementada con la información enviada a la SDA con anterioridad, se **APRUEBA** a la empresa **GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S.** identificada con **NIT** No. **900.767.473-7**, ubicada en polígono del predio propiedad de Fundación San Antonio situado en la **Avenida Carrera 1 No. 56-55 Sur** con **CHIP catastral AAA0158LCFZ**, en el barrio Mochuelo Oriental, de la UPZ-63 El Mochuelo y UPZ-56 Danubio, de la localidad de **Ciudad Bolívar** como Centro de Tratamiento y Aprovechamiento de RCD aprobado por la SDA e inscrito bajo el **PIN** ambiental **19309**.

La anterior aprobación se mantiene para el polígono del predio ubicado **Avenida Carrera 1 No. 56-55 Sur,** siempre y cuando no se cambien las características descritas anteriormente y no se desarrollen actividades diferentes a la recolección, acopio, transformación, aprovechamiento y comercialización de los materiales aprovechables que fueron descritos. En el caso en que existan modificaciones en las actividades y/o se implementen otros sitios de acopio u otras actividades, se deberá informar a la Secretaría Distrital de Ambiente para tramitar un nuevo concepto.

Por otra parte, se solicita a la empresa tener en cuenta que las actividades de acopio y transformación deben realizarse teniendo en cuenta las medidas de manejo ambiental que minimicen los impactos negativos producidos al ambiente. Así mismo, la empresa debe garantizar la correcta entrega de certificados de recolección a las obras de construcción, con el fin de avalar la adecuada disposición de residuos de construcción y recolección de RCD en el Distrito Capital. Lo anterior, en consideración con lo establecido en el Decreto 586 de 2015 *"Por medio del cual se adopta el modelo eficiente y sostenible de gestión de los Residuos de Construcción y Demolición - RCD en Bogotá D.C."*

Se debe tener en cuenta que el presente informe técnico en ningún momento se asimila a un permiso de carácter ambiental.

6. CONSIDERACIONES FINALES Y ANEXOS

- El formato de presentación de las certificaciones del tratamiento y aprovechamiento de RCD, será válido solo con la firma del representante legal y/o persona con apoderamiento de GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S., con la finalidad de evitar falsificación de documentos.

- En cumplimiento del marco normativo establecido en el Artículo 8 de la Resolución 0115 de 2012 *"Por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnico ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el distrito capital"*, GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S., deberá: *"(...) llevar un inventario de los RCD recibidos y productos generados.*

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Este inventario deberá ser reportado mensualmente a la Secretaria Distrital de Ambiente a través de su portal web y estar disponible permanentemente en el lugar para ser objeto de verificación por parte de la SDA (...)"

- GRANULADOS RECICLADOS DE COLOMBIA GRECO S.A.S., deberá adoptar de manera permanente y durante la ejecución del tratamiento de los RCD, las medidas de manejo ambiental adecuadas con el fin de controlar, prevenir y/o mitigar los factores de deterioro que se pueden generar por la obra, al medio ambiente urbano, teniendo como línea de acción los programas establecidos en la *"Guía de Manejo Ambiental para el Sector de la Construcción"*.

Finalmente, se informa que la Subdirección de Control Ambiental al Sector Público - SCASP, realizará visitas periódicas de evaluación, seguimiento y control al Centro de Tratamiento y Aprovechamiento, verificando el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente; en caso de identificar posibles incumplimientos a dicha normatividad, se procederá a suspender la aprobación y se determinará la posibilidad de imponer las medidas preventivas o sancionatorias a que haya lugar, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1333 de 2009 *"Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones"*.

Atentamente,

JUAN MANUEL ESTEBAN MENA
SUBDIRECCION DE CONTROL AMBIENTAL AL SECTOR PUBLICO

Elaboró:

LEIDY TATIANA CUELLAR CAMACHO	C.C:	1015465503	T.P:	N/A	CPS:	CONTRATO 20202011 DE 2020	FECHA EJECUCION:	10/12/2020

Revisó:

ALEJANDRA LIZCANO MEDINA	C.C:	1014197303	T.P:	N/A	CPS:	CONTRATO 20200656 DE 2020	FECHA EJECUCION:	10/12/2020
SERGIO ALONSO IZQUIERDO GELVIS	C.C:	12546173	T.P:	N/A	CPS:	CONTRATO 20201427 DE 2020	FECHA EJECUCION:	10/12/2020

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

Aprobó:
Firma:

JUAN MANUEL ESTEBAN MENA	C.C.	1014194157	T.P.	N/A	CPS:	FUNCIONARIO	FECHA EJECUCION:	10/12/2020

Secretaría Distrital de Ambiente
Av. Caracas N° 54-38
PBX: 3778899 / Fax: 3778930
www.ambientebogota.gov.co
Bogotá, D.C. Colombia

NOMBRE RESOLUCIÓN	OBSERVACIÓN
Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004	Resolución inicial de Licencia Ambiental a nombre de RELLENOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P. Proyecto de Relleno Sanitario de Seguridad para el manejo de lodos con características domesticas y especiales
Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006	Modificación de Licencia Ambiental a nombre de RELLENOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P. para la autorización de disposición en celda de seguridad de 70 corrientes de residuos solidos.
Resolución No. 1561 del 24 de mayo de 2010	Modificación del articulo tercero de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006 a nombre de RELLENOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P.
Resolución No. 20217000362 del 26 agosto de 2021	Cesión de la Licencia Ambiental a nombre de Rellenos de Colombia S.A.S. EN LIQUIDACIÓN a favor de **CENTRO DE GESTIÓN SOSTENIBLE S.A.S E.S.P** a desarrollarse en el **PREDIO BELBAL**

669

<table>
<tr>
<td>2.3.3</td>
<td>CENTRO DE GESTIÓN SOSTENIBLE S.A.S</td>
<td>DRSO</td>
<td>87963</td>
<td>Resolución No. 869 del 9 de septiembre de 2004

Modificada mediante Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006

Modificada mediante Resolución No. 1561 del 24 de mayo de 2010

Cedida mediante Resolución DGEN 20217000301 del 16 de julio de 2021

Cedida Resolución DGEN 20217000362 del 26 de agosto de 2021</td>
<td>Resolución DGEN 20217000362 del 26 de agosto de 2021 - ARTÍCULO 2: Autorizar la cesión a favor de la sociedad CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE SAS ESP, con NIT 901483038-1, de la cesión parcial efectuada con Resolución DGEN No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, a la sociedad INVERSIONES BELBAL S.A.S., con NIT 900.187.551-4, de la licencia ambiental otorgada a la hoy sociedad RELLENOS DE COLOMBIA S.A.S. EN LIQUIDACIÓN, con NIT. 830.104.997-6, con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021, para el proyecto denominado Relleno Sanitario de Seguridad para el Manejo de Lodos con características Domésticas y Especiales, así como la disposición en celdas de seguridad de los residuos peligrosos, señalados en el artículo primero de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006

RESOLUCIÓN 2966 DE 2006 - ARTICULO 1: Disposición en celdas de seguridad de los residuos que se relacionan a continuación:
<table>
<tr><th>No.</th><th>DESCRIPCIÓN</th><th>PROCEDENCIA</th><th>PRETRATAMIENTO</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Residuos de la producción de aceites vegetales</td><td>Fábricas de aceites, mercados. Aunque no es un residuo peligroso, es putrescible y requiere manejo especial</td><td>Estabilización</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Residuos de ácidos grasos</td><td>Producción de grasa y jabones. Aunque este residuo no es considerado peligroso, es putrescible y requiere un manejo especial</td><td>Estabilización</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Emulsiones de aceites y grasas</td><td>Fábrica de aceites, producción de jabones. Aunque este residuo no es considerado peligroso, es putrescible y requiere un manejo especial</td><td>Desecado</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Lodos de procesos fermentativos</td><td>Fermentativos</td><td>Reciclado</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Materiales impregnados en aceites u otros residuos nocivos</td><td>Industria y comercio del aceite; industria en general</td><td>No aplica</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Filtros de papel empapados con residuos nocivos</td><td>Industria general</td><td>No aplica</td></tr>
<tr><td>7</td><td>Material de embalaje contaminado con</td><td>Industria general</td><td>No aplica</td></tr>
</table>
</td>
<td>Planta:
Zona Industrial Vereda Batallas - Municipio de Mosquera, Cundinamarca (Predio Belbal)</td>
<td>Contacto:
3212030492</td>
</tr>
</table>

						restos de contenido reactivos				
					8	Granas empacadas con residuos reactivos	Industria general	No aplica		
					9	Residuos con sustancias peligrosas provenientes de hornos	Industria metalúrgica	No aplica		
					10	Escoria de fundición de metales no ferrosos	Industria metalúrgica	No aplica		
					11	Escorias tallinas de la producción de metales no ferrosos	Fundiciones	No aplica		
					12	Cenizas de metales no ferrosos	Industria metalúrgica	Solidificación		
					13	Polvo de filtro de metales no ferrosos	Industrias metalúrgicas. Puede contener metales con plomo, zinc, etc.	Solidificación		
					14	Cenizas volátiles de filtros de incineradores	Incineradores	Solidificación		
					15	Residuos de lavadores de gas de incineradores (lodo yeso)	Incineradores	No aplica		
					16	Suelos contaminados	Accidentes, industria en general	No aplica		
					17	Escombros contaminados	Industria en general	No aplica		
					18	Arenas de fundición	Fundición	No aplica		
					19	Materiales de filtros usados con cianuros de sodio	Industria química, baterías y tratamiento de efluentes	No aplica		
					20	Polvos de asbesto	Industria de asbesto y asbesto cemento	El residuo debe estar empacado		
					21	Lodos minerales con residuos peligrosos	Industria metalúrgica y química, talleres de temple. Residuos que pueden contener nitratos, níquel, sulfito, etc.	Deposito o solidificación		
					22	Lodos con cianuro de la metalúrgica	Acabado de acero, talleres de temple, Contiene cianuro	Si no hay tratamiento f/q solidificación		
					23	Filtros de aceite	Minas e industria metalúrgica. Puede contener Pb, Fe, Al y otros metales pesados	No aplica		
					24	Residuos con metales pesados no ferrosos	Convertidor, acumuladores gastados	No aplica		
					25	Acumuladores (baterías) de níquel cadmio	Baterías gastadas	Solidificación o encapsulamiento		
					26	Baterías con mercurio	Industria en general	Solidificación o encapsulamiento		
					27*	Residuos con mercurio		Si no hay tratamiento f/q,		

			solidificación o encapsulamiento
28	Lodos de zinc, plomo, estaño	Minas e industria metalúrgica	solidificación o encapsulamiento
29*	Lodos galvánicos con cianuro, menos VI	Industria galvanoplástica. Residuos altamente tóxicos	Cianuro, oxidación, cianuro reducción
30	Lodos galvánicos con cromo III, cobre, zinc, cadmio, níquel, estaño, plomo, estaño	Industria galvanoplástica	Solidificación o desecado
31	Otros lodos de hidróxidos metálicos	Industria química y tratamiento de efluentes industriales	Si no hay tratamiento F/c, desecado o solidificación
32	Óxidos de hidróxidos de zinc, manganeso, cromo III, cobre y otros metales pesados	Industria química y metalúrgica	Desecado o solidificación
33	Sales y sustancias químicas del proceso de curtido de pieles	Preparación de pieles y curtiembres	Solidificación o encapsulamiento
34	Sales de impregnado de la madera	Industria de la madera, contiene creosota o pentaclorofenol	Solidificación o encapsulamiento
35	Sales para endurecimiento del acero	Acerado de acero Puede contener Pb, Hg y otros metales pesados	Solidificación o encapsulamiento
36	Cloruros y sulfuros con metales pesados	Acerado de acero e industria química	Solidificación o encapsulamiento
37	Sales con contenido activo como cianuro alcalino	Industria química	Oxidación, solidificación previa disposición
38	Cal con contenido de arsénico	Industria química, de la cerámica y del vidrio	Solidificación o encapsulamiento
39	Hidrofluoruro de amonio	Tratamiento de superficies metálicas	Solidificación o encapsulamiento
40	Residuos de plaguicidas	Producción, comercio y uso de plaguicidas	Solidificación o encapsulamiento
41	Residuos desinfectantes	Industria química, farmacéutica e instalaciones de salud	Solidificación o encapsulamiento
42	Residuos de la industria farmacéutica	Industria farmacéutica	Solidificación o encapsulamiento
43	Productos farmacéuticos caducados	Instalaciones de salud	Solidificación o encapsulamiento
44	Detergentes	Industria comercio y uso de detergentes	No aplica
45	Tensioactivos	Industria química, producción de detergentes	No aplica
46	Residuos químicos de laboratorios	Industria e instituciones académicas	Depende del residuo
47	Grasas y ceras	Industrias petroquímica y	No aplica

							general			
					48	Residuos sólidos empacados de aceite y grasa	Industria petroquímica y general	No aplica		
					49	Emulsiones bituminosas	Industria química y de la construcción. Contiene asfaltenos y parafinas	No aplica		
					50	Lodos con combustible	Industria general	No aplica		
					51	Lodos con lubricantes	Industria general	No aplica		
					52	Residuos de la refinación de aceites usados	Industria de refinación (reciclaje) puede contener ácidos, bases, arsénico, etc.	No aplica		
					53	Residuos de alquitrán	Industria química	No aplica		
					54	Lodos con solventes orgánicos halogenados	Industria química y general	Encapsulamiento		
					55	Lodos con solventes orgánicos no halogenados	Industria química y general	Encapsulamiento		
					56	Pinturas y barnices resultados	Industria y utilización de pinturas e imprentas	No aplica		
					57	Lodos de pinturas y barnices	Industria de pinturas y procesos de pintado	Encapsulamiento		
					58	Residuos plásticos no endurecidos	Industria química y plástica	Encapsulamiento		
					59	Abiendadores halogenados	Industria química y plástica	Encapsulamiento		
					60	Abiendadores halogenados	Industria química y plástica	Encapsulamiento		
					61	Lodos de plástico o caucho con solvente	Industria química y plástica	Encapsulamiento		
					62	Lodos y emulsiones base	Industria textil, de alimentos y de pinturas	Encapsulamiento		
					63	Lodos y emulsiones de caucho	Producción de materiales de caucho	No aplica		
					64	Lodos de tefido de textiles	Industria textil	Encapsulamiento		
					65	Lodos de lavandería	Industria textil, lavandería y tintorerías	Encapsulamiento		
					66	Fibras de textiles con sustancias peligrosas	Industria textil en general	No aplica		
					67	Paños textiles con sustancias peligrosas	Industria en general	No aplica		
					68	Catalizadores	Industria química y petroquímica	Solidificación o encapsulamiento		
					69	Lodos de tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente	Industria general	Disposición		
					70	Residuos no peligrosos	Industria en general	No aplica		

1.4 Empresa Gestora - Residuos del Sector Farmacéutico.

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Oficina Territorial Sabana Occidente
República de Colombia

RESOLUCION CAR N°- 0869 09 SEP 2004

Por la cual se otorga una Licencia Ambiental

La Directora General de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca –CAR–, en uso de las atribuciones que le confiere el numeral 9° del artículo 9 del Decreto 1180 de 2003,

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado 6 de marzo de 2003 con el número 8401, el señor Jairo Ernesto Beltrán Mendoza, identificado con la cédula de ciudadanía 3 151 073 de San Antonio del Tequendama, en su condición de gerente de Rellenos de Colombia Ltda., sociedad con NIT 830 104 997-6 y domicilio en la avenida 9ª 114–87 de Bogotá D.C., presentó solicitud de licencia ambiental para llevar a cabo el proyecto "Relleno sanitario de seguridad para el manejo de lodos con características domésticas y especiales".

Que el proyecto se localiza en el predio de propiedad de la citada sociedad identificado con cédula catastral 00-00-0006-0057- 000 y el folio de matrícula inmobiliaria 141 3844, ubicado en la zona industrial de Balsillas, municipio de Mosquera, departamento de Cundinamarca, el cual tiene un área de 400.000 m². Su objeto general es prestar un adecuado servicio de recolección, tratamiento y disposición de lodos provenientes de los sectores industrial y convencional.

Que por medio del Auto OTSO–063 del 4 de abril de 2003, la Corporación dio inicio al trámite de la solicitud, le asignó el número de expediente 1685 y ordenó la publicación de la providencia en el boletín oficial de la entidad. Posteriormente, hizo entrega a la peticionaria de los términos de referencia para la elaboración del respectivo estudio de impacto ambiental, el cual fue radicado el 20 de febrero de 2004 con el número OTSO–11552.

Que los resultados de la evaluación del estudio de impacto ambiental presentado, contenidos en el informe técnico OTSO–056 del 24 de febrero de 2004, se resumen a continuación:

- El estudio de suelos muestra que el terreno es totalmente estable y seguro.
- El diseño del relleno de seguridad se enmarca en los criterios básicos de aislamiento de residuos y barrera geológica establecidos por el Centro de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente Panamericana –CEPIS–.
- En los casos en que se requiera, se aplicarán sistemas de desecado, fijación química y solidificación para estabilizar los lodos antes de su disposición.
- Se manejarán varias celdas para disponer los residuos de acuerdo con sus características físico-químicas.
- Los lixiviados se recogerán en un pondaje localizado en la parte baja y se recirculará, de tal forma que se garantice que no se generarán vertimientos. Además, en la base del relleno se instalará un filtro de geotextil, grava, arena, arcilla y una capa doble de geomembrana para evitar infiltraciones a través de las celdas.
- Para el manejo de las aguas de escorrentía se contará con un sistema de canales interceptores.
- El control de gases se llevará a cabo mediante chimeneas verticales, construidas cada 50 m a medida que avanza el relleno.
- Se contempla la adecuación de una zona de parqueo para maquinaria, de las vías de acceso y del área administrativa que comprende oficinas, laboratorio, servicios sanitarios, vestier, espacio para resguardar a los trabajadores en caso de lluvia, caseta de herramientas y parqueadero de vehículos.

EL PRESENTE DOCUMENTO ES FOTOCOPIA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

- El agua para consumo se transportará en carrotanques. Además se utilizarán aguas lluvias para la mitigación de partículas generadas por el tráfico vehicular y para el riego de zonas verdes.
- Se construirá un sistema integrado por tanque séptico y campo de infiltración para el manejo de las aguas residuales domésticas. Las provenientes del laboratorio de análisis de lodos se dispondrán en este mismo sistema, previo pretratamiento en tanques desactivadores.
- Los residuos sólidos reciclables se entregarán a terceros y los orgánicos se someterán a compostaje para ser utilizados como abono en el mismo predio.
- El plan de manejo ambiental propuesto establece de manera adecuada las acciones y medidas técnicas y ambientales enderezadas a prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos y efectos ambientales negativos que se puedan causar durante el desarrollo del proyecto. No obstante, es preciso establecer las medidas adicionales que se anotarán en la parte resolutiva.

Que una vez surtida la evaluación del estudio de impacto ambiental, a través del Auto OTSO–071 del 14 de abril de 2004, la Corporación declaró reunida la información requerida para decidir acerca de la solicitud.

En mérito de lo expuesto este despacho,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar Licencia Ambiental a favor de la Sociedad Rellenos de Colombia Ltda., para adelantar el proyecto descrito en la parte motiva con sujeción al cumplimiento de las medidas propuestas en el plan de manejo ambiental que hace parte del estudio de impacto ambiental allegado en el curso del trámite, con las precisiones y adiciones que se enuncian a continuación.

a. Dentro de los dos meses siguientes al inicio de la operación del proyecto se revegetalizarán las zonas verdes del área administrativa y el lindero del predio, en especial la parte baja donde se localiza el pondaje de captación de lixiviados que debe ser conservada como aislamiento respecto de los predios vecinos, hasta completar 8.000 m². A medida que se llenen las celdas, se continuará con las siembras propuestas en los 25.000 m² restantes.

b. Antes de iniciar las actividades del proyecto, se acreditará la capacitación de las personas encargadas del manejo de residuos peligrosos y se dará continuidad a la instrucción durante toda la vida útil del proyecto con la frecuencia requerida.

c. En el momento en que se comiencen a generar lixiviados y con una periodicidad anual, se efectuarán sendas caracterizaciones, teniendo en cuenta los siguientes parámetros: Nivel de agua, temperatura, pH, conductividad, DQO, DBO, hidrocarburos totales, fenoles, sólidos suspendidos, cloruros, sulfatos, fosfatos, alcalinidad, acidez, dureza total, nitrógeno amoniacal, detergentes, cianuro, Fe, Cr, Hg, Na, K, Ca, Ni, Zn, Pb, Cu y Mg.

d. El transporte de lodos se subordinará al cumplimiento de las obligaciones contenidas en el Decreto 1609 de 2002.

e. Se diseñará y aplicará una ficha de control en la que se consignarán las características, estado, cantidad, procedencia y fecha de recepción de los lodos.

f. Se llevará un registro de los lodos dispuestos y tratados.

g. Se dará aviso a la CAR sobre la fecha de iniciación de actividades, antes de su ocurrencia.

EL PRESENTE DOCUMENTO ES FOTOCOPIA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Oficina Territorial Sabana Occidente
República de Colombia

0869 09 SEP 2004

RESOLUCION CAR N°-
Por la cual se otorga una Licencia Ambiental

h. Se presentarán informes anuales de cumplimiento del plan de manejo ambiental, incluidos los datos consolidados de las fichas de control de lodos, los resultados de la caracterización de los lixiviados y los eventos de capacitación del personal responsable del manejo de desechos peligrosos.

ARTÍCULO SEGUNDO: La licencia ambiental otorgada permanecerá vigente durante toda la vida útil del proyecto y cobijará las fases construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono.

ARTÍCULO TERCERO: La licencia ambiental podrá ser modificada total o parcialmente en los siguientes casos:

a. Por solicitud del beneficiario cuando hayan variado las condiciones existentes en el momento de su otorgamiento.
b. Cuando se requiera el uso o afectación de recursos naturales renovables no previstos inicialmente o se pretendan variar las condiciones establecidas para su aprovechamiento o afectación.

ARTÍCULO CUARTO: El incumplimiento de los términos, condiciones, obligaciones o exigencias inherentes la licencia concedida faculta a la CAR para disponer su suspensión o revocatoria, previo requerimiento a la beneficiaria.

ARTÍCULO QUINTO: La titular de la licencia podrá ceder a cualquier persona sus derechos y obligaciones. Para ello, cedente y cesionario deberán presentar solicitud de autorización a la CAR acompañada del contrato de cesión y de su identificación o certificado de existencia y representación legal, si se trata de personas jurídicas.

ARTÍCULO SEXTO: Disponer la notificación de esta providencia al Representante Legal de la Sociedad Rellenos de Colombia Ltda., de manera personal o por edicto, así como la publicación de la misma en el boletín oficial de la Entidad.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición, del cual habrá de hacerse uso, por escrito, dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación personal, a la desfijación del edicto o a su publicación, según el caso.

Dada en Bogotá, a los 09 SEP 2004

NOTIFÍQUESE PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

GLORIA LUCÍA ÁLVAREZ PINZÓN
Directora General

EL PRESENTE DOCUMENTO ES FOTOCOPIA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Elaboró: Luz Edelmira Gutiérrez
Fecha: 18 de agosto de 2004

C.A.R. SABANA DE OCCIDENTE

FECHA: Sept. 10/2004.

Hoy notificó personalmente la providencia que antecede a el(la) señor(a) Jairo Ernesto Beltran H.

identificado(a) con C.C. Nº. 3151 093 de San Antonio (Cund).

advirtiéndola que contra ella

El Notificado: Jairo Beltran

El Secretario:

C.A.R. SABANA DE OCCIDENTE
CONSTANCIA DE EJECUTORÍA

FECHA: 17 de septiembre 2004

En la fecha, siendo las 5:00 p.m. quedó ejecutoriada la providencia que antecede y se ordenó pasar al(la)(s): Sociedad Bellaco de Colombia Ltda

El Secretario:

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Oficina Territorial Sabana Occidente
República de Colombia

RESOLUCION CAR N°- 0869 09 SEP 2004

Por la cual se otorga una Licencia Ambiental

La Directora General de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca –CAR–, en uso de las atribuciones que le confiere el numeral 9° del artículo 9 del Decreto 1180 de 2003,

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado 6 de marzo de 2003 con el número 8401, el señor Jairo Ernesto Beltrán Mendoza, identificado con la cédula de ciudadanía 3 151 073 de San Antonio del Tequendama, en su condición de gerente de Rellenos de Colombia Ltda., sociedad con NIT 830 104 997-6 y domicilio en la avenida 9ª 114–87 de Bogotá D.C., presentó solicitud de licencia ambiental para llevar a cabo el proyecto "Relleno sanitario de seguridad para el manejo de lodos con características domésticas y especiales".

Que el proyecto se localiza en el predio de propiedad de la citada sociedad identificado con cédula catastral 00-00-0006-0057- 000 y el folio de matrícula inmobiliaria 141 3844, ubicado en la zona industrial de Balsillas, municipio de Mosquera, departamento de Cundinamarca, el cual tiene un área de 400.000 m². Su objeto general es prestar un adecuado servicio de recolección, tratamiento y disposición de lodos provenientes de los sectores industrial y convencional.

Que por medio del Auto OTSO–063 del 4 de abril de 2003, la Corporación dio inicio al trámite de la solicitud, le asignó el número de expediente 1685 y ordenó la publicación de la providencia en el boletín oficial de la entidad. Posteriormente, hizo entrega a la peticionaria de los términos de referencia para la elaboración del respectivo estudio de impacto ambiental, el cual fue radicado el 20 de febrero de 2004 con el número OTSO–11552.

Que los resultados de la evaluación del estudio de impacto ambiental presentado, contenidos en el informe técnico OTSO–056 del 24 de febrero de 2004, se resumen a continuación:

- El estudio de suelos muestra que el terreno es totalmente estable y seguro.
- El diseño del relleno de seguridad se enmarca en los criterios básicos de aislamiento de residuos y barrera geológica establecidos por el Centro de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente Panamericana –CEPIS–.
- En los casos en que se requiera, se aplicarán sistemas de desecado, fijación química y solidificación para estabilizar los lodos antes de su disposición.
- Se manejarán varias celdas para disponer los residuos de acuerdo con sus características físico-químicas.
- Los lixiviados se recogerán en un pondaje localizado en la parte baja y se recirculará, de tal forma que se garantice que no se generarán vertimientos. Además, en la base del relleno se instalará un filtro de geotextil, grava, arena, arcilla y una capa doble de geomembrana para evitar infiltraciones a través de las celdas.
- Para el manejo de las aguas de escorrentía se contará con un sistema de canales interceptores.
- El control de gases se llevará a cabo mediante chimeneas verticales, construidas cada 50 m a medida que avanza el relleno.
- Se contempla la adecuación de una zona de parqueo para maquinaria, de las vías de acceso y del área administrativa que comprende oficinas, laboratorio, servicios sanitarios, vestier, espacio para resguardar a los trabajadores en caso de lluvia, caseta de herramientas y parqueadero de vehículos.

EL PRESENTE DOCUMENTO ES FOTOCOPIA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

- El agua para consumo se transportará en carrotanques. Además se utilizarán aguas lluvias para la mitigación de partículas generadas por el tráfico vehicular y para el riego de zonas verdes.
- Se construirá un sistema integrado por tanque séptico y campo de infiltración para el manejo de las aguas residuales domésticas. Las provenientes del laboratorio de análisis de lodos se dispondrán en este mismo sistema, previo pretratamiento en tanques desactivadores.
- Los residuos sólidos reciclables se entregarán a terceros y los orgánicos se someterán a compostaje para ser utilizados como abono en el mismo predio.
- El plan de manejo ambiental propuesto establece de manera adecuada las acciones y medidas técnicas y ambientales enderezadas a prevenir, mitigar, corregir y compensar los impactos y efectos ambientales negativos que se puedan causar durante el desarrollo del proyecto. No obstante, es preciso establecer las medidas adicionales que se anotarán en la parte resolutiva.

Que una vez surtida la evaluación del estudio de impacto ambiental, a través del Auto OTSO–071 del 14 de abril de 2004, la Corporación declaró reunida la información requerida para decidir acerca de la solicitud.

En mérito de lo expuesto este despacho,

RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Otorgar Licencia Ambiental a favor de la Sociedad Rellenos de Colombia Ltda., para adelantar el proyecto descrito en la parte motiva con sujeción al cumplimiento de las medidas propuestas en el plan de manejo ambiental que hace parte del estudio de impacto ambiental allegado en el curso del trámite, con las precisiones y adiciones que se enuncian a continuación.

a. Dentro de los dos meses siguientes al inicio de la operación del proyecto se revegetalizarán las zonas verdes del área administrativa y el lindero del predio, en especial la parte baja donde se localiza el pondaje de captación de lixiviados que debe ser conservada como aislamiento respecto de los predios vecinos, hasta completar 8.000 m². A medida que se llenen las celdas, se continuará con siembras propuestas en los 25.000 m² restantes.

b. Antes de iniciar las actividades del proyecto, se acreditará la capacitación de personas encargadas del manejo de residuos peligrosos y se dará continuidad a la instrucción durante toda la vida útil del proyecto con la frecuencia requerida.

c. En el momento en que se comiencen a generar lixiviados y con una periodicidad anual, se efectuarán sendas caracterizaciones, teniendo en cuenta los siguientes parámetros: Nivel de agua, temperatura, pH, conductividad, DQO, DBO, hidrocarburos totales, fenoles, sólicos suspendidos, cloruros, sulfatos, fosfatos, alcalinidad, acidez, dureza total, nitrógeno amoniacal, detergentes, cianuro, Fe, Cr, Hg, Na, K, Ca, Ni, Zn, Pb, Cu y Mg.

d. El transporte de lodos se subordinará al cumplimiento de las obligaciones contenidas en el Decreto 1609 de 2002.

e. Se diseñará y aplicará una ficha de control en la que se consignarán las características, estado, cantidad, procedencia y fecha de recepción de los lodos.

f. Se llevará un registro de los lodos dispuestos y tratados.

g. Se dará aviso a la CAR sobre la fecha de iniciación de actividades, antes de su ocurrencia.

EL PRESENTE DOCUMENTO ES FOTOCOPIA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR
Oficina Territorial Sabana Occidente
República de Colombia

0869 09 SEP 2004

RESOLUCION CAR N°-
Por la cual se otorga una Licencia Ambiental

h. Se presentarán informes anuales de cumplimiento del plan de manejo ambiental, incluidos los datos consolidados de las fichas de control de lodos, los resultados de la caracterización de los lixiviados y los eventos de capacitación del personal responsable del manejo de desechos peligrosos.

ARTÍCULO SEGUNDO: La licencia ambiental otorgada permanecerá vigente durante toda la vida útil del proyecto y cobijará las fases construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono.

ARTÍCULO TERCERO: La licencia ambiental podrá ser modificada total o parcialmente en los siguientes casos:

a. Por solicitud del beneficiario cuando hayan variado las condiciones existentes en el momento de su otorgamiento.
b. Cuando se requiera el uso o afectación de recursos naturales renovables no previstos inicialmente o se pretendan variar las condiciones establecidas para su aprovechamiento o afectación.

ARTÍCULO CUARTO: El incumplimiento de los términos, condiciones, obligaciones o exigencias inherentes la licencia concedida faculta a la CAR para disponer su suspensión o revocatoria, previo requerimiento a la beneficiaria.

ARTÍCULO QUINTO: La titular de la licencia podrá ceder a cualquier persona sus derechos y obligaciones. Para ello, cedente y cesionario deberán presentar solicitud de autorización a la CAR acompañada del contrato de cesión y de su identificación o certificado de existencia y representación legal, si se trata de personas jurídicas.

ARTÍCULO SEXTO: Disponer la notificación de esta providencia al Representante Legal de la Sociedad Rellenos de Colombia Ltda., de manera personal o por edicto, así como la publicación de la misma en el boletín oficial de la Entidad.

ARTÍCULO SÉPTIMO: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición, del cual habrá de hacerse uso, por escrito, dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación personal, a la desfijación del edicto o a su publicación, según el caso.

Dada en Bogotá, a los 09 SEP 2004

NOTIFÍQUESE PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

GLORIA LUCÍA ÁLVAREZ PINZÓN
Directora General

EL PRESENTE DOCUMENTO ES FOTOCOPIA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Elaboró: Luz Edelmira Gutiérrez
Fecha: 16 de agosto de 2004

C.A.R. SABANA DE OCCIDENTE

FECHA: Sept. 10/2004

Hoy notificó personalmente la providencia que antecede a el(la) señor(a) Juan Ernesto Baltazar identificado(a) con C.C. Nº 3151 043 de San Antonio (Tol.) advirtiéndola que contra ella

El Notificado: Juan Baltazar

El Secretario:

C.A.R. SABANA DE OCCIDENTE
CONSTANCIA DE EJECUTORÍA

FECHA: 17 de septiembre 2004

En la fecha, siendo las [illegible] p.m. quedó ejecutoriada la providencia que antecede para el(la) señor(a): Sociedad Baltazar de Colombia Ltda

El Secretario:

2966 18 OCT 2006

RESOLUCIÓN No

(Por la cual se modifica una Licencia Ambiental y se toman otras determinaciones)

La Subdirectora Jurídica de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR– en uso de las facultades que le confiere la Ley 99 de 1993 y en especial las delegadas por la Dirección General por medio de la Resolución 901 de 2006, modificada por la Resolución 1063 del 28 de marzo de 2006,

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución 0809 del 09 de septiembre de 2004, esta Corporación otorgó Licencia Ambiental en favor de La sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P., para realizar un proyecto "Relleno Sanitario de seguridad para el manejo de lodos con características domésticos y especiales", en el predio identificado con cédula catastral 00-00-0006-0067-000, ubicado en la vereda Balsillas, del municipio de Mosquera, Cundinamarca.

Que a través de las radicaciones 16439 y 16937 del 17 de mayo de 2005 y 27 de junio de 2005 respectivamente, la sociedad Rellenos de Colombia solicitó modificación de la Licencia Ambiental, para que se le permitiera disponer además de lodos con características domésticas y especiales, otros tipos de residuos peligrosos, sólidos semisólidos y líquidos que puedan ser dispuestos en rellenos de seguridad, según la Guía para el Diseño de Rellenos de Seguridad en América Latina del Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria – CEPIS', petición que la fundamenta en la afirmación de que el Estudio de Impacto Ambiental elaborado para la obtención de la Licencia Ambiental prevé la disposición de este tipo de residuos y el relleno de seguridad construido cumple con los lineamientos fijados para tal fin.

Que mediante Auto 434 del 11 de julio de 2006, se inició el trámite administrativo ambiental para resolver sobre esta solicitud de modificación de licencia ambiental, se ordenó el pago por el servicio de evaluación ambiental y se dispuso la publicación de dicha providencia, la cual se surtió el 12 de julio de 2006 en el diario La República.

Que la sociedad Rellenos de Colombia Ltda. cambió su razón social por Rellenos de Colombia S.A. E.S.P.

Que el servicio de evaluación fue cancelado por la Sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P., según copia de consignación que obra en el expediente.

Que mediante Autos 213 y 214 del 17 de mayo de 2006, la Corporación requirió a la Peticionaria para que cumpliera las obligaciones establecidas en la Resolución 0809 de 2004 y presentara un complemento al Estudio de Impacto Ambiental, de acuerdo a los términos de referencia de los cuales se les hizo entrega.

Que así mismo, el Informe Técnico 470 del 27 de abril de 2006, encontró que hace falta concluir las obras necesarias para la canalización de las aguas lluvias de la parte alta del relleno, con el fin de evacuarlas adecuadamente y evitar la mezcla con los lixiviados; así mismo se estimo, que era necesario realizar el cubrimiento de las celdas para que las aguas lluvias no se vieran afectadas.

Que igualmente la sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P., a través de oficio radicado CAR No.30704 del 28 de mayo de 2006, solicitó se le otorgara un plazo de 20 días para dar cumplimiento a los requerimientos efectuados en el Auto 214 de 2006.

ES FOTOCOPIA
FIEL DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN LOS
ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL CAR

676

2966 20 OCT 2006

Que según los Informes Técnicos OPSO-415 del 18 de abril de 2006, OPSO-651 del 21 de junio de 2006 y el Memorando SDAS 00001384 del 22 de agosto de 2006, se recomiendo modificar la Licencia Ambiental otorgada bajo la Resolución CAR 869 de 2004 teniendo en cuenta que:

- Se encuentra reunida toda la información y se mencionan de manera detallada los tipos de residuos que se proyectan disponer en el relleno.
- Se garantiza que las condiciones técnicas y ambientales del proyecto son las adecuadas para disponer los residuos incluidos en el listado CEPIS.
- Se realizan las evaluaciones fisicoquímicas de los residuos.
- Se hace una análisis de la información solicitada a los generadores.
- Se definen las celdas dependiendo del tipo de residuos a disponer.
- Se aprueba el residuo.
- Se realiza pretratamiento a los residuos antes de disponerlos en la celda de seguridad si ellos lo requirieron.
- Se realiza desecado, fijación química y solidificación y compactamiento.
- Se mencionan las especificaciones técnicas de las celdas de seguridad, manejo y recirculación de lixiviados y estabilidad del terreno.
- El pretratamiento aplicado a cada uno de los residuos garantiza su estabilización y facilita su manejo interior de las celdas, minimizando de esta manera posibles impactos al medio ambiente.
- El tratamiento para el total de los residuos considerados es la disposición final previa estabilización dentro de cada celda garantizando un confinamiento definitivo una vez clausurado el proyecto.
- En cuanto a la absorción de líquidos de cada celda, éste no es un parámetro que afecte la operación de la celda pero en todo caso se continuará con el manejo de los sistemas de recolección y remoción de lixiviados hasta que ellos no se detecten. Lo anterior, debido a que el sistema de impermeabilización de las celdas garantiza que el suelo no se afectará por la migración del lixiviado ya que la operación se realiza en un circuito cerrado, ya que en forma adecuada las medidas de manejo ambiental tendientes a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales causados durante el tratamiento y disposición final de los residuos, de tal manera que se garantiza la disposición segura y eficiente desde el punto de vista ambiental, de los tipos de residuos que la beneficiaria de la licencia ambiental solicita se incluyan.

Que igualmente, mediante oficio radicado con No.20991 del 21 de junio de 2006, la Permisionaria solicitó se realizara una visita, que permitiera verificar el cumplimiento de las obras civiles correspondientes a la construcción de los canales perimetrales y a la instalación de las cubiertas de las celdas.

Que así mismo, de la visita adelantada el 9 de agosto de 2006 en las instalaciones de la permisionaria, se emitió el Memorando 1384 del 22 de agosto de 2006, a través del cual se manifiesta que:

- La zona de almacenamiento temporal de residuos peligrosos se encuentra cubierta y dividida en dos áreas de trabajo.
- En el momento de la visita no se encontraron residuos peligrosos en el área de almacenamiento temporal.
- Las celdas se encuentran cubiertas con lonas, para evitar el paso del agua lluvia y la propagación de material particulado por acción del viento.
- Se adecuó una zona para la aplicación de pretratamiento a los residuos que lo requieran.

- Actualmente se encuentra en construcción una nueva celda para disponer residuos peligrosos.
- Se adecuó una zona donde se construyó un tanque de almacenamiento de aguas lluvias y escorrentía.
- Las celdas 4, 5, 7, 12 y 14 se encuentran actualmente clausuradas.
- La sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P. ha hecho obras civiles con el fin de evitar la acción del agua lluvia y la propagación de material particulado por acción del viento, así como la adecuación de una zona de almacenamiento temporal de residuos peligrosos con el fin de que sean manipulados adecuadamente.

Que de acuerdo a las previsiones de los artículos 17, 18 y 19 del Decreto 4741 del 2005, las instalaciones que realicen el almacenamiento, aprovechamiento y/o valorización (incluida la recuperación, el reciclaje o la regeneración), tratamiento y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos deberán obtener las licencias, permisos y autorizaciones de carácter ambiental, cumplir con unas obligaciones que se señalarán en la parte dispositiva de esta providencia, contar con un plan de contingencia para atender cualquier accidente o eventualidad que se presente, contar con personal preparado para su implementación y tomar todas las medidas de carácter preventivo o de control previas al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad.

Que según lo dispuesto en el artículo 26 del Decreto 1220 de 2005, se puede modificar la Licencia Ambiental, cuando se pretendan variar las condiciones de uso, aprovechamiento o afectación de un recurso natural renovable consagrados en el acto administrativo que la otorgó.

Que para la modificación de la Licencia Ambiental otorgada a favor de Rellenos de Colombia S.A. E.S.P., la Corporación observó el trámite señalado en el artículo 27 del Decreto 1220 de 2005.

Que según lo dispuesto en el numeral 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, la Corporación es competente para otorgar, negar y modificar licencias ambientales.

Que según lo dispuesto en el artículo 132 del Decreto 2150 de 1995, "la licencia ambiental llevará implícitos todos los permisos, autorizaciones y concesiones de carácter ambiental necesarios para la construcción, desarrollo y operación de la obra, industria o actividad. La vigencia de estos permisos será la misma que de la Licencia Ambiental."

Que el transporte de residuos peligrosos se regula por las disposiciones contenidas en el Decreto 1609 de 2002.

Que los artículos 96 del Decreto 1594 de 1984 y 95 del Decreto 948 de 1995, prescriben que quienes exploren, exploten, manufacturen, refinen, transformen, procesen, transporten o almacenen sustancias tóxicas que puedan ser nocivas para la salud, los recursos naturales renovables o el medio ambiente, deberán contar con un Plan de Contingencia para prevenir y controlar derrames y emisiones aprobado por la autoridad ambiental competente.

Que de conformidad con el artículo 50 de la Ley 99 de 1993, el beneficiario de la Licencia Ambiental queda obligado al cumplimiento de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación, manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada.

ESTADO ES FOTOCOPIA
CONCUERDA EN LO
ORIGINAL C.A.R.

2966 20 OCT 2006

Por lo antes expuesto, este despacho

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Modificar la Licencia Ambiental otorgada a favor de la sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P., identificada con NIT No.830104097-8, por medio de la Resolución 869 del 24 de septiembre de 2004, en el sentido de autorizar se adelante en el Relleno Sanitario de seguridad ubicado en la zona industrial Balsillas, del municipio de Mosquera, departamento de Cundinamarca además del manejo de lodos con características domésticas especiales, la disposición en celdas de seguridad de los residuos que se relacionan a continuación:

No.	Descripción	Procedencia	Pretratamiento
1	Residuos de la producción de aceites vegetales	Fábricas de aceites, mercados. Aunque no es un residuos peligroso, ex putrescible y requiere manejo especial	Estabilización
2	Residuos de ácidos grasos	Producción de grasas y jabones. Aunque este residuo no se considera peligroso, es putrescible y requiere un manejo especial	Estabilización
3	Emulsiones de aceites y grasas	Fábrica de aceites, producción de jabones. Aunque estos residuos no se consideran peligrosos, es putrescible y requiere un manejo especial	Desecado
4	Lodos de proceso reproducción de cuero	Curtiembres	Desecado
5	Aserrines empapados de aceites u otros residuos nocivos	Industria y comercio del aceite; industria en general	No aplica
6	Filtros de papel empapados con residuos nocivos	Industrias en general	No Aplica
7	Material de embalaje contaminado con restos de contenido nocivo	Industria en general	No aplica
8	Grasas empapadas con residuos nocivos	Industria en general	No aplica
9	Residuos con sustancias peligrosas provenientes de hornos	Industria metalúrgica	No aplica
10	Escorias de Fundición de metales no ferrosos	Industria metalúrgica	No aplica
11	Escorias salinas de la	Fundiciones	No aplica

EL PRESENTE DOCUMENTO ES FOTOCOPIA
DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS
ARCHIVOS DE LA CORPORACION

SECRETARIO GENERAL C.A.R.

	producción de metales no ferrosos		
12	Cenizas de metales no ferrosos	Industria metalúrgica. Puede contener metales pesados como plomo, estaño, etc.	Solidificación
13	Polvo de filtro de metales no ferrosos	Industrias metalúrgica. Puede contener metales con plomo, zinc, etc.	Solidificación
14	Cenizas volátiles de filtros de incineradores	Incineradores	Solidificación
15	Residuos de lavadores de gas de incineradores (v.g.yeso)	Incineradores	No aplica
16	Suelos contaminados	Accidentes, industria en general	No aplica
17	Escombros contaminados	Industria en general	No aplica
18	Arenas de fundición	Fundición	No aplica
19	Materiales de filtros usados con contenido nocivo	Industria química, tinturerías y tratamiento de efluentes	No aplica
20	Polvos de asbesto	Industria de asbesto y asbestocemento	El residuo debe estar empacado
21	Lodos minerales con residuos peligrosos	Industria metalúrgica y química, talleres de temple. Residuos que pueden contener nitrato, nitrito, sulfito, etc.	Descarado o solidificación
22	Lodos con cianuros de la metalurgia	Acabado de acero, talleres de temple. Contiene cianuro	Si no hay tratamiento F/q solidificación
23	Filtros de aceite	Industria, vehículos y maquinaria en general	No aplica
24	Residuos con metales pesados no ferrosos	Minas e industria metalúrgica. Puede contener Pb, Ba, Al y otros metales pesados	No aplica
25	Acumuladores (baterías) de níquel-cadmio	Comercio, acumuladores gastados	Solidificación o encapsulamiento
26	Baterías con mercurio	Baterías gastadas	Solidificación o encapsulamiento
27*	Residuos con mercurio	Industria en general	Si no hay tratamiento F/Q, solidificación o encapsulamiento
28	Lodos de zinc, plomo, estaño	Minas e industria metalúrgica	Solidificación o encapsulamiento
29*	Lodos galvánicos con cianuro, cromo VI	Industria galvanoplástica. Residuos altamente	Cianuro oxidado, cromo reducido

ES COPIA FIEL DEL DOCUMENTO ESTOY
REPRODUCIMIENTO QUE REPOSA EN
ARCHIVOS DE LA ENTIDAD
SECRETARIO GENERAL C.A.R

2966 20 OCT 2008

		tóxicos	
30	Lodos galvánicos con cromo III, cobre, zinc, cadmio, níquel, cobalto, plomo, estaño	Industria galvanoplástica	Solidificación o desecado
31	Otros lodos de hidróxidos metálicos	Industria química y tratamiento de efluentes industriales	Si no hay tratamiento F/q, desecado o solidificación
32	Óxidos de hidróxidos de zinc, manganeso, cromo III, cobre y otros metales pesados	Industria química y metalúrgica	Desecado o solidificación
33	Sales y sustancias químicas del proceso de curtido de pieles	Preparación de pieles y curtiembres	Solidificación o encapsulamiento
34	Sales de impregnado de la madera	Industria de la madera, contiene creosota o pentaclorofenol	Solidificación o encapsulamiento
35	Sales para endurecimiento del acero	Acabado de acero. Puede contener Pb. Hay otros metales pesados	Solidificación o encapsulamiento
36	Cloruros y sulfuros con metales pesados	Acabado de acero e industria química	Solidificación o encapsulamiento
37	Sales con contenido nocivo como cianuro nitrito	Industria química	Oxidación, solidificación previa disposición
38	Cal con contenido de arsénico	Industria química, de la cerámica y del vidrio	Solidificación o encapsulamiento
39	Hidrofluoruro de amonio	Tratamiento de superficies metálicas	Solidificación o encapsulamiento
40	Residuos de plaguicidas	Producción, comercio y uso de plaguicidas	Solidificación o encapsulamiento
41	Residuos desinfectantes	Industria química, farmacéutica e instalaciones de salud	Solidificación o encapsulamiento
42	Residuos de la industria farmacéutica	Industria farmacéutica	Solidificación o encapsulamiento
43	Productos farmacéuticos caducados	Instalaciones de salud	Solidificación o encapsulamiento
44	Detergentes	Industria, comercio y uso de detergentes	No aplica
45	Tensoactivos	Industria química, producción de detergentes	No aplica
46	Residuos químicos de laboratorios	Industrias o instituciones académicas	Depende del residuo
47	Grasas y ceras	Industrias petroquímica y general	No aplica
48	Residuos sólidos empapados de aceite y grasa	Industria petroquímica y general	No aplica

EL PRESENTE DOCUMENTO ES FOTOCOPIA DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION

SECRETARIO GENERAL C.A.R.

2966 29 OCT 2008

49	Emulsiones bituminosas	Industria química y de la construcción. Contiene sustancias alifáticas y aromáticas	No aplica
50	Lodos con combustible	Industria en general	No aplica
51	Lodos con lubricantes	Industria en general	No aplica
52	Residuos de la refinación de aceites usados	Industria de refinación (reciclado). Puede contener ácidos, lejías, azufre, etc.	No aplica
53	Residuos de alquitrán	Industria química	No aplica
54	Lodos con solventes orgánicos halogenados	Industria química y general	Encapsulamiento
55	Lodos con solventes orgánicos no halogenados	Industria química y general	Encapsulamiento
56	Pinturas y barnices residuales	Industria y utilización de pinturas, impresión	No aplica
57	Lodos de pinturas y barnices	Industria de pinturas y procesos de pintado	Encapsulamiento
58	Residuos plásticos no endurecidos	Industria química y plástica	Encapsulamiento
59	Ablandadores halogenados	Industria química y plástica	Encapsulamiento
60	Ablandadores no halogenados	Industria química y plástica	Encapsulamiento
61	Lodos de plástico o caucho con solvente	Industria química y plástica	Encapsulamiento
62	Lodos y emulsiones látex	Industria textil, de alfombras y de pinturas	Encapsulamiento
63	Lodos y emulsiones de caucho	Producción de materiales de caucho	No aplica
64	Lodos de teñido de textiles	Industria textil	Encapsulamiento
65	Lodos de lavandería	Industria textil, lavandería y tintorerías	Encapsulamiento
66	Filtros textiles con sustancias peligrosas	Industria textil en general	No aplica
67	Paños textiles con sustancias peligrosas	Industria en general	No aplica
68	Catalizadores	Industria química y petroquímica	Solidificación o encapsulamiento
69	Lodos de tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente	Industria en general	Desecado
70	Residuos no peligrosos	Industria en general	No aplica

EL PRESENTE DOCUMENTO ES FOTOCOPIA
DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS
ARCHIVOS DE LA CORPORACION
ESTADO GENERAL C.A.R.

2966 20 OCT 2006

ARTÍCULO SEGUNDO: Aprobar el Plan de Contingencia formulado en el Estudio de Impacto Ambiental presentado por la Sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P., para prevenir y controlar eventuales derrames o emisiones contaminantes en el predio denominado Balsillas del municipio de Mosquera, departamento de Cundinamarca.

ARTÍCULO TERCERO: La sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P. no podrá realizar ninguna de las acciones que a continuación se señalan:

1. Disponer residuos hospitalarios y/o de riesgo infeccioso o biológico en el Relleno de Seguridad.
2. Recibir residuos sin conocer su procedencia e información técnica necesaria para la disposición final.
3. Causar derrames o residuos por fuera del perímetro de las geomembranas instaladas en las celdas.
4. Disponer en el Relleno de Seguridad según criterio del Centro de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente Panamericano –CEPIS- residuos altamente tóxicos, explosivos, inflamables o reactivos.
5. Disponer en el Relleno de Seguridad, residuos con algunas de las siguientes características: que posean líquidos libres, que generen derrames a temperatura ambiente, que posean sustancias que puedan traspasar las barreras previstas en el relleno, que posean contaminantes fácilmente transportables en el aire, que posean alta solubilidad en agua, en concentraciones que dependerá del tipo y peligrosidad de la sustancia, sustancia que puedan generar autocombustión en la situación local, sustancias con características de peligrosidad análogas a las del grupo de las tetra, penta, hexa cloro dibenzoparadioxinas, tetra, penta, hexa cloro dibenzofuranos, tri, tetra y panta clorofenoles y sus derivados clorofenóxidos: compuestos orgánicos halogenados y todos sus derivados.
6. Disponer en el Relleno de Seguridad en la misma celda, residuos peligrosos que puedan producir reacciones diversas tales como: generación de calor, presión, explosión o reacciones violentas: emanaciones tóxicas o inflamables de cualquier naturaleza: dañina a la estructura del relleno.

ARTÍCULO CUARTO: De conformidad con lo dispuesto en el artículo 19 del Decreto 4741 de 2005, la Sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P. responderá por la contaminación que llegare a causar al suelo en donde se encuentra el relleno sanitario de seguridad, por gestión inadecuada de residuos o desechos peligrosos, y en caso tal, estará obligada a diagnosticar, remediar y reparar el daño causando a la salud y al ambiente, conforme a las disposiciones legales vigentes.

ARTÍCULO QUINTO: La sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P., deberá dar cumplimiento a los requisitos que condicionaron la Licencia Ambiental otorgada por medio de la Resolución 869 del 9 de septiembre de 2004: al Estudio de Impacto ambiental, a las medidas de manejo ambiental señaladas en los documentos radicados con los números 10459, 17574 y 20215 y las que se enuncian a continuación:

1. Realizar un pretratamiento adecuado para cualquier disposición de residuos sin importar su naturaleza. Para el caso de los residuos sólidos que no se especifica el pretratamiento, deberá adicionarse el material de cobertura luego de cada disposición.
2. La clausura de la celda considerada como un sistema de encapsulamiento deberá garantizar el aislamiento total de los residuos contenidos en ella.
3. En cuanto a los lixiviados, deberán hacerse caracterizaciones trimestrales de cada uno de los pondajes, con el fin de conocer el grado de humedad y el contenido de los metales pesados originados por la descomposición de los residuos.

COPIA FOTOCOPIA
DESPACHO DEL SECRETARIO GENERAL
ARCHIVOS DE LA CAR
SECRETARIO GENERAL CAR

4. Las celdas en operación deberán contar con su cubierta para favorecer el proceso de evapotranspiración de los líquidos contenidos en ellas.
5. En el sitio de descargue de contenedores de los residuos, deberá realizarse una adecuada resistente a cambios climáticos y condiciones eólicas de la zona, de manera tal, que las canecas o recipientes ubicados en este sitio no tengan ningún contacto con el medio.
6. Realizar un adecuado manejo técnico, sanitario y ambiental para el tratamiento y disposición final de residuos domésticos e industriales.
7. Ejecutar el Plan de Manejo Ambiental, el Plan Operativo, Plan de Contingencia, Plan de Monitoreo, Cronograma de actividades en los términos y condiciones del Estudio de Impacto Ambiental, formulados para el tratamiento de lodos con características domésticas y especiales y los relacionados para otro tipo de residuos peligrosos, sólidos semisólidos y líquidos que puedan ser dispuestos en rellenos de seguridad, según la Guía para el Diseño de Rellenos de Seguridad en América Latina del Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria – CEPIS-.
8. Dar cumplimiento a la normatividad de transporte, salud ocupacional y seguridad industrial a que haya lugar.
9. Brindar un manejo seguro y ambientalmente adecuado de los residuos o desechos recepcionados para realizar una o varias de las etapas de manejo, de acuerdo con la normatividad vigente.
10. Contar con personal que tenga la formación y capacitación adecuada para el manejo de los residuos o desechos peligrosos.
11. Informar el tipo de actividad y tipo de residuos o desechos peligrosos que está autorizada manejar.
12. En caso de tratarse de un derrame de los residuos autorizados, el plan de contingencia debe seguir los lineamientos del Decreto 321 de 1999, por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas Marinas, Fluviales y Lacustres o aquel que lo modifique o sustituya y estar articulado con el plan local de emergencias del municipio, para atender otro tipo de contingencia.
13. Tomar todas las medidas de carácter preventivo o de control previas al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad con el fin de evitar cualquier episodio de contaminación que pueda representar un riesgo a la salud y al ambiente, relacionado con los residuos o desechos peligrosos.
14. La permisionaria de la Licencia Ambiental al recibir el residuo o desecho peligroso asumirá la responsabilidad integral del generador, una vez lo reciba del transportador. Mientras no se haya efectuado y comprobado el aprovechamiento y/o disposición, final del residuo o desecho peligroso, el receptor es solidariamente responsable con el generador (art. 18 del Decreto 4741 de 2005).
15. Presentar en cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental un informe semestral que contenga los resultados de estudios de asentamiento o la estabilidad e impermeabilización que se realicen en las celdas *describiendo el tipo de residuos que se disponen y se han generado o no lixiviados de cada una.*
16. Presentar un Informe semestral que consolide las tipos de residuos peligrosos que se disponen en el relleno de seguridad, informando como mínimo: *tipo de residuo, fecha de recepción, composición química, pretratamiento (en caso de que se aplique), cantidad y número de celda en la que se dispuso.*
17. Aplicar en el funcionamiento del relleno, en la construcción y mantenimiento de las celdas, lo establecido por la Resolución 1096 de 2000, por la cual se adopta el Reglamento Técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS 2000.
18. Dar cumplimiento a los parámetros de [illegible] monitoreo semestrales, a excepción de los análisis [illegible]

EL PRESENTE DOCUMENTO ES COPIA
DEL ORIGINAL QUE REPOSA EN LOS
ARCHIVOS DE LA ENTIDAD
C.A.R.
SECRETARIO GENERAL

2966 21 OCT 2005

trimestral, los cuales deberán analizarse teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

AGUA: Para los pozos. Monitoreo y control ubicados en cada celda
AIRE: Calidad de aire
BIOGÁS: En las chimeneas instaladas en cada celda (3 por cada celda)
RUIDO: Con sonómetro debidamente calibrado
LIXIVIADOS: De acuerdo a los parámetros establecidos en el Decreto 869 de 2004, RAS y CEPIS, concordante con lo previsto en el numeral 4.2.6. del E.I.A.

Los resultados deben remitirse a la Oficina Provincial Sabana Occidente de la C.A.R, para su evaluación y los plazos deberán contarse a partir de la ejecutoria de la presente providencia.

ARTÍCULO SEXTO: La beneficiaria de la licencia ambiental y de la modificación, no podrá utilizar ningún recurso natural renovable que no esté amparado por la misma.

ARTÍCULO SÉPTIMO: El transporte automotor de carga de residuos peligrosos por carretera, se subordinará a las reglas fijadas en el Decreto 1609 de julio 31 de 2002, a los requisitos del Código Nacional de Tránsito Terrestre vigente.

ARTÍCULO OCTAVO: El beneficiario de la Licencia Ambiental y de la modificación deberá suministrar por escrito, a todo el personal involucrado en el proyecto, la información sobre obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas en esta providencia.

ARTÍCULO NOVENO: Prohibir al beneficiario de la Licencia Ambiental y de la modificación, las quemas a cielo abierto de cualquier tiempo de residuos sólidos, estos deberán separarse de acuerdo al material con el fin de ser reciclados y en caso de que no sea posible esta acción, deberán ser dispuestos adecuadamente en un sitio autorizado.

ARTÍCULO DÉCIMO: El beneficiario de la Licencia Ambiental y de la modificación responderá por todos los pasivos ambientales que resulten luego de haber terminado los diferentes trabajos de campo relacionados con el proyecto; así mismo deberá desaparecer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes de manera tal que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental.

ARTÍCULO UNDÉCIMO: La Licencia Ambiental y la modificación, no ampara ningún tipo de obra o actividad diferente a las contempladas en los Estudios de Impacto Ambiental y documentos complementarios presentados por la Sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P..

PARÁGRAFO: Sin perjuicio de lo establecido en los artículos anteriores, cualquier otra actividad diferente a las aquí contempladas o cualquier otro tipo de obras o su desarrollo, que pueda afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables o requieran de su uso y aprovechamiento, necesitarán obtener los permisos, autorizaciones o concesiones ambientales expedidos por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca CAR.

ARTICULO DUODÉCIMO: En casos de emergencia determinada por circunstancias de orden natural, social, o de interés que así lo aconsejen, para prevenir los conflictos naturales, el medio ambiente y la salud humana, la Corporación sin consentimiento del beneficiario de la licencia ambiental y la modificación podrá adoptar las medidas preventivas a que hace referencia el artículo 85 de la Ley 99 de 1993.

EL PRESENTE DOCUMENTO ES FOTOCOPIA
FIEL COPIA TOMADA DE LA QUE REPOSA EN LOS
ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

Funza (Cundinamarca) Urbanización Industrial San Carlos Km. 1.5 Vía Occidente, Etapa 1 módulos 2 y 3
Tels.: (091) 8412284 - 8232284
Fax: 8412281

2966 20 OCT 2006

ARTÍCULO DÉCIMO TERCERO: El incumplimiento de los términos, condiciones, obligaciones o exigencias inherentes la licencia o a la modificación concedida, faculta a la CAR para disponer su suspensión o revocatoria, previo requerimiento al beneficiario para que corrija el incumplimiento o presente las explicaciones sobre las causas del mismo.

ARTÍCULO DÉCIMO CUARTO: El incumplimiento de las normas sobre protección ambiental así como las condiciones y obligaciones contenidas en la Licencia Ambiental y en la modificación, dará lugar a la imposición de las medidas preventivas y sanciones establecidas en el artículo 85 de la Ley 99 de 1993.

ARTÍCULO DÉCIMO QUINTO: Las demás condiciones y obligaciones establecidas en la Resolución 869 del 24 de septiembre de 2004, no contempladas en el presente acto administrativo, conservan su vigencia y alcance.

ARTÍCULO DÉCIMO SEXTO: Notificar el contenido de la presente providencia a la sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P., a través de su Representante Legal o apoderado debidamente constituido.

ARTÍCULO DÉCIMO SÉPTIMO: Comunicar el contenido de la presente providencia al Alcalde municipal de Mosquera.

ARTÍCULO DÉCIMO OCTAVO: Ordenar la publicación de la presente providencia en el boletín oficial de la Corporación.

ARTÍCULO DÉCIMO NOVENO: Contra la presente providencia procede el recurso de reposición, el cual deberá interponerse ante la Subdirectora Jurídica, por escrito dentro de los cinco (5) días siguientes a su notificación personal o a la desfijación del edicto o a la publicación, según el caso, y con plena observancia de los requisitos establecidos en los artículos 51 y 52 del Código Contencioso Administrativo.

COMUNÍQUESE, NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

GLORIA LILIANA GONZÁLEZ MARÍN
Subdirectora Jurídica

Proyectó: Sonia Fernández
Revisó: Víctor Eduardo Quiñonez Ochoa Oficina Provincial Sabana Occidente
Expediente: 7901-761-22043
Fecha: 5 de septiembre de 2006

EL PRESENTE DOCUMENTO ES FOTOCOPIA DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION
SECRETARIO GENERAL C.A.R.

11

684

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
C.A.R.

En la fecha se notificó personalmente la presente Providencia a [illegible] identificado (a) con la C.C. No. [illegible] de [illegible] actividad(es) que consta(n) en el proceso el recurso de [illegible] dentro de los [illegible] días hábiles siguientes a la fecha de notificación. 20-10-06

El notificado

Quien Notifica

EL PRESENTE DOCUMENTO ES FIDEDIGNO DEL DOCUMENTO QUE REPOSA EN LOS ARCHIVOS DE LA CORPORACION

SECRETARIO GENERAL C.A.R.

RESOLUCIÓN No. 1561 DE 24 MAYO 2010

Por medio de la cual se modifica a petición de parte la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006 y se adoptan otras determinaciones

LA SUBDIRECTORA JURÍDICA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR, en uso de las facultades legales que le confiere el numeral 9° del artículo 31 de la Ley 99 de 1993 y especificamente en lo dispuesto en los Decretos 1220 de 2005 y 500 de 2006 y en especial las delegadas por la Dirección General, mediante Resolución 901 del 3 de marzo de 2006, modificada por la Resolución 1063 del 28 de marzo de 2006 y,

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004 (fl. 171- Tomo 1), modificada con Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006 (fl. 258 – Tomo 2) la Corporación, otorgó Licencia Ambiental en favor de la sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P., identificada con NIT. 830.104.997-6, para realizar en el predio de su propiedad, identificado con cédula catastral No. 00-00-0006-0057-000, ubicado en la vereda Balsillas, del municipio de Mosquera, Cundinamarca, el proyecto de "Relleno Sanitario de seguridad para el manejo de lodos con caracteristicas domésticas y especiales" así como, la disposición en celdas de seguridad de los residuos relacionados a continuación:

No.	Descripción	Procedencia	Pretratamiento
1	Residuos de la producción de aceites vegetales	Fábricas de aceites, mercados. Aunque no es un residuos peligroso, ex putrescible y requiere manejo especial	Estabilización
2	Residuos de ácidos grasos	Producción de grasas y jabones. Aunque este residuo no se considera peligroso, es putrescible y requiere un manejo especial	Estabilización
3	Emulsiones de aceites y grasas	Fábrica de aceites, producción de jabones. Aunque estos residuos no se consideran peligrosos, es putrescible y requiere un manejo especial	Desecado
4	Lodos de proceso reproducción de cuero	Curtiembres	Desecado
5	Aserrines empapados de aceites u otros residuos nocivos	Industria y comercio del aceite; industria en general	No aplica
6	Filtros de papel empapados con residuos nocivos	Industria en general	No Aplica
7	Material de embalaje contaminado con restos de contenido nocivo	Industria en general	No aplica
8	Grasas empapadas con residuos nocivos	Industria en general	No aplica
9	Residuos con sustancias peligrosas provenientes	Industria metalurgica	No aplica

682

	de hornos		
10	Escorias de Fundición de metales no ferrosos	Industria metalúrgica	No aplica
11	Escorias salinas de la producción de metales no ferrosos	Fundiciones	No aplica
12	Cenizas de metales no ferrosos	Industria metalúrgica. Puede contener metales pesados como plomo, estaño, etc.	Solidificación
13	Polvo de filtro de metales no ferrosos	Industria metalúrgica. Puede contener metales con plomo, zinc, etc.	Solidificación
14	Cenizas volátiles de filtros de incineradores	Incineradores	Solidificación
15	Residuos de lavadores de gas de incineradores (v.g yeso)	Incineradores	No aplica
16	Suelos contaminados	Accidentes, industria en general	No aplica
17	Escombros contaminados	Industria en general	No aplica
18	Arenas de fundición	Fundición	No aplica
19	Materiales de filtros usados con contenido nocivo	Industria química, tintorerías y tratamiento de efluentes	No aplica
20	Polvos de asbesto	Industria de asbesto y asbesto-cemento	El residuos debe estar empacado
21	Lodos minerales con residuos peligrosos	Industria metalúrgica y química, talleres de temple. Residuos que pueden contener nitrato, nitrito, sulfito, etc.	Desecado o solidificación
22	Lodos con cianuros de la metalurgia	Acabado de acero, talleres de temple. Contiene cianuro	Si no hay tratamiento F/q solidificación
23	Filtros de aceite	Industria, vehículos y maquinaria en general	No aplica
24	Residuos con metales pesados no ferrosos	Minas e industria metalúrgica. Puede contener Pb, Be, Al y otros metales pesados	No aplica
26	Acumuladores (baterías) de níquel-cadmio	Comercio, acumuladores gastados	Solidificación o encapsulamiento
28	Baterías con mercurio	Baterías gastadas	Solidificación o encapsulamiento
27*	Residuos con mercurio	Industria en general	Si no hay tratamiento F/Q, solidificación o encapsulamiento
28	Lodos de zinc, plomo, estaño	Minas e industria metalúrgica	Solidificación o encapsulamiento
29*	Lodos galvánicos con cianuro, cromo VI	Industria galvanoplástica. Residuos altamente tóxicos	Cianuro, oxidación. cromo: reducción

No.	Descripción	Procedencia	Pretratamiento
30	Lodos galvánicos con cromo III, cobre, zinc, cadmio, níquel, cobalto, plomo, estaño	Industria galanopiástica	Solidificación o desecado
31	Otros lodos de hidróxidos metálicos	Industria química y tratamiento de efluentes industriales	Si no hay tratamiento Fiq, desecado o solidificación
32	Oxidos de hidróxidos de zinc, manganeso, cromo III, cobre y otros metales pesados	Industria química y metalúrgica	Desecado o solidificación
33	Sales y sustancias químicas del proceso de curtido de pieles	Preparación de pieles y curtiembres	Solidificación o encapsulamiento
34	Sales de impregnado de la madera	Industria de la madera, contiene creosota o pentaclorofenol	Solidificación o encpasulamiento
35	Sales para endurecimiento del acero	Acabado de acero. Puede contener Pb, Bay otros metales pesados	Solidificación o encapsulamiento
36	Cloruros y sulfuros con metales pesados	Acabado de acero e industria química	Solidificación o encapsulamiento
37	Sales con contenido nocivo como cianuro nitrito	Industria química	Oxidación, solidificación previa disposición
38	Cal con contenido de arsénico	Industria química, de la cerámica y del vidrio	Solidificación o encapsulamiento
39	Hidrofluoruro de amonio	Tratamiento de superficies metálicas	Solidificación o encapsulamiento
40	Residuos de plaguicidas	Producción, comercio y uso de plaguicidas	Solidificación o encapsulamiento
41	Residuos desinfectantes	Industria química, farmaceútica e instalaciones de salud	Solidificación o encapsulamiento
42	Residuos de la industria farmaceutica	Industria farmaceútica	Solidificación o encapsulamiento
43	Productos farmacéuticos caducados	Instalaciones de salud	Solidificación o encapsulamiento
44	Detergentes	Industria, comercio y uso de detergentes	No aplica
45	Tensoactivos	Industria química, producción de detergentes	No aplica
46	Residuos químicos de laboratorios	Industrias e instituciones académicas	Depende del residuo
47	Grasas y ceras	Industrias petroquímica y general	No aplica
48	Residuos sólidos empapados de aceite y grasa	Industria petroquímica y general	No aplica
49	Emulsiones bituminosas	Industria química y de la construcción. Contiene sustancias alifáticas y aromáticas	No aplica

No.	Descripción	Procedencia	Pretratamiento
50	Lodos con combustible	Industria en general	No aplica
51	Lodos con lubricantes	Industria en general	No aplica
52	Residuos de la refinación de aceites usados	Industria de refinación (reciclado). Puede contener ácidos, lejías, azufre, etc.	No aplica
53	Residuos de alquitrán	Industria química	No aplica
54	Lodos con solventes orgánicos halogenados	Industria química y general	Encapsulamiento
55	Lodos con solventes orgánicos no halogenados	Industria química y general	Encapsulamiento
56	Pinturas y barnices residuales	Industria y utilización de pinturas, imprentas	No aplica
57	Lodos de pinturas y barnices	Industria de pinturas y procesos de pintado	Encapsulamiento
58	Residuos plásticos no endurecidos	Industria química y plástica	Encapsulamiento
59	Ablandadores halogenados	Industria química y plástica	Encapsulamiento
60	Ablandadores no halogenados	Industria química y plástica	Encapsulamiento
61	Lodos de plástico o caucho con solvente	Industria química y plástica	Encapsulamiento
62	Lodos y emulsiones látex	Industria textil, de alfombras y de pinturas	Encapsulamiento
63	Lodos y emulsiones de caucho	Producción de materiales de caucho	No aplica
64	Lodos de teñido de textiles	Industria textil	Encapsulamiento
65	Lodos de lavandería	Industria textil, lavandería y tintorerías	Encapsulamiento
66	Filtros textiles con sustancias peligrosas	Industria textil en general	No aplica
67	Paños textiles con sustancias peligrosas	Industria en general	No aplica
68	Catalizadores	Industria química y petroquímica	Solidificación o encapsulamiento
69	Lodos de tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente	Industria en general	desecado
70	Residuos no peligrosos	Industria en general	No aplica

Que en el artículo tercero de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, quedó contemplado que la sociedad no podría realizar ninguna de las acciones señaladas a continuación:

1. Disponer residuos hospitalarios y/o de riesgo infeccioso o biológico en el Relleno de Seguridad.
2. Recibir residuos sin conocer su procedencia e información técnica necesaria para la disposición final.

3. Causar derrames o residuos por fuera del perímetro de las geomembranas instaladas en las celdas.
4. Disponer en el Relleno de Seguridad según criterio del Centro de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente Panamericano –CEPIS- residuos altamente tóxicos, explosivos, inflamables o reactivos.
5. Disponer en el Relleno de Seguridad, residuos con algunas de las siguientes características: que posean líquidos libres, que generen derrames a temperatura ambiente, que posean sustancias que puedan traspasar las barreras previstas en el relleno, que posean contaminantes fácilmente transportables en el aire, que posean alta solubilidad en agua, en concentraciones que dependerá del tipo y peligrosidad de la sustancia, sustancia que puedan generar autocombustión en la situación local, sustancias con características de peligrosidad análogas a las del grupo de las tetra, penta, hexa cloro dibenzoparadioxinas, tetra, penta, hexa cloro dibenzofuranos, tri, tetra y penta clorofenoles y sus derivados clorofenóxidos; compuestos orgánicos halogenados y todos sus derivados.
6. Disponer en el Relleno de Seguridad en la misma celda, residuos peligrosos que puedan producir reacciones diversas tales como: generación de calor, presión, explosión o reacciones violentas; emanaciones tóxicas o inflamables de cualquier naturaleza; daños a la estructura del relleno.

Que la citada resolución fue notificada personalmente al representante legal de la sociedad, el día 20 de octubre de 2006, quedando debidamente ejecutoriada y en firme el día 28 del mismo mes y año (fl. 266 vuelto).

Que con radicación No. 10101100746 del 18 de marzo de 2010 (fl. 2404), la sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P., a través de su representante legal, solicitó lo siguiente:

*"SE ACLARE EL ARTÍCULO TERCERO DE LA RESOLUCIÓN 2966 DEL 20 DE OCTUBRE DE 2006 EN SU ENCABEZAMIENTO QUE DICE: "LA SOCIEDAD RELLENOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P., NO PODRÁ REALIZAR NINGUNA DE LAS ACCIONES QUE A CONTINUACIÓN SE SEÑALAN.." HABIENDO OMITIDO LA FRASE "**SIN TRATAMIENTO PREVIO**". SIN ESTA FRASE LA LICENCIA SE CONTRADICE PUESTO QUE EN EL ARTÍCULO PRIMERO DONDE SE SEÑALAN LOS GRUPOS QUE SE PUEDEN RECEPCIONAR AUTORIZAN LOS COMPRENDIDOS EN EL ARTÍCULO TERCERO, QUEDANDO ESTE ARTÍCULO INCONCLUSO YA QUE FUE TOMADO ESTRICTAMENTE DEL DECRETO 831 DE 1993 DE LA LEGISLACIÓN ARGENTINA DE RESIDUOS PELIGROSOS Y SU REGLAMENTACIÓN DE LA LEY 24.051, ARTÍCULO 33, NUMERAL 3 Y QUE REZA EXACTAMENTE ASÍ: "NO PODRÁ DISPONERSE EN UN RELLENO DE SEGURIDAD **SIN TRATAMIENTO PREVIO** AQUELLOS RESIDUOS COMPRENDIDOS EN CASOS COMO LOS QUE SIGUEN..."*

Por lo anterior le rogamos aclarar el artículo tercero en su encabezamiento y que quede estipulado como el Decreto 831 de 1993 y ley reglamentaria

*24.051, de la legislación Argentina y que quede así: "No podrán disponerse en un relleno de seguridad **sin tratamiento previo** aquellos residuos que a continuación relacionamos" o "la sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P. No podrá realizar alguna de las acciones que a continuación se señalan **sin tratamiento previo...**"*

QUE PARA RESOLVER SE CONSIDERA:

Que la decisión adoptada por la Corporación, a través de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, se fundamentó en la legislación colombiana, como lo son los Decretos 4741 de 2005 y 1220 de 2005, y no en normas extranjeras.

Que la Corporación mediante Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, modificó la licencia ambiental otorgada a la sociedad Rellenos de Colombia S.A. ESP, con Resolución No. 869 del 24 de septiembre de 2004, en el sentido de autorizar, además del manejo de lodos con características domésticas especiales, la disposición en celdas de seguridad de los 70 residuos que se listan en el artículo 1°.

Que con base en lo anterior y teniendo en cuenta que en el artículo primero de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, aparece el listado de los residuos que la sociedad puede disponer en celdas de seguridad, la Corporación, considera procedente modificar su artículo 3°, en el siguiente sentido:

*"**ARTÍCULO TERCERO.**- La sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P. no podrá realizar ninguna de las acciones que a continuación se señalan:*

1. *Recibir residuos sin conocer su procedencia e información técnica necesaria para la disposición final.*
2. *Causar derrames o disponer residuos por fuera del perímetro de las geomembranas instaladas en las celdas."*

Que con lo anterior, la Corporación ratifica la disposición únicamente de los residuos listados en el artículo 1° de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006 y se mantiene la prohibición de realizar las dos actividades anteriormente señaladas.

Que la Ley 99 de 1993, artículo 31, numeral 9, faculta a las Corporaciones Autónomas Regionales, para otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales 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.

Que el artículo 31, numeral 12, de la Ley 99 de 1993, en concordancia con los artículos 9°, numeral 9, y 27 del Decreto 1220 de 2005, modificado por el Decreto 500 de 2006, asigna competencia a la CAR, para otorgar, negar y modificar licencias ambientales para la construcción y operación de instalaciones cuyo

objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos.

Que de conformidad con el artículo 50 de la Ley 99 de 1993, el beneficiario de la licencia ambiental queda obligado al cumplimiento de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación, manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada.

Que en desarrollo de sus funciones, la Corporación efectuará el seguimiento ambiental de la licencia que se modifica mediante el presente acto administrativo.

Que en mérito de lo expuesto,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO.- Modificar a petición de parte, el artículo tercero de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, el cual quedará así:

"***ARTÍCULO TERCERO.-*** *La sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P., no podrá realizar ninguna de las acciones que a continuación se señalan:*

1. *Recibir residuos sin conocer su procedencia e información técnica necesaria para la disposición final.*
2. *Causar derrames o disponer residuos por fuera del perímetro de las geomembranas instaladas en las celdas."*

PARAGRAFO PRIMERO.- En el evento en que lleguen residuos peligrosos a las instalaciones sin conocer su procedencia, la Sociedad deberá obtener la mayor información del transportador y comunicar a la Corporación del hecho.

PARAGRAFO SEGUNDO.- En el evento de ser necesaria la disposición de residuos peligrosos, diferentes a los autorizados en el artículo primero de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, la Sociedad deberá obtener previamente modificación de la licencia ambiental, previo análisis y aprobación de los estudios pertinentes.

ARTÍCULO SEGUNDO.- Las demás condiciones y obligaciones establecidas en la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, no contempladas en el presente acto administrativo, conservan su vigencia y alcance.

ARTÍCULO TERCERO.- Advertir a la sociedad RELLENOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P., por intermedio de su representante legal, que el incumplimiento a lo aquí dispuesto, así como, el uso, manejo y/o aprovechamiento de los recursos naturales renovables y del medio ambiente, sin la obtención de los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones correspondientes, conlleva la imposición

RESOLUCIÓN No. 561 **DE** 24 MAYO 2010

Por medio de la cual se modifica a petición de parte la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006 y se adoptan otras determinaciones

de las medidas preventivas y sanciones, establecidas en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, o la norma que la modifique o sustituya.

ARTÍCULO CUARTO.- Notificar el contenido de la presente resolución, a la sociedad RELLENOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P., por intermedio de su representante legal, en los términos señalados en los artículos 44 y 45 del Código Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO QUINTO.- Publicar la presente providencia en el boletín oficial de la Corporación.

ARTÍCULO SEXTO.- Comunicar el presente acto administrativo a la Alcaldía Municipal de Mosquera, Cundinamarca.

ARTÍCULO SÉPTIMO.- Contra la presente resolución procede por la vía gubernativa, el recurso de reposición ante la Subdirectora Jurídica el cual deberá presentarse personalmente y por escrito dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la diligencia de notificación personal o desfijación del edicto si a ello hubiere lugar, con plena observancia de los requisitos establecidos en los artículos 51 y 52 del Código Contencioso Administrativo.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,

PIEDAD GUTIÉRREZ BARRIOS
Subdirectora Jurídica

Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca
C.A.R.

Proyectó: Jackeline Mahecha Galindo
Vo.Bo: Carlos Clio Cubides Fontecha
Yohan Gaviria
Expediente: 7001-701-22003

En la fecha se notificó personalmente la presente Providencia a [illegible] identificado (a) [illegible] de [illegible] advirtiéndole [illegible] de reposición [illegible] dentro de los [illegible] siguientes a la [illegible] Mayo 24/2010

Notificado

Quien Notifica

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

EL DIRECTOR GENERAL DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE CUNDINAMARCA - CAR, en uso de las facultades legales conferidas en el numeral 9° del artículo 31 de la Ley 99 de 1993 y específicamente en lo dispuesto en el Decreto 1076 de 2015, Resolución 1937 del 26 de julio de 2012 y,

CONSIDERANDO:

ANTECEDENTES

Que mediante Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004 (fls. 100 y 101), la Corporación otorgó licencia ambiental a favor de la sociedad RELLENOS DE COLOMBIA LTDA., con NIT. 830.104.997-6, para el proyecto "Relleno Sanitario de Seguridad para el Manejo de Lodos con características Domésticas y Especiales" a desarrollarse en el predio de su propiedad, identificado con cédula catastral No. 00-00-0006-0057-000, ubicado en la vereda Balsillas, del municipio de Mosquera, Cundinamarca, con vigencia durante la vida útil del proyecto, cobijando las fases de construcción, operación, mantenimiento, desmantelamiento y abandono.

Que la mencionada resolución fue notificada personalmente al representante legal de la sociedad, el 10 de septiembre de 2004, quedando ejecutoriada el día 17 del mismo mes y año. (fl. 101 vuelto).

Que con Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006 (fls. 344 al 349), la Corporación modificó la Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, en el siguiente sentido:

> *"...Modificar la Licencia Ambiental otorgada a favor de la sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P., identificada con NIT 830104997-6, por medio de la Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, en el sentido de autorizar se adelante en el Relleno Sanitario de seguridad ubicado en la zona industrial Balsillas, del municipio de Mosquera, departamento de Cundinamarca además del manejo de lodos con características doméstica especiales, la disposición en celdas de seguridad de los residuos que se relacionan a continuación:*

No.	*Descripción*	*Procedencia*	*Pretratamiento*
1	*Residuos de la producción de aceites vegetales*	*Fábricas de aceites, mercados. Aunque no es un residuos peligroso, ex putrescible y requiere manejo especial*	*Estabilización*
2	*Residuos de ácidos*	*Producción de grasas y*	*Estabilización*

696

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

	grasas	*jabones. Aunque este residuo no se considera peligroso, es putrescible y requiere un manejo especial*	
3	*Emulsiones de aceites y grasas*	*Fábrica de aceites, producción de jabones. Aunque estos residuos no se consideran peligrosos, es putrescible y requiere un manejo especial*	*Desecado*
4	*Lodos de proceso reproducción de cuero*	*Curtiembres*	*Desecado*
5	*Asemines empapados de aceites u otros residuos nocivos*	*Industria y comercio del aceite; industria en general*	*No aplica*
6	*Filtros de papel empapados con residuos nocivos*	*Industria en general*	*No Aplica*
7	*Material de embalaje contaminado con restos de contenido nocivo*	*Industria en general*	*No aplica*
8	*Grasas empapados con residuos nocivos*	*Industria en general*	*No aplica*
9	*Residuos con sustancias peligrosas provenientes de hornos*	*Industria metalúrgica*	*No aplica*
10	*Escorias de Fundición de metales no ferrosos*	*Industria metalúrgica*	*No aplica*
11	*Escorias salinas de la producción de metales no ferrosos*	*Fundiciones*	*No aplica*
12	*Cenizas de metales no ferrosos*	*Industria metalúrgica. Puede contener metales pesados como plomo, estaño, etc.*	*Solidificación*
13	*Polvo de filtro de metales no ferrosos*	*Industria metalúrgica. Puede contener metales con plomo, zinc, etc.*	*Solidificación*
14	*Cenizas volátiles de filtros de incineradores*	*Incineradores*	*Solidificación*
15	*Residuos de lavadores de gas de incineradores (v.g.yeso)*	*Incineradores*	*No aplica*
16	*Suelos contaminados*	*Accidentes, industria en general*	*No aplica*
17	*Escombros contaminados*	*Industria en general*	*No aplica*
18	*Arenas de fundición*	*Fundición*	*No aplica*

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

19	Materiales de filtros usados con contenido nocivo	Industria química, tinorerías y tratamiento de efluentes	No aplica
20	Polvos de asbesto	Industria de asbesto y asbesto-cemento	El residuos debe estar empacado
21	Lodos minerales con residuos peligrosos	Industria metalúrgica y química, talleres de temple. Residuos que pueden contener nitrato, nitrito, sulfito, etc.	Desecado o solidificación
22	Lodos con cianuros de la metalurgia	Acabado de acero, talleres de temple. Contiene cianuro	Si no hay tratamiento F/q solidificación
23	Filtros de aceite	Industria, vehículos y maquinaria en general	No aplica
24	Residuos con metales pesados no ferrosos	Minas e industria metalúrgica. Puede contener Pb, Be, Al y otros metales pesados	No aplica
25	Acumuladores (baterías) de níquel-cadmio	Comercio, acumuladores gastados	Solidificación o encapsulamiento
26	Baterías con mercurio	Baterías gastadas	Solidificación o encapsulamiento
27*	Residuos con mercurio	Industria en general	Si no hay tratamiento F/Q, solidificación o encapsulamiento
28	Lodos de zinc, plomo, estaño	Minas e industria metalúrgica	Solidificación o encapsulamiento
29*	Lodos galvánicos con cianuro, cromo VI	Industria galvanoplástica. Residuos altamente tóxicos	Cianuro, oxidación, cromo: reducción
30	Lodos galvánicos con cromo III, cobre, zinc, cadmio, níquel, cobalto, plomo, estaño	Industria galanoplástica	Solidificación o desecado
31	Otros lodos de hidróxidos metálicos	Industria química y tratamiento de efluentes industriales	Si no hay tratamiento F/q, desecado o solidificación
32	Óxidos de hidróxidos de zinc, manganeso, cromo III, cobre y otros metales pesados	Industria química y metalúrgica	Desecado o solidificación
33	Sales y sustancias químicas del proceso de curtido de pieles	Preparación de pieles y curtiembres	Solidificación o encapsulamiento
34	Sales de impregnado de la madera	Industria de la madera, contiene creosota o pentaclorofenol	Solidificación o encpasulamiento
35	Sales para	Acabado de acero. Puede	Solidificación o

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

	endurecimiento del acero	contener Pb, Bay otros metales pesados	encapsulamiento
36	Cloruros y sulfuros con metales pesados	Acabado de acero e industria química	Solidificación o encapsulamiento
37	Sales con contenido nocivo como cianuro nitrito	Industria química	Oxidación, solidificación previa disposición
38	Cal con contenido de arsénico	Industria química, de la cerámica y del vidrio	Solidificación o encapsulamiento
39	Hidrofluoruro de amonio	Tratamiento de superficies metálicas	Solidificación o encapsulamiento
40	Residuos de plaguicidas	Producción, comercio y uso de plaguicidas	Solidificación o encapsulamiento
41	Residuos desinfectantes	Industria química, farmacéutica e instalaciones de salud	Solidificación o encapsulamiento
42	Residuos de la industria farmacéutica	Industria farmacéutica	Solidificación o encapsulamiento
43	Productos farmacéuticos caducados	Instalaciones de salud	Solidificación o encapsulamiento
44	Detergentes	Industria, comercio y uso de detergentes	No aplica
45	Tensoactivos	Industria química, producción de detergentes	No aplica
46	Residuos químicos de laboratorios	Industrias e instituciones académicas	Depende del residuo
47	Grasas y ceras	Industrias petroquímica y general	No aplica
48	Residuos sólidos empapados de aceite y grasa	Industria petroquímica y general	No aplica
49	Emulsiones bituminosas	Industria química y de la construcción. Contiene sustancias alifáticas y aromáticas	No aplica
50	Lodos con combustible	Industria en general	No aplica
51	Lodos con lubricantes	Industria en general	No aplica
52	Residuos de la refinación de aceites usados	Industria de refinación (reciclado). Puede contener ácidos, lejías, azufre, etc.	No aplica
53	Residuos de alquitrán	Industria química	No aplica
54	Lodos con solventes orgánicos halogenados	Industria química y general	Encapsulamiento
55	Lodos con solventes orgánicos no halogenados	Industria química y general	Encapsulamiento
56	Pinturas y barnices	Industria y utilización de	No aplica

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

	residuales	*pinturas, imprentas*	
57	*Lodos de pinturas y barnices*	*Industria de pinturas y procesos de pintado*	*Encapsulamiento*
58	*Residuos plásticos no endurecidos*	*Industria química y plástica*	*Encapsulamiento*
59	*Ablandadores halogenados*	*Industria química y plástica*	*Encapsulamiento*
60	*Ablandadores no halogenados*	*Industria química y plástica*	*Encapsulamiento*
61	*Lodos de plástico o caucho con solvente*	*Industria química y plástica*	*Encapsulamiento*
62	*Lodos y emulsiones látex*	*Industria textil, de alfombras y de pinturas*	*Encapsulamiento*
63	*Lodos y emulsiones de caucho*	*Producción de materiales de caucho*	*No aplica*
64	*Lodos de teñido de textiles*	*Industria textil*	*Encapsulamiento*
65	*Lodos de lavandería*	*Industria textil, lavandería y tintorerías*	*Encapsulamiento*
66	*Filtros textiles con sustancias peligrosas*	*Industria textil en general*	*No aplica*
67	*Paños textiles con sustancias peligrosas*	*Industria en general*	*No aplica*
68	*Catalizadores*	*Industria química y petroquímica*	*Solidificación o encapsulamiento*
69	*Lodos de tratamiento de efluentes industriales no especificados anteriormente*	*Industria en general*	*desecado*
70	*Residuos no peligrosos*	*Industria en general*	*No aplica*

Que en el artículo segundo de la mencionada resolución, la Corporación aprobó el Plan de Contingencia formulado en el Estudio de Impacto Ambiental presentado por la sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P., para prevenir y controlar eventuales derrames o emisiones contaminantes en el predio denominado Balsillas del municipio de Mosquera, departamento de Cundinamarca.

Que en el artículo tercero de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, quedó contemplado que la sociedad no podría realizar ninguna de las acciones señaladas a continuación:

1. Disponer residuos hospitalarios y/o de riesgo infeccioso o biológico en el Relleno de Seguridad.
2. Recibir residuos sin conocer su procedencia e información técnica necesaria para la disposición final.

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

3. Causar derrames o residuos por fuera del perímetro de las geomembranas instaladas en las celdas.
4. Disponer en el Relleno de Seguridad según criterio del Centro de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente Panamericano –CEPIS- residuos altamente tóxicos, explosivos, inflamables o reactivos.
5. Disponer en el Relleno de Seguridad, residuos con algunas de las siguientes características: que posean líquidos libres, que generen derrames a temperatura ambiente, que posean sustancias que puedan traspasar las barreras previstas en el relleno, que posean contaminantes fácilmente transportables en el aire, que posean alta solubilidad en agua, en concentraciones que dependerá del tipo y peligrosidad de la sustancia, sustancia que puedan generar autocombustión en la situación local, sustancias con características de peligrosidad análogas a las del grupo de las tetra, penta, hexa cloro dibenzoperadioxinas, tetra, penta, hexa cloro dibenzofuranos, tri, tetra y penta clorofenoles y sus derivados clorofenóxidos; compuestos orgánicos halogenados y todos sus derivados.
6. Disponer en el Relleno de Seguridad en la misma celda, residuos peligrosos que puedan producir reacciones diversas tales como: generación de calor, presión, explosión o reacciones violentas; emanaciones tóxicas o inflamables de cualquier naturaleza; daños a la estructura del relleno.

Que en el artículo quinto de la Resolución 2966 del 20 de octubre de 2006, la Corporación determinó que la sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P., deberá dar cumplimiento a los requisitos que condicionaron la Licencia Ambiental otorgada por medio de la Resolución 869 del 9 de septiembre de 2004; al Estudio de Impacto ambiental, a las medidas de manejo ambiental señaladas en los documentos radicados con los números 16459, 17574 y 20215 y las que se enuncian a continuación:

"

1. *Realizar un pretratamiento adecuado para cualquier disposición de residuos sin importar su naturaleza. Para el caso de los residuos sólidos que no se especifica el pretratamiento, deberá adicionarse el material de cobertura luego de cada disposición.*
2. *La clausura de la celda considerada como un sistema de encapsulamiento, deberá garantizar el aislamiento total de los residuos contenidos en ella.*
3. *En cuanto a los lixiviados, deberán hacerse caracterizaciones trimestrales de cada uno de los pondajes, con el fin de controlar su humedad y el contenido de los metales pesados originados por la descomposición de los residuos.*

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

4. *Las celdas en operación deberán contar con su cubierta para favorecer el proceso de evapotranspiración de los líquidos contenidos en ellas.*
5. *En el sitio de descargue de contenedores de los residuos, deberá realizarse una adecuación resistente a cambios climáticos y condiciones eólicas de la zona, de manera tal, que las canecas o recipientes ubicados en este sitio no tengan ningún contacto con el medio.*
6. *Realizar un adecuado manejo técnico, sanitario y ambiental para el tratamiento y disposición final de residuos domésticos e industriales.*
7. *Ejecutar el Plan de Manejo Ambiental, el Plan Operativo, Plan de Contingencia, Plan de Monitoreo, Cronograma de actividades en los términos y condiciones del Estudio de Impacto Ambiental, formulados para el tratamiento de todos con características domésticas y especiales y los relacionados para otro tipo de residuos peligrosos, sólidos semisólidos y líquidos que pueden ser dispuestos en rellenos de seguridad, según la Guía para el Diseño de Rellenos de Seguridad en América Latina del Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria – CEPIS-.*
8. *Dar cumplimiento a la normatividad de transporte, salud ocupacional y seguridad industrial a que haya lugar.*
9. *Brindar un manejo seguro y ambientalmente adecuado de los residuos o desechos recepcionados para realizar una o varias de las etapas de manejo, de acuerdo con la normatividad vigente.*
10. *Contar con personal que tenga la formación y capacitación adecuada para el manejo de los residuos o desechos peligrosos.*
11. *Informar el tipo de actividad y tipo de residuos o desechos peligrosos que está autorizada para manejar.*
12. *En caso de tratarse de un derrame de los residuos autorizados, el plan de contingencia debe seguir los lineamientos del Decreto 321 de 1999, por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas Marinas, Fluviales y Lacustres o aquel que lo modifique o sustituya y estar articulado con el plan local de emergencias del municipio, para atender otro tipo de contingencia.*
13. *Tomar todas las medidas de carácter preventivo o de control previas al cese, cierre, clausura o desmantelamiento de su actividad con el fin de evitar cualquier episodio de contaminación que pueda representar un riesgo a la salud y al ambiente, relacionado con los residuos o desechos peligrosos.*
14. *La permisionaria de la Licencia Ambiental al recibir el residuo o desecho peligroso asumirá la responsabilidad integral del generador, una vez lo reciba del transportador. Mientras no se haya efectuado y comprobado el aprovechamiento y/o disposición, final del residuo o desecho peligroso, el receptor es solidariamente responsable con el generador (art. 18 del Decreto 4741 de 2005).*
15. *Presentar en cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental un informe semestral que contenga los resultados de estudios de seguimiento a la estabilidad e impermeabilización que se realicen en las celdas* ***describiendo el tipo de residuos que se disponen y se han generado o no lixiviados de cada una.***

699

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

16. *Presentar un Informe semestral que consolide los tipos de residuos peligrosos que se disponen en el relleno de seguridad, informando como mínimo: **tipo de residuo, fecha de recepción, composición química, pretratamiento (en caso de que se aplique), cantidad y número de celda en la que se dispuso.***
17. *Aplicar en el funcionamiento del relleno, en la construcción y mantenimiento de las celdas, lo establecido por la Resolución 1096 de 2000, por la cual se adopta el Reglamento Técnico del sector de agua potable y saneamiento básico RAS-2000.*
18. *Dar cumplimiento a los parámetros de control, mediante monitoreos semestrales, a excepción de los análisis de lixiviados cuya prueba será trimestral, los cuales deberán analizarse teniendo en cuenta los siguientes aspectos:*

AGUA: Para los pozos. Monitoreo y control ubicados en cada celda
AIRE: Calidad de aire
BIOGÁS:En las chimeneas instaladas en cada celda (3 por cada celda)
RUIDO: Con sonómetro debidamente calibrado
LIXIVIADOS: De acuerdo a los parámetros establecidos en el Decreto 869 de 2004, RAS y CEPIS, concordante con lo previsto en el numeral 4.2.6. del E.I.A.

Los resultados deben remitirse a la Oficina Provincial Sabana Occidente de la C.A.R. para su evaluación y los plazos deberán contarse a partir de la ejecutoria de la presente providencia."

Que la citada resolución fue notificada personalmente al representante legal de la sociedad, el día 20 de octubre de 2006, quedando debidamente ejecutoriada y en firme el día 28 del mismo mes y año (fl. 349 vuelto).

Que con Resolución No. 1561 del 24 de mayo de 2010 (fls. 373 al 376), la Corporación modificó a petición de parte el artículo tercero de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, de la siguiente manera:

*"...**ARTÍCULO PRIMERO.-** Modificar a petición de parte, el artículo tercero de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, el cual quedará así:*

*"**ARTÍCULO TERCERO.-** La sociedad Rellenos de Colombia S.A. E.S.P., no podrá realizar ninguna de las acciones que a continuación se señalan:*

1. *Recibir residuos sin conocer su procedencia e información técnica necesaria para la disposición final.*
2. *Causar derrames o disponer residuos por fuera del perímetro de las geomembranas instaladas en las celdas."*

***PARÁGRAFO PRIMERO.-** En el evento en que lleguen residuos peligrosos a las instalaciones sin conocer su procedencia, la Sociedad deberá obtener la mayor*

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

información del transportador y comunicar a la Corporación del hecho.

PARÁGRAFO SEGUNDO.- *En el evento de ser necesaria la disposición de residuos peligros, diferentes a los autorizados en el artículo primero de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, la Sociedad deberá obtener previamente la modificación de la licencia ambiental, previo análisis y aprobación de los estudios pertinentes..."*

Que en el artículo segundo de la Resolución No. 1561 del 24 de mayo de 2010, la Corporación señaló que las demás condiciones y obligaciones establecidas en la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, no contempladas en éste acto administrativo, conservaban su vigencia y alcance.

Que la citada resolución fue notificada a la sociedad RELLENOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P., por intermedio de su representante legal, el día 24 de mayo de 2010, quedando ejecutoriada el día 31 del mismo mes y año (fl. 376 vuelto).

Que con radicación No. 10111100269 del 8 de febrero de 2011 (fls. 2756 al 2764 expediente 22063), la sociedad comunicó a la Corporación que la empresa había cambiado de sociedad anónima de servicios públicos a sociedad anónima simplificada, quedando su nombre como RELLENOS DE COLOMBIA SAS, en razón a que no clasificaba como empresa de servicios públicas, aportando para tal fin, certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio de Bogotá, el 2 de febrero de 2011 donde se observa tal situación, así como, copia del Registro Único Tributario "RUT" de la DIAN, del 25 de enero de 2011.

Que atendiendo la solicitud radicada bajo el número 10121101292 del 5 de junio de 2012 (fls. 4.220 al 4.230 expediente 22063), la Corporación a través de Resolución No. 141 del 4 de febrero de 2013 (fls. 378 al 403), autorizó a favor de la sociedad TECNOLOGÍAS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A. E.S.P. "TECNIAMSA", con NIT. 805001538-5, la cesión parcial de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, a la hoy sociedad RELLENOS DE COLOMBIA S.A.S., con NIT. 830.104.997-6, para el proyecto denominado Relleno Sanitario de Seguridad para el Manejo de Lodos con características Domésticas y Especiales, así como la disposición en celdas de seguridad de los residuos peligrosos, señalados en el artículo primero de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006.

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

Que en la mencionada providencia quedó establecido que la cesión parcial se autorizaba para que la sociedad TECNOLOGÍAS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A. E.S.P. "TECNIAMSA", desarrollara la actividad correspondiente en un área de 12 hectáreas, 8.842,80 m² del lote identificado con cédula catastral No. 254730000000601191, delimitado en el plano obrante a folio 4246 del expediente 8010-63.01-22063, con los siguientes mojones y coordenadas:

PREDIO TECNIAMSA 1 (ÁREA 12 Ha 8842.8 m²)		
IDENTIFICACIÓN DE MOJONES	COORDENADAS	
MOJÓN	NORTE	ESTE
1	1009786,00	978673,72
2	1009774,66	978673,74
3	1009678,33	978596,85
4	1009656,45	978664,76
5	1009616,00	978656,00
6	1009608,00	978597,00
7	1009526,00	978569,00
8	1009504,00	978614,00
9	1009495,31	978609,77
10	1009487,26	978597,31
11	1009480,39	978592,17
12	1009472,47	978593,85
13	1009424,44	978603,59
14	1009406,31	978611,27
15	1009389,15	978614,91
16	1009374,53	978617,57
17	1009369,33	978609,96
18	1009376,12	978597,71
19	1009369,61	978576,97
20	1009350,14	978568,04
21	1009281,64	978573,20
22	1009221,19	978478,60
23	1009251,77	978450,61
24	1009440,49	978316,03
25	1009728,60	978175,50
26	1009725,39	978209,68
27	1009785,60	978237,90
28	1009739,56	978361,83
29	1009686,73	978367,75
30	1009678,18	978433,40
31	1009666,67	978440,18
32	1009666,71	978452,98
33	1009637,64	978398,20
34	1009622,78	978387,60
35	1009602,90	978381,32

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

36	1009571,10	978354,03
37	1009621,51	978410,52
38	1009626,58	978466,71
39	1009647,07	978481,76
40	1009659,11	978570,01
41	1009730,76	978615,19
42	1009759,49	978577,65
43	1009783,51	978592,98
44	1009810,59	978617,88
45	1009815,06	978635,40

Que en el parágrafo del artículo primero de la Resolución No. 141 del 4 de febrero de 2013, se determinó que el área efectiva con que cuenta la sociedad TECNOLOGÍAS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A. E.S.P. "TECNIAMSA", para la adecuación de celdas de seguridad es de 11 hectáreas que equivalen a 110.000 m^2, por cuanto, las áreas administrativa, de almacenamiento temporal y de pretratamiento de lodos, ocupan un área de 18.842,8m^2, la cual no pueden ser utilizadas para adecuar celdas de seguridad.

Que a su vez, en el artículo segundo de la citada providencia, se estableció que la sociedad TECNOLOGÍAS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A. E.S.P. "TECNIAMSA", deberá dar cumplimiento a los términos, condiciones y obligaciones previstas en la Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, para el área objeto de cesión parcial, así como a los estudios ambientales aprobados en las mismas, conforme a lo previsto en el Plan de Manejo Ambiental y el Estudio de Impacto Ambiental y que la sociedad RELLENOS DE COLOMBIA S.A.S., continuará el desarrollo de las actividades, en los términos, obligaciones y condiciones previstas en la licencia ambiental otorgada mediante Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, en el área que no fue objeto de cesión parcial, vale decir los predios 1 y 2, definidos en el plano obrante a folio 4246 del expediente 8010-63.01-22063, con los siguientes mojones y coordenadas:

PREDIO RELLENOS DE COLOMBIA 1 (ÁREA 11 Ha 9509.4 m^2)		
IDENTIFICACIÓN DE MOJONES	COORDENADAS	
MOJÓN	NORTE	ESTE
27	1009785,60	978237,90
28	1009739,58	978361,83
29	1009686,73	978367,75
30	1009678,18	978433,40
43	1009783,51	978592,98

891

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

44	1009810,59	978617,89
45	1009815,06	978635,40
64	1009673,03	978436,42
65	1009840,66	978503,08
66	1009790,50	978667,77
67	1009802,45	978668,40
68	1009840,67	978664,24
69	1009946,72	978662,48
70	1009980,92	978667,67
71	1010013,08	978676,96
72	1010024,01	978671,86
73	1010030,76	978662,90
74	1010037,66	978631,65
75	1010076,75	978562,03
76	1010094,10	978557,23
77	1010108,42	978516,50
78	1010112,34	978508,39
79	1010085,03	978435,55
80	1010049,88	978342,40
81	1010021,32	978274,10
82	1009955,63	978283,38
83	1009898,87	978286,65
84	1009854,56	978278,58
85	1009843,64	978268,58
86	1009813,31	978261,05

PREDIO RELLENOS DE COLOMBIA 2 (ÁREA 6 Ha 6217.8 m²)		
IDENTIFICACIÓN DE MOJONES	**COORDENADAS**	
MOJÓN	**NORTE (m)**	**ESTE (m)**
4	1009656,45	978664,76
5	1009616,00	978656,00
6	1009608,00	978597,00
7	1009528,00	978569,00
8	1009504,00	978614,00
9	1009495,31	978609,77
10	1009487,26	978597,31
11	1009480,38	978592,17
12	1009472,47	978593,95
13	1009424,44	978603,59
14	1009406,31	978611,27
15	1009389,15	978614,91
16	1009374,53	978617,57
17	1009369,33	978609,98
18	1009376,12	978597,71
19	1009389,61	978576,97
20	1009350,14	978568,04

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

21	1009281,64	978573,20
46	1009637,99	978734,31
47	1009624,25	978800,07
48	1009606,48	978787,06
49	1009587,55	978773,64
50	1009561,56	978768,53
51	1009562,33	978774,68
52	1009544,84	978801,84
53	1009542,93	978812,49
54	1009565,91	978827,56
55	1009567,23	978831,32
56	1009548,29	978845,01
57	1009470,68	978898,11
58	1009454,00	978864,59
59	1009426,05	978822,07
60	1009386,93	978761,12
61	1009359,53	978718,45
62	1009345,56	978687,28
63	1009324,04	978645,09

Que a su vez, en la Resolución No. 141 del 4 de febrero de 2013, se consagró que las sociedades TECNOLOGÍAS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A. E.S.P. "TECNIAMSA" y RELLENOS DE COLOMBIA S.A.S., responderán individualmente por el desarrollo de las actividades inherentes a la licencia ambiental, así como de los efectos ambientales que se causen como consecuencia de ellas en cada una de las áreas a que hace referencia los artículos 1 y 3 de dicha resolución.

Que la mencionada resolución fue notificada a las sociedades TECNOLOGÍAS AMBIENTALES DE COLOMBIA S.A. E.S.P. "TECNIAMSA" y RELLENOS DE COLOMBIA S.A.S., por medio de sus representantes legales el 6 de febrero de 2013, quedando ejecutoriada y en firme el 13 de febrero de 2013, siendo publicada en el boletín oficial de la Corporación del 31 de marzo de 2013 (fls. 403 vuelto).

Que con Resolución DGEN No. 20217000299 del 16 de julio de 2021 (folios 704 al 725), la Corporación autorizó la cesión parcial a favor de la sociedad RELLENOS DE LA SABANA S.A.S., con NIT. 901.434.681-7, de la licencia ambiental otorgada por esta Corporación, mediante Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resolución No. 141 del 4 de febrero de 2013, a la hoy sociedad RELLENOS DE COLOMBIA S.A.S. EN LIQUIDACIÓN (antes RELLENOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P.), con NIT. 830.104.997-6.

612

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

Que la Resolución DGEN No. 20217000299 del 16 de julio de 2021, fue notificada personalmente a la sociedad RELLENOS DE COLOMBIA S.A.S. EN LIQUIDACIÓN, el 19 de julio de 2021 (folio 728).

Que con oficio No. 10212005328 del 19 de julio de 2021 (folio 726), la Corporación notificó la Resolución DGEN No. 20217000299 del 16 de julio de 2021, por medio electrónico a la sociedad RELLENOS DE LA SABANA S.A.S.

Que con Resolución DGEN No. 20217000301 del 16 de julio de 2021 (folios 682 al 703), la Corporación autorizó la cesión parcial a favor de la sociedad INVERSIONES BELBAL S.A.S., con NIT. 900.187.551-4, de la licencia ambiental otorgada por esta Corporación, mediante Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resolución No. 141 del 4 de febrero de 2013, a la hoy sociedad RELLENOS DE COLOMBIA S.A.S. EN LIQUIDACIÓN (antes RELLENOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P.), con NIT. 830.104.997-6.

Que en la citada resolución quedó establecido que como consecuencia del negocio jurídico realizado entre el CEDENTE (sociedad RELLENOS DE COLOMBIA S.A.S EN LIQUIDACIÓN) y el CESIONARIO (sociedad INVERSIONES BELBAL S.A.S.), el lote de terreno Rellenos de Colombia 1 se dividió en dos, resultando los siguientes predios:

PREDIO DIEGAR AREA 52.259,4 M2 MI 50C-1930535		
IDENTIFICACIÓN	COORDENADAS	
MOJÓN	NORTE (m)	ESTE
69	1009948,72	978662,48
70	1009980,92	978667,67
71	1010013,08	978676,98
76	1010094,1	978557,23
77	1010108,42	978516,50
78	1010112,34	978508,39
79	1010085,03	978435,55
117	1010013,5	978681,61
125	1010090,00	978568,00
126	1010074,00	97863,00
127	1010074,00	978685,00
128	1010052,00	978719,00
129	1010044,78	978710,34
130	1010038,00	978721,00
131	1010073,23	978404,27

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

132	1009868,71	978442,44
134	1009894,18	978634,54

PREDIO BELBAL AREA 67.250 m2 MI 50C-1930536		
IDENTIFICACIÓN	COORDENADAS	
MOJÓN	NORTE (m)	ESTE
27	1009785,60	978237,90
28	1009739,56	978361,83
29	1009686,73	978367,75
30	1009678,18	978433,40
43	1009763,51	978592,98
44	1009810,59	978617,89
45	1009815,08	978635,40
64	1009673,03	978436,42
65	1009840,65	978609,06
66	1009790,50	978667,77
67	1009802,45	978668,40
68	1009840,67	978664,24
80	1010049,88	978342,40
81	1010021,32	978274,10
82	1009955,63	978283,38
83	1009898,87	978286,65
84	1009854,56	978276,58
85	1009843,84	978268,58
86	1009813,31	978251,05
131	1010073,23	978404,27
132	1009866,71	978442,44
133	1009898,29	978663,25
134	1009894,18	978634,54

Que la cesión parcial otorgada con Resolución DGEN No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, a favor de la INVERSIONES BELBAL S.A.S., con NIT. 900.187.551-4, de la licencia ambiental otorgada por esta Corporación, a la hoy sociedad RELLENOS DE COLOMBIA S.A.S. EN LIQUIDACIÓN (antes RELLENOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P.), con NIT. 830.104.997-6, mediante Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resolución No. 141 del 4 de febrero de 2013, se realizó en los siguientes términos:

(...) ***ARTÍCULO 1****: Autorizar la cesión parcial a favor de la sociedad INVERSIONES BELBAL S.A.S., con NIT. 900.187.551-4, de la licencia ambiental*

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

otorgada por esta Corporación, mediante Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resolución No. 141 del 4 de febrero de 2013, a la hoy sociedad RELLENOS DE COLOMBIA S.A.S. EN LIQUIDACIÓN (antes RELLENOS DE COLOMBIA S.A. E.S.P.), con NIT. 830.104.997-6, para el proyecto denominado Relleno Sanitario de Seguridad para el Manejo de Lodos con características Domésticas y Especiales, así como la disposición en celdas de seguridad de los residuos peligrosos, señalados en el artículo primero de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, para desarrollar la actividad en un área de 6 Ha y 7.250m², equivalentes a 67.250 m² del predio denominado BELBAL identificado con matrícula Inmobiliaria No. 50C-1930536, delimitado en el plano obrante a folio 7371 expediente 8010-63.01-22063, con los siguientes mojones y coordenadas:

PREDIO BELBAL AREA 67.250 m2 MI 50C-1930536		
IDENTIFICACIÓN	COORDENADAS	
MOJÓN	NORTE (m)	ESTE
27	1009785,60	978237,90
28	1009739,58	978361,83
29	1009686,73	978367,75
30	1009678,18	978433,40
43	1009783,51	978592,98
44	1009810,59	978617,89
45	1009815,06	978635,40
64	1009673,03	978436,42
65	1009840,65	978509,06
66	1009790,50	978567,77
67	1009802,45	978668,40
68	1009840,67	978664,24
80	1010049,98	978342,40
81	1010021,32	978274,10
82	1009955,63	978283,38
83	1009898,87	978286,65
84	1009854,56	978278,58
85	1009843,84	978268,58
86	1009813,31	978251,05
131	1010073,23	978404,27
132	1009866,71	978442,44
133	1009898,29	978663,25
134	1009894,18	978634,54

ARTÍCULO 2: *La sociedad INVERSIONES BELBAL S.A.S., a través de su representante legal, deberá dar cumplimiento a los términos, condiciones y*

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

obligaciones previstas en la Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resolución No. 141 del 4 de febrero de 2013, para el área objeto de cesión parcial, así como a los estudios ambientales aprobados en las mismas, conforme a lo previsto en el Plan de Manejo Ambiental y el Estudio de Impacto Ambiental.

ARTÍCULO 3: *La sociedad RELLENOS DE COLOMBIA S.A.S. EN LIQUIDACIÓN, continuará el desarrollo de las actividades, en los términos, obligaciones y condiciones previstas en la licencia ambiental otorgada mediante Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resolución No. 141 del 4 de febrero de 2013, en el área que no es objeto de cesión parcial, vale decir en el predio 2, definido en el plano obrante a folio 6.474 del expediente 8010-63.01-22063, con los siguientes mojones y coordenadas:*

PREDIO RELLENOS DE COLOMBIA 2 (ÁREA 6 Ha 6217.8 m²)		
IDENTIFICACIÓN DE MOJONES	COORDENADAS	
MOJÓN	NORTE (m)	ESTE (m)
4	1009656,45	978664,76
5	1009616,00	978656,00
6	1009608,00	978597,00
7	1009528,00	978569,00
8	1009504,00	978614,00
9	1009495,31	978609,77
10	1009487,26	978597,31
11	1009480,38	978592,17
12	1009472,47	978593,95
13	1009424,44	978603,59
14	1009406,31	978611,27
15	1009389,15	978614,91
16	1009374,53	978617,57
17	1009369,33	978609,96
18	1009376,12	978597,71
19	1009369,61	978576,97
20	1009350,14	978568,04
21	1009281,64	978573,20
46	1009637,99	978734,31
47	1009624,25	978800,07
48	1009606,48	978787,06
49	1009587,55	978773,84
50	1009581,56	978768,53
51	1009562,33	978774,68

694

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

52	1009544,84	978801,84
53	1009542,93	978812,49
54	1009565,91	978827,55
55	1009567,23	978831,32
56	1009548,29	978845,01
57	1009470,98	978896,11
58	1009454,00	978864,59
59	1009426,05	978822,07
60	1009386,93	978761,12
61	1009359,53	978718,45
62	1009345,58	978687,28
63	1009324,04	978645,09

ARTÍCULO 4: *Las sociedades INVERSIONES BELBAL S.A.S. y RELLENOS DE COLOMBIA S.A.S EN LIQUIDACIÓN, responderán individualmente por el desarrollo de las actividades inherentes a la licencia ambiental, así como de los efectos ambientales que se causen como consecuencia de ellas en cada una de las áreas a que hacen referencia los artículos 1 y 3 de la presente resolución.*

ARTÍCULO 5: *Advertir a la sociedad INVERSIONES BELBAL S.A.S., a través de su representante legal, que cuando vaya a realizar la actividad de disposición final en el predio BELBAL, deberá realizar la adecuación de las zonas de recepción (instalar una báscula) y almacenamiento temporal de residuos peligrosos, así como, el área de pre tratamiento de lodos y la infraestructura administrativa.*

ARTÍCULO 6: *Advertir a la sociedad INVERSIONES BELBAL S.A.S., a través de su representante legal, que si pretende realizar el aprovechamiento de los materiales salientes de la adecuación (excavación) de las celdas de seguridad, debe garantizar en todo momento que va a contar con material suficiente para el desarrollo de las actividades de pretratamiento (solidificación) y cobertura de los residuos dispuestos en la celda y aquellos residuos y materiales provenientes de la excavación que no van a ser utilizados, deben ser dispuestos en una Planta de RCDs debidamente registrada ante la autoridad ambiental.*

ARTÍCULO 7: *Advertir a la sociedad INVERSIONES BELBAL S.A.S., a través de su representante legal, que debe garantizar en todo momento, que la excavación y construcción de las celdas de seguridad, no se conviertan en una explotación minera.*

ARTÍCULO 8: *Advertir a la sociedad INVERSIONES BELBAL S.A.S., a través de su representante legal, que las obligaciones, condiciones y responsabilidad contenidas en la Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada*

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, empieza a regir a partir de la fecha de ejecutoria de la presente Resolución.

ARTÍCULO 9: *Advertir a las sociedades INVERSIONES BELBAL S.A.S. y RELLENOS DE COLOMBIA S.A.S EN LIQUIDACIÓN, por intermedio de sus representantes legales, que el incumplimiento a lo dispuesto en la Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, así como, a lo previsto en el Decreto 1076 de 2015 y demás normas que lo modifiquen o sustituyan, conlleva la imposición de las medidas y sanciones, establecidas en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.*

ARTÍCULO 10: *Advertir a las sociedades INVERSIONES BELBAL S.A.S. y RELLENOS DE COLOMBIA S.A.S EN LIQUIDACIÓN, por intermedio de sus representantes legales, que de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.2.3.7.1 del Decreto 1076 de 2015, la licencia ambiental deberá ser modificada cuando como resultado de las labores de seguimiento, la autoridad ambiental identifique impactos ambientales adicionales a los identificados en los estudios ambientales (...)*

Que la Resolución DGEN No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, fue notificado a las sociedades INVERSIONES BELBAL S.A.S. y RELLENOS DE COLOMBIA S.A.S. EN LIQUIDACIÓN, el 21 de julio de 2021 (folios 705 al 707), quedando ejecutoriada y en firme el 29 de julio de 2021.

Que con radicación 10211000667 del 30 de julio de 2021 (folios 710 al 741), las sociedades INVERSIONES BELBAL S.A.S., con NIT. 900.187.551-4, representada legalmente por el señor JAIRO ERNESTO BELTRÁN MENDOZA, identificado con cédula de ciudadanía No. 3.151.073 y CENTRO DE GESTIÓN SOSTENIBLE SAS ESP., con NIT. 901.483.038-1, representada legalmente por el señor RAFAEL AUGUSTO CHONA AVENDAÑO, identificado con cédula de ciudadanía No. 79.486, solicitaron a la Corporación la cesión de la cesión parcial realizada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021.

Que con la citada radicación, las sociedades INVERSIONES BELBAL S.A.S. y CENTRO DE GESTIÓN SOSTENIBLE SAS ESP, por medio de sus representantes legales, aportaron el contrato de cesión en los siguientes términos:

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

CONTRATO DE CESIÓN DE LICENCIA AMBIENTAL

Nosotros, JAIRO ERNESTO BELTRAN MENDOZA, mayor de edad, domiciliado en la ciudad de Bogotá D C., identificado con cédula de ciudadanía 3.151.073, actuando como Representante Legal de la empresa INVERSIONES BELBAL S.A.S., con NIT 900.187.551-4, (en adelante el ***CEDENTE****) y RAFAEL AUGUSTO CHONA AVENDAÑO, mayor de edad, domiciliado en la ciudad de Bogotá D C., identificado con cédula de ciudadanía 79.486.994, actuando como Gerente General de la empresa CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE SAS ESP, con NIT 901483038-1, (en adelante el* ***CESIONARIO****) acuerdan celebrar el presente contrato de cesión cuyo objeto es que:*

OBJETO. *El* ***CEDENTE*** *ceda totalmente los derechos y obligeciones contenidas en la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 20217000301 del 16 julio de 2021 por la cual se autorizó la cesión parcial de la Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, para el proyecto "Relleno Sanitario de Seguridad para el Manejo de Lodos con características Domésticas y Especiales, así como la disposición en celdas de seguridad de los residuos peligrosos", a desarrollarse en el inmueble identificado con matrícula Inmobiliaria No. 50C-1930536, con área de 6 Ha y 7.250m2 , equivalentes a 67.250 m2 del predio denominado BELBAL, ubicado en la vereda Balsillas jurisdicción del municipio de Mosquera, Cundinamarca y el* ***CESIONARIO*** *acepta asumirlas de acuerdo con las siguientes consideraciones:*

1. *Entre INVERSIONES BELBAL S.A.S., y CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE SAS ESP., se está suscribiendo un negocio jurídico que implica la adquisición por parte de CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE SAS ESP del inmueble identificado con matrícula inmobiliaria 50C-1930536, con área de 6 Ha y 7.250m2, equivalentes a 67.250 m2 del predio denominado BELBAL, ubicado en la vereda Balsillas jurisdicción del municipio de Mosquera, Cundinamarca.*

2. *En el predio antes mencionado, se está desarrollando el proyecto denominado "Relleno Sanitario de Seguridad para el Manejo de Lodos con características Domésticas y Especiales, así como la disposición en celdas de seguridad de los residuos peligrosos", proyecto que es adelantado en virtud de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada mediante Resoluciones 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente mediante la Resolución 20217000301 del 16 julio de 2021.*

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

3. *Como consecuencia del negocio planteado, es necesario realizar una cesión total de los derechos y obligaciones emanadas de la Licencia Ambiental otorgada mediante la Resolución 20217000301 del 16 julio de 2021 por la cual se autorizó la cesión parcial de la Resolución 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada mediante Resoluciones 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, para el proyecto "Relleno Sanitario de Seguridad para el Manejo de Lodos con características Domésticas y Especiales, así como la disposición en celdas de seguridad de los residuos peligrosos", vigente, trasladando al cesionario de manera plena aquellas obligaciones y derechos que surjan para el pleno desarrollo del proyecto sobre el predio a comprar.*

4. *El Cesionario deberá dar cumplimiento al Estudio de Impacto Ambiental y al Plan de Manejo Ambiental establecido para el citado proyecto, a las obligaciones establecidas mediante la Resolución 20217000301 del 16 julio de 2021 por la cual se autorizó la cesión parcial de la Resolución 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada mediante Resoluciones 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010 y atender los requerimientos efectuados por la CAR, derivados de los seguimientos efectuados al instrumento de manejo ambiental con posterioridad a la expedición del acto administrativo que autorice la cesión.*

5. *El Cedente será responsable por los trámites sancionatorios ambientales y demás procesos administrativos iniciados por hechos ocurridos con anterioridad a la expedición del acto administrativo que autorice la presente cesión y por lo mismo será el encargado de la presentación de descargos y el pago de multas y sanciones que se impongan.*

6. *La cesión que se pretende realizar se rige bajo los preceptos establecidos en el Decreto 1076 de 2015, las demás actuaciones de la licencia ambiental se seguirán rigiendo por las disposiciones legales vigentes al momento de la expedición de la misma.*

Teniendo en cuenta lo anterior, las partes acuerdan que el presente contrato habrá de regirse por las siguientes clausulas:

***PRIMERA OBJETO:** Mediante el presente contrato, EL CEDENTE transfiere de manera total y sin limitación alguna al CESIONARIO los derechos y obligaciones derivados de la Resolución 20217000301 del 16 julio de 2021, por la cual se autorizó la cesión parcial de la Resolución 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada mediante Resoluciones 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010 y los demás actos que la modifiquen o la amplien, para que desarrolle el proyecto denominado: "Relleno Sanitario de Seguridad para el Manejo de Lodos con características Domésticas y Especiales, así como la disposición en*

576

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

celdas de seguridad de los residuos peligrosos", a desarrollarse en el inmueble identificado con matrícula inmobiliaria No. 50C-1930536, con área de 6 Ha y 7.250m2 , equivalentes a 67.250 m2 del predio denominado BELBAL, ubicado en la vereda Balsillas jurisdicción del municipio de Mosquera, Cundinamarca.

***SEGUNDA. OBLIGACIONES DEL CEDENTE: A.** El Cedente será responsable por los trámites sancionatorios ambientales pasivos ambientales y demás procesos administrativos iniciados por hechos ocurridos con anterioridad o por hechos que tengan causa anterior a la expedición del acto administrativo que autorice la presente cesión y, por lo mismo, será el encargado de la presentación de descargos, el pago de multas y sanciones que se impongan y demás requerimientos, reclamaciones e investigaciones de parte de la CAR en relación con dichos hechos.*

En consecuencia, EL CEDENTE seguirá siendo responsable por el saneamiento al 100% de todos los requerimientos y obligaciones en materia ambiental, que se encuentren pendientes o que surjan o tengan como causa hechos anteriores a la fecha en que se perfeccione esta cesión a la CAR.

***TERCERA. OBLIGACIONES DEL CESIONARIO.** Deberá dar cumplimiento al Estudio de Impacto Ambiental y al Plan de Manejo Ambiental y a los cambios menores o giros ordinarios aprobados por la CAR para para (sic) el citado proyecto, a las obligaciones establecidas mediante la Resolución 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010 y atender los requerimientos efectuados por la CAR, derivados de los seguimientos efectuados al instrumento de manejo ambiental con posterioridad a la expedición del acto administrativo que autorice la cesión.*

***CUARTA. PLAZO:** La cesión de la licencia ambiental empezará a regir a partir del momento en el cual la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca –CAR- expida un acto administrativo mediante el cual se apruebe la cesión y permanecerá vigente de manera indefinida, mientras la licencia ambiental objeto de cesión se encuentre vigente.*

***QUINTA. CONDICIONES Y LEGITIMIDAD DE LOS DERECHOS CEDIDOS:** El CEDENTE garantiza que es propietario integral de los derechos contenidos en la licencia ambiental y permisos objeto del presente contrato de cesión y, por tanto, certifica que puede contratar y trasferir los derechos aquí cedidos sin ningún tipo de limitación.*

***SEXTA.INDEMNIDAD.** EL CEDENTE se compromete a mantener indemne al CESIONARIO de todo aquello que se derive el proyecto que ha sido desarrollado por él en el lote que no es objeto de transacción y, por tanto, se hace responsable*

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

de cualquier acto, omisión, daño, perjuicio o contaminación generado con ocasión de su actividad.

SÉPTIMA. PERFECCIONAMIENTO: *El presente contrato se perfecciona con la firma de los contratantes y la autorización de la CAR como autoridad ambiental competente de la presente cesión.*

OCTAVA. LEGISLACIÓN APLICABLE: *El presente contrato se regirá por las normas colombianas aplicables.*

En constancia de lo anterior, las Partes firman el presente Acuerdo de Cesión, el día 29 de julio de dos mil veintiuno (2021) en la ciudad de Bogotá (...)

Que las sociedades INVERSIONES BELBAL S.A.S. y CENTRO DE GESTIÓN SOSTENIBLE SAS ESP, elevaron la solicitud en los siguientes términos:

"...Bajo las obligaciones y condiciones establecidas en el contrato de cesión de licencia ambiental que se anexa, los suscritos solicitamos respetuosamente se autorice la cesión de la Resolución 20217000301 del 16 de julio de 2021 por la cual se autorizó la cesión parcial de la Resolución 0869 del 9 de septiembre de 2004, modificada mediante Resoluciones 2966 del 20 de octubre de 2206 y 1561 del 24 de mayo de 2010 y en aplicación a lo dispuesto en el artículo 2.2.2.3.8.4 del Decreto 1076 de 2015 y asimismo se corrijan el área y coordenadas del Predio licenciado, incluyendo en el mismo el mojón No 69 identificado con coordenadas Norte: 1009948,720 y Este: 978652,480, el cual estaba incluido en la licencia ambiental y por error de transcripción se eliminó de la última autorización de cesión parcial de dicha licencia, como se puede corroborar en los texto (sic) de la licencia ambiental otorgada mediante Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resolución No. 141 del 4 de febrero de 2013 (...)

Que junto con la solicitud de Cesión de la Licencia Ambiental, los interesados anexaron además del contrato de cesión trascrito anteriormente, Certificados de Existencia y Representación Legal de las sociedades INVERSIONES BELBAL S.A.S. y CENTRO DE GESTIÓN SOSTENIBLE SAS ESP, con fecha de expedición 26 de julio de 2021, así como, certificado de tradición y libertad No. 50C-1930536, expedido el 30 de julio de 2021.

Que en atención de la radicación 10211000667 del 30 de julio de 2021, la Corporación mediante Auto DRSO No. 10216000864 del 30 de julio de 2021 (folios 768 al 773), dio inicio al respectivo trámite administrativo, dando cumplimiento a lo dispuesto en el artículo 70 de la Ley 99 de 1993 y ordenó el cobro y pago por

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

concepto del servicio de evaluación ambiental teniendo en cuenta lo previsto en el Acuerdo No. 002 del 17 de enero de 2017, de la CAR, así como, su publicación en el boletín oficial de la CAR, la cual se surtió el 6 de agosto de 2021, según constancia de fijación que reposa a folio 779.

Que con radicación 10211000661 del 3 de agosto de 2021 (folios 777 al 778) las interesadas aportaron recibo copia de la consignación en la que se refleja el pago por concepto del servicio de evaluación ambiental, en cumplimiento de lo ordenado por el artículo 96 de la Ley 633 de 2000, que modificó el artículo 28 de la Ley 344 de 1996, facultando a las entidades ambientales para cobrar el servicio de evaluación y seguimiento de las licencias ambientales, permisos, concesiones y demás instrumentos de control.

CONSIDERACIONES JURÍDICAS

Que los artículos 79 y 80 de la Constitución Nacional consagran el derecho de todas las personas a gozar de un ambiente sano, y a la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarla; de igual manera establece para el Estado entre otros el deber de proteger la diversidad e integridad del ambiente, así como la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración y sustitución.

Que el artículo 209 de la Constitución Política, establece que la función administrativa, está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad eficacia, economía, celeridad, imparcialidad, publicidad; también señala que las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado.

Que debe anotarse que el presente trámite se adelantó en vigencia del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015, a través del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible, estableciendo en su artículo 2.2.2.3.11.1 lo siguiente:

"***Artículo 2.2.2.3.11.1. Régimen de transición.*** *El régimen de transición se aplicará a los proyectos, obras o actividades que se encuentren en los siguientes casos:*

(...)

2. *Los proyectos, obras o actividades, que de acuerdo con las normas vigentes antes de la expedición del presente decreto, obtuvieron los permisos,*

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

concesiones, licencias y demás autorizaciones de carácter ambiental que se requerían, continuarán sus actividades sujetos a los términos, condiciones y obligaciones señalados en los actos administrativos así expedidos (...)

Que por lo anterior, se hace necesario precisar que la Licencia Ambiental otorgada a la sociedad RELLENOS DE COLOMBIA LTDA, hoy RELLENOS DE COLOMBIA SAS EN LIQUIDACIÓN, mediante Resolución 869 del 9 de septiembre de 2004, fue dada en virtud de lo previsto en el Decreto 1180 de 2003, y en cuyo acto administrativo no se contempló condiciones relacionadas con la cesión parcial de la misma, razón por la cual debe aplicarse lo previsto en el artículo 2.2.2.3.8.4 del Decreto 1076 de 2015, que establece lo siguiente:

*"...**Artículo 2.2.2.3.8.4. Cesión total o parcial de la licencia ambiental.** El beneficiario de la licencia ambiental en cualquier momento podrá cederla total o parcialmente, lo que implica la cesión de los derechos y obligaciones que de ella se derivan.*

En tales casos, el cedente y el cesionario solicitarán por escrito la cesión a la autoridad ambiental competente identificando si es cesión total o parcial y adjuntando para el efecto:

a) Copia de los documentos de identificación y de los certificados de existencia y representación legal, en caso de ser personas jurídicas;
b) El documento de cesión a través del cual se identifiquen los interesados y el proyecto, obra o actividad;
c) A efectos de la cesión parcial de la licencia ambiental, el cedente y el cesionario deberán anexar un documento en donde se detallen todas y cada uno de los derechos y obligaciones de la licencia ambiental y de sus actos administrativos expedidos con posterioridad.

La autoridad ambiental deberá pronunciarse sobre la cesión dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes al recibo de la solicitud mediante acto administrativo y expedirá los actos administrativos que fueren necesarios para el efecto.

En cualquiera de los casos antes mencionados, el cesionario asumirá los derechos y obligaciones derivados del acto o actos administrativos objeto de cesión total o parcial en el estado en que se encuentren.

PARÁGRAFO 1o. La cesión parcial sólo procederá cuando las obligaciones puedan ser fraccionadas, lo que implica que las actividades propias de la ejecución del mismo tengan el carácter de divisibles..."

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

Que con base en el procedimiento antes señalado, se considera jurídicamente procedente que el titular de un instrumento de control y manejo ambiental, como es la licencia ambiental, pueda cederla total o parcialmente a otra persona, lo cual implica, la cesión de los derechos y obligaciones derivadas de la misma, una vez dicho acto jurídico sea autorizado por la Corporación.

Que en ese sentido, se consideran cumplidos los requisitos formales para solicitar y aceptar la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución DGEN No. 20217000301 del 16 de julio de 2021 de la licencia ambiental otorgada mediante la Resolución No. 0869 del 9 de septiembre de 2004, modificada con las Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021, de conformidad con el procedimiento señalado en el artículo 2.2.2.3.8.4 del Decreto 1076 de 2015.

Que analizada la petición hecha por la sociedad INVERSIONES BELBAL S.A.S., con NIT 900.187.551-4, en su calidad de CEDENTE y la sociedad CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE SAS ESP, con NIT 901483038-1, en su calidad de CESIONARIA, esta Corporación procederá a aprobar la cesión a favor de la sociedad CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE SAS ESP, con NIT 901483038-1, de la cesión parcial efectuada con Resolución DGEN No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, a la sociedad INVERSIONES BELBAL S.A.S., con NIT 900.187.551-4, de la licencia ambiental otorgada a la hoy sociedad RELLENOS DE COLOMBIA S.A.S. EN LIQUIDACIÓN, con NIT. 830.104.997-6, con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021, para desarrollar la actividad en un área de 6 Ha y 7250m², del predio denominado BELBAL identificado con matrícula Inmobiliaria No. 50C-1930536, delimitado en el plano obrante a folio 626 del expediente, según lo establecido en el numeral 1° del contrato de cesión parcial de la licencia ambiental, bajo los términos y condiciones señaladas en la parte resolutiva de la presente actuación.

Que revisada la escritura pública No. 113 del 4 de febrero de 2015 de la Notaría 12 del Círculo de Bogotá, el predio denominado BELBAL identificado con matrícula Inmobiliaria No. 50C-1930536, localizado en la vereda Balsillas del

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

municipio de Mosquera Cundinamarca, se delimita por los mojones y coordenadas descritos a continuación:

PREDIO BELBAL AREA 67.250 m2 MI 50C-1930536		
IDENTIFICACIÓN	COORDENADAS	
MOJÓN	NORTE (m)	ESTE
27	1009786,60	978237,90
28	1009739,58	978361,83
29	1009686,73	978367,75
30	1009678,18	978433,40
43	1009763,51	978592,98
44	1009810,59	978617,89
45	1009815,06	978635,40
64	1009673,03	978436,42
65	1009940,65	978509,06
66	1009790,50	978667,77
67	1009902,45	978668,40
68	1009840,67	978664,24
69	1009948,72	978662,48
80	1010049,88	978342,40
81	1010021,32	978274,10
82	1009955,63	978283,38
83	1009898,87	978286,65
84	1009854,56	978278,58
85	1009843,84	978269,58
86	1009813,31	978251,05
131	1010073,23	978404,27
132	1009866,71	978442,44
133	1009898,29	978663,25
134	1009894,18	978634,54

Que conforme lo anterior, en la parte resolutiva de este acto administrativo, se procederá a realizar la respectiva aclaración.

Que la Ley 99 de 1993, artículo 31, numeral 9, faculta a las Corporaciones Autónomas Regionales, para otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales 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.

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

Que el artículo 31, numeral 12, de la Ley 99 de 1993, en concordancia con los artículos 2.2.2.3.2.3, numeral 10, y 2.2.2.3.8.4 del Decreto 1076 de 2015, asigna competencia a la CAR, para otorgar, negar y modificar licencias ambientales para la construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos o desechos peligrosos.

Que de conformidad con el artículo 50 de la Ley 99 de 1993, el beneficiario de la licencia ambiental queda obligado al cumplimiento de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación, manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada.

Que en desarrollo de sus funciones, la Corporación efectuará el seguimiento ambiental de la licencia que se cede parcialmente mediante el presente acto administrativo.

Que en mérito de lo expuesto, este despacho,

RESUELVE:

ARTÍCULO 1: Aclarar para todos los efectos, que de acuerdo con la escritura pública No. 113 del 4 de febrero de 2015, de la Notaría 12 del Círculo de Bogotá, el predio denominado BELBAL identificado con matrícula Inmobiliaria No. 50C-1930536, localizado en la vereda Balsillas del municipio de Mosquera Cundinamarca, se delimita por los mojones y coordenadas descritos a continuación:

PREDIO BELBAL AREA 67.250 m2 MI 50C-1930536		
IDENTIFICACIÓN	COORDENADAS	
MOJÓN	NORTE (m)	ESTE
27	1009786,60	978237,80
28	1009739,58	978361,83
29	1009686,73	978367,75
30	1009678,18	978433,40
43	1009783,51	978592,98
44	1009810,59	978617,69

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

45	1009815,06	978636,40
64	1009673,03	978436,42
65	1009840,65	978509,06
66	1009780,50	978667,77
67	1009802,45	978668,40
68	1009840,67	978664,24
69	1009948,72	978662,48
80	1010049,88	978342,40
81	1010021,32	978274,10
82	1009955,63	978283,38
83	1009898,87	978286,65
84	1009854,56	978278,58
85	1009843,84	978268,58
86	1009813,31	978251,05
131	1010073,23	978404,27
132	1009866,71	978442,44
133	1009898,29	978663,25
134	1009894,18	978634,54

ARTÍCULO 2: Autorizar la cesión a favor de la sociedad CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE SAS ESP, con NIT 901483038-1, de la cesión parcial efectuada con Resolución DGEN No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, a la sociedad INVERSIONES BELBAL S.A.S., con NIT 900.187.551-4, de la licencia ambiental otorgada a la hoy sociedad RELLENOS DE COLOMBIA S.A.S. EN LIQUIDACIÓN, con NIT. 830.104.997-6, con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021, para el proyecto denominado Relleno Sanitario de Seguridad para el Manejo de Lodos con caracteristicas Domésticas y Especiales, así como la disposición en celdas de seguridad de los residuos peligrosos, señalados en el artículo primero de la Resolución No. 2966 del 20 de octubre de 2006, para desarrollar la actividad en un área de 6 Ha y 7.250m², equivalentes a 67.250 m² del predio denominado BELBAL identificado con matrícula Inmobiliaria No. 50C-1930536, localizado en la vereda Balsillas del municipio de Mosquera Cundinamarca, delimitado en el plano obrante a folio 626 del expediente, con los siguientes mojones y coordenadas:

PREDIO BELBAL AREA 67.250 m2 MI 50C-1930536		
IDENTIFICACIÓN	COORDENADAS	
MOJÓN	NORTE (m)	ESTE
27	1009785,60	978237,90

700

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

28	1009739,58	978361,83
29	1009686,73	978367,75
30	1009678,18	978433,40
43	1009783,51	978592,98
44	1009810,59	978617,89
45	1009815,06	978635,40
64	1009873,03	978436,42
65	1009840,65	978509,06
66	1009790,50	978867,77
67	1009802,45	978668,40
68	1009840,67	978664,24
69	1009948,72	978662,48
80	1010049,88	978342,40
81	1010021,32	978274,10
82	1009955,63	978283,38
83	1009896,87	978286,65
84	1009854,56	978278,58
85	1009843,84	978268,58
86	1009813,31	978251,05
131	1010073,23	978404,27
132	1009886,71	978442,44
133	1009898,29	978663,25
134	1009894,18	978634,54

ARTÍCULO 3: Como consecuencia de lo ordenado en el artículo precedente, a partir de la ejecutoria de esta resolución, las disposiciones contenidas para la sociedad INVERSIONES BELBAL S.A.S., en los artículos 2°, 4°, 5°, 6°, 7°, 8°, 9° y 10° de la Resolución DGEN No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, corresponden a la sociedad CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE SAS ESP.

ARTÍCULO 4: Notificar el contenido de esta providencia a las sociedades INVERSIONES BELBAL S.A.S. y CENTRO DE GESTION SOSTENIBLE SAS ESP, a través de sus representantes legales, o de sus apoderados debidamente constituidos, en los términos señalados en los artículos 44 y 45 del Decreto 01 de 1984, dejando las respectivas constancias en el expediente.

ARTÍCULO 5: Publicar la presente providencia en el boletín oficial de la Corporación.

RESOLUCIÓN DGEN No. 20217000362 de 26 AGO. 2021

Por medio de la cual se autoriza la cesión de la cesión parcial efectuada con Resolución No. 20217000301 del 16 de julio de 2021, de la licencia ambiental otorgada con Resolución No. 0869 del 09 de septiembre de 2004, modificada con Resoluciones Nos. 2966 del 20 de octubre de 2006 y 1561 del 24 de mayo de 2010, cedida parcialmente con Resoluciones Nos. 141 del 4 de febrero de 2013 y 20217000299 del 16 de julio de 2021 y se adoptan otras determinaciones

ARTÍCULO 6: Comunicar el presente acto administrativo a la Alcaldía Municipal de Mosquera, Cundinamarca.

ARTÍCULO 7: Contra la presente resolución procede el recurso de reposición ante el Director General el cual deberá presentarse personalmente y por escrito dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes a la diligencia de notificación personal o por Edicto si a ello hubiere lugar, con plena observancia de los requisitos establecidos en los artículos 51 y 52 del Decreto 01 de 1984.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE

LUIS FERNANDO SANABRIA MARTINEZ
Director General - DGEN

Proyectó: Angela Marcela Lobo Beltrán / DRSO
Revisó: Jackeline Mahecha Galindo / DRSO
Carlos Eduardo Rodriguez Suarez / DRSO
Juan Camilo Ferrer Tobon / DJUR
Lauri Maria Duque Romero / DGEN
Gloria Elena Medina Huertas / DJUR
Expediente: 87993

701

Anexo 10.

Plan de Manejo Ambiental

Subanexo 16. Programas de Manejo Ambiental

CONSORCIO
GIBRALTAR

PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

De acuerdo con la evaluación realizada, se plantean los siguientes programas y fichas de manejo ambiental, con el fin de prevenir, mitigar, controlar y compensar los impactos ambientales identificados en el momento de llevar a cabo el proyecto.

PROGRAMA	FICHA
PROGRAMA PRELIMINARES DE OBRA Y CAPACITACIÓN	1. Demarcación, aislamientos e instalación de campamentos
	2. Capacitación
PROGRAMA DE MAQUINARIA, EQUIPOS, MATERIALES E INSUMOS	3. Manejo de maquinaria, equipos y almacenamiento de materiales e insumos
PROGRAMA DE MANEJO DE RES SÓLIDOS	4. Remoción de cobertura vegetal y manejo de suelo superficial
	5. Manejo, clasificación y disposición de residuos sólidos convencionales
PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS	6. Separación, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos
PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO	7. Manejo de áreas especiales, drenajes y aguas superficiales y subterráneas
	8. Medidas de control de lixiviados
PROGRAMA DE CALIDAD DEL AIRE	9. Medidas de control de la calidad del aire y ruido
	10. Medidas para manejo de gases
	11. Medidas para la reducción de olores ofensivos
PROGRAMA DE EXCAVACIONES	12.Movimientos de tierra y excavaciones
PROGRAMA FAUNA	13. Plan de manejo de fauna silvestre
PROGRAMA FLORA	14. Realización de talas
	15.Conservación de árboles o mantenimiento de árboles de

PROGRAMA	FICHA
	permanencia
	16. Manejo y remoción de cobertura vegetal y descapote
	17. Manejo de retamo espinoso y retamo liso
	18. Implementación del diseño paisajístico
	19. Seguimiento y monitoreo
PROGRAMA DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO	**20.** Desmantelamiento y abandono

Fuente: Propia.

ANEXOS

Anexo No 16 Programas de manejo ambiental
Anexo No 16.1 Cronograma de charlas
Anexo No 16.2 Protocolos
Anexo No 16.3. Ficha extintor
Anexo No 16.4. Ficha técnica equipo de GAS
Anexo No 16.5. Formato de medidor de gases
Anexo No 16.6. Ficha técnica de la Cal
Anexo No 16.7. Inspección de excavaciones
Anexo No 16.8 Mantenimiento de maquinaria
Anexo No 16.9 Matriz de EPP
Anexo No 16.10 Ficha técnica Bomba
Anexo No 16.11 Ficha técnica tanque
Anexo No 16.12 Plan de Contingencias transportadores
Anexo No 16.13 Plano manejo escorrentía
Anexo No 16.14 Plano manejo lixiviados
Anexo No 16.15 Planimetría paisajismo
Anexo No 16.16 Oficio de solicitud de estudio percepción de olores – Secretaria de Salud

PROGRAMA PRELIMINARES DE OBRA Y CAPACITACIÓN

FICHA No 1 DEMARCACIÓN, AISLAMIENTOS E INSTALACIÓN DE CAMPAMENTOS

FICHA — DEMARCACIÓN, AISLAMIENTOS E INSTALACIÓN DE CAMPAMENTOS	FICHA No	01
TIPO DE MEDIDA		
Prevención		
OBJETIVO		
• Prevenir accidentes e incidentes definiendo adecuadamente los aislamientos, demarcaciones y señalizaciones de la obra en general y de las diferentes zonas de trabajo. • Formular las medidas requeridas para la operación de campamentos temporales.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES GENERADORAS**	
• Alteración del paisaje • Pérdida de cobertura vegetal	• Instalación de infraestructura temporal de obra • Descapote	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		
- Demarcar y aislar el perímetro general de obra: al inicio del proyecto se debe instalar un cerco temporal para demarcación y adecuado aislamiento que separe la obra, con zonas de circulación pública para impedir el paso de personal ajeno al área donde se ejecuta el proyecto. - El cerramiento de obra, se realizará en teja trapezoidal, con altura de 2 metros. - Demarcar y señalizar las áreas en donde se ejecuten actividades o zonas que representen riesgo de accidentes: tales como excavaciones, zonas de riesgo eléctrico, zonas inestables, zonas de desgasificación, zonas de tránsito de maquinaria y vehículos, desniveles en el suelo, y demás; deben estar adecuadamente señalizadas o demarcadas según aplicabilidad, para evitar el ingreso a dicha área de personal ajeno a la actividad y así evitar accidentes. El tipo de señalización a emplear en obra será determinado por el área SST (Seguridad y Salud en el Trabajo). - Construcción de campamento: el campamento e instalaciones de obra debe construirse con elementos adecuados de acuerdo con las especificaciones técnicas del contrato y/o condiciones del predio. En el ***Anexo 4*** se presenta el		

diagrama de ubicación. - Se tendrán instalaciones sanitarias portátiles, las cuales serán objeto de mantenimiento dos (2) veces por semana, y se realizará por medio de la empresa autorizada para este fin y se deberá entregar documentación que acredite su autorización para disponer de manera definitiva los residuos que se generan tras su utilización, la información del proveedor se indicio en la ***sección 14.5***, del documento Plan de Manejo Ambiental del proyecto. - Se deberá contar con suministro de agua para limpieza del personal y actividades de obra, adicional a agua potable para hidratación, se deberá entregar soporte de consumo de recurso ya sea por proveedor y/o acometida de acueducto (Factura y medidor) - Residuos sólidos comunes: se contará con un lugar para la separación y almacenamiento de estos residuos (***Ficha 5***).	
RESPONSABLE	
Residente ambiental y residente SST	
RECURSOS	
Mobiliario de campamentos y zonas temporales Insumos de señalización Insumos de materiales de cerramiento Recurso humano operativo	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
Señalizar el 100% de las áreas del proyecto	• (Cantidad de áreas señalizadas/ Áreas identificadas que requieren señalización) * 100.
Inspección del 100% de áreas temporales	(Cantidad de áreas temporales inspeccionadas / cantidad de áreas temporales de la obra) *100
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Área de desarrollo del proyecto	Inicio y construcción
CRONOGRAMA	
Al inicio del proyecto y durante el proceso constructivo.	

Fuente: Propia, 2024

FICHA No 2 CAPACITACIÓN

FICHA CAPACITACIÓN	FICHA No	02
TIPO DE MEDIDA		
Prevención		

OBJETIVO

- Capacitar al personal de obra en referencia a las medidas ambientales que se tendrán para el proyecto.

IMPACTOS A CONTROLAR	ACTIVIDADES GENERADORAS
• Correcto manejo de medidas ambientales determinadas para los componentes evaluado.	• Preliminares • Constructivas • Desmantelamiento

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

- Se establece un cronograma de charlas ambientales, el cual se presenta en el ***Anexo 16.1*** y a continuación se presentan los temas proyectados.

	FICHA AMBIENTAL	TEMAS DE CHARLA
1	PROGRAMA DE MAQUINARIA, EQUIPOS, MATERIALES E INSUMOS	Manejo de sustancias químicas y derrames en obra
2	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS CONVENCIONALES SÓLIDOS	Manejo de acopios y clasificación de residuos sólidos convencionales
3	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS	Manejo de residuos peligrosos en obra
4	PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO	Manejo de lixiviado en obra
5	PROGRAMA DE CALIDAD DEL AIRE	Medidas en obra para control de la calidad de aire
		Manejo de gases y olores ofensivos en obra
6	PROGRAMA DE EXCAVACIONES	Manejo de material de excavación
7	PROGRAMA FORESTAL Y BIOTICO	Control y manejo de fauna en obra

- Las charlas ambientales son obligatorias para todo el personal de obra.
- Todas las charlas de sensibilización ambiental deben estar soportadas con listado de asistencia firmado el personal, dicho listado que contenga el respectivo tema tratado, el responsable de la actividad, fecha y registro fotográfico.
- La inducción de nuevo personal y visitantes de obra, tendrá apoyo del área ambiental, donde se indicarán los temas bases del componente, esto también quedó estipulado en el anexo de charlas ambientales, citado anteriormente ***(Anexo 16.1)***

RESPONSABLE

Residente ambiental	
RECURSOS	
Material visual Insumos para registro fotográfico y documental Personal capacitado	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
Capacitar al 100% del personal	No. Personal capacitado/No personal en obra
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Área de desarrollo del proyecto	Al inicio del proyecto, mensualmente,
CRONOGRAMA	
Al inicio del proyecto y durante el proceso constructivo.	

Fuente: Propia, 2024

PROGRAMA DE MAQUINARIA, EQUIPOS, MATERIALES E INSUMOS

FICHA No 3 MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES E INSUMOS

FICHA MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES E INSUMOS	**FICHA No**	**03**
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Mitigación/Control		
OBJETIVO		
• Prevenir los impactos negativos que puedan ser generados por el uso y mantenimiento de maquinaria y equipos durante el proceso constructivo. • Formular las medidas operativas para el manejo y almacenamiento seguro de materiales e insumos.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES**	
• Alteración en los niveles de material particulado en la atmósfera • Alteración de los niveles de ruido en el desarrollo de la obra. • Aumento de inconformidades por ejecución del proyecto.	• Cimentación • Excavación y adecuación de zonas • Procedimiento silvicultural • Descapote y conformación de terreno	

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Maquinaria y equipos

- La maquinaria y equipos deben estar en óptimas condiciones de uso y deben realizarse los mantenimientos correctivos y preventivos en tiempo y forma de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y el plan de mantenimiento establecido, el cual se presenta en el ***Anexo 16.8***.
- Se deben realizar capacitaciones al personal en el uso adecuado de maquinaria y equipos, en los procedimientos a realizar en caso de derrames de combustibles o lubricantes. Deben contar con pito de reversa y silenciador para disminuir ruido del motor.
- El mantenimiento de la maquinaria o vehiculos y las actividades de lavado de los mismos deben realizarse en lugares especializados para tal fin, fuera de obra.
- En caso un mantenimiento de premura en obra, se deberá establecer con el operador las condiciones para su realización, como:

    - Realizar procedimiento sobre material impermeable (Plástico) que impida el paso de contaminantes al suelo
    - Se debe ubicar las sustancias a utilizar sobre medio impermeable
    - Todos los residuos que se generen en el proceso, se deberán disponer en bolsa roja con marcación correspondiente y llevar al punto de acopio designado para estos residuos.

- Maquinaria (si aplica) y vehiculos deben contar con el certificado de revisión técnico mecánica vigente.
- El horario para funcionamiento de maquinaria y equipos debe ser de 7 am a 4pm y en caso de extenderse se pedirá un permiso a la Alcaldía Local de Kennedy.
- Las llantas de los vehiculos de carga que se retiren de la obra, deberán ser limpiadas de acuerdo con el protocolo respectivo (***Ver Anexo 16.2***)

Para la actividad de transporte, se verificará que el trasportador designado cumpla con lo establecido en el artículo 28 del Decreto 507 de 2023, una de estas se evidencia a continuación:

- Los vehiculos utilizados para el transporte de RCD deben tener vigente el PIN-TRANS ante la Secretaría Distrital de Ambiente, así como cumplir con las normas vigentes de tránsito y transporte y de emisiones atmosféricas.

- Revisar y garantizar la legalidad de los gestores a quien se les entregan los RCD

y reportar a la Secretaría Distrital de Ambiente cualquier anormalidad detectada en alguno de los gestores, para ello deberá verificar en la página web de la autoridad ambiental, el directorio donde se relacionan los gestores registrados. Adicionalmente para los gestores transportadores, la verificación se podrá realizar a través del uso de código QR o placa del(los) vehículo(s) que presta(n) el servicio.

El proyecto dará cumplimiento a lo estipulado por la Autoridad Ambiental, esperando la transitoriedad en la transformación digital a que refiere el Artículo 43 del Decreto 507 de 2023.

Kits antiderrames

El kit antiderrame debe contar con un contenedor hermético con tapa y con la posibilidad de ser transportado de un lado a otro rápidamente. Tanto el lugar como el contenedor deben estar debidamente señalizados. El contenido mínimo del kit debe ser: barrera absorbente y delimitadora, paños absorbentes, bolsa para recolección de residuos con su respectivo precinto o sistema para cerrar, pala anti chispa, guantes de nitrilo largos, mascarilla protectora para gases y polvo y una bolsa.

A continuación, se presenta los kits proyectados y ubicación en obra de estos

DISTRIBUCIÓN DE KIT DE DERRAMES			
Lugar de ubicación	**Cantidad**	**Especificación**	
Punto de acopio de combustible	1	10 Galones tanque	
Almacenamiento de sustancias peligrosas	1	10 Galones	
Punto de acopio de Respel	1		

Materiales prefabricados e insumos

- Todos los materiales prefabricados (no pétreos) tales como ladrillo, bordillos,

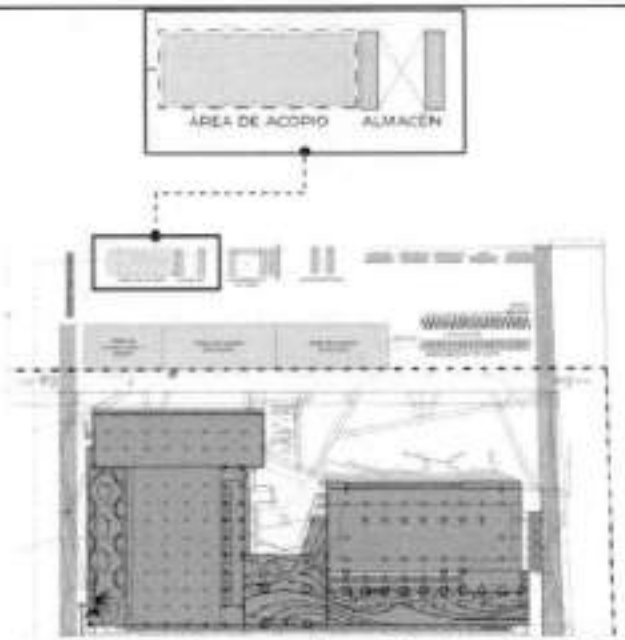
losetas concreto y demás, deben ser adquiridos en lugares que cuenten con sus respectivos permisos, esta documentación se remitirá a interventoría para revisión y aprobación en el momento que se tenga definidos estos proveedores.

- El lugar del almacenamiento de estos materiales debe permanecer ordenado permanentemente, debe estar demarcado y debidamente identificados
- Los materiales deben estar separados del suelo natural en estibas,
- Los materiales Pétreos que puedan generar material particulado deben estar cubiertos
- Las volquetas que transporten material deben caparse para evitar que el material se disperse y dicho material no debe sobre pasar el 95% de la capacidad del volquete.
- Se debe realizar limpieza de llantas de vehículos antes de salir de obra para evitar ensuciar la vía pública, implementar algún mecanismo de limpieza cumpliendo los requerimientos legales y contractuales. No se deberá realizar actividad de descargue sobre la vía pública. En el ***Anexo 16.2*** se presenta el Protocolo No 1 Limpieza de llantas a la salida de la obra.
- Los insumos químicos, corrosivos, tóxicos o inflamables deben almacenarse en el sitio de acopio de sustancias químicas, deben estar debidamente rotulados, contar con las hojas de seguridad impresas y en lugar visible

Los insumos químicos serán reportados mes a mes en informe mensual, donde se evidenciará rotulación y ficha de seguridad. El almacén se localizará en la siguiente área.

Imagen. Distribución de áreas en el proyecto; ubicación de almacén.

707



Fuente: Elaboración propia Área Técnica, abril de 2024.)

- Se debe capacitar al personal (***Ver Anexo 16.1***) en la manipulación segura y las medidas de emergencia ante derrames (contar con kit de emergencias para manejo de derrames).
- El lugar de acopio debe contar con extintores, en lo posible cerrado para evitar el acceso de personal ajeno al sector, debe contar con ventilación, adecuadamente iluminado, señalética adecuada, señal de prohibido fumar y riesgo de incendio, En el ***Anexo 16.3*** se presenta la ficha técnica del extintor a utilizar, la ubicación y las cantidades que se deben tener a disposición según el área de lugar, lineamientos que serán definidos por el área SST y se reportará mes a mes en los informes.
- Para la manipulación de estos insumos se deben seguir las recomendaciones de las hojas de seguridad y los requerimientos legales.

El almacenamiento de combustibles o lubricantes

Debe realizarse en contenedores de polietileno de alta densidad, en perfecto estado y con tapa hermética utilizando el sistema de suministro recomendado por el proveedor.

El lugar de acopio deberá contar con extintor, fichas de seguridad y medidas de contención (Dique de contención con material impermeable).

Se deberá localizar en una zona de acceso idóneo para la maquinaria y aislada de áreas con mayor exposición a gases.

El lugar debe estar debidamente ventilado e iluminado, debe encontrarse en perfectas condiciones de orden y limpieza, todo debe estar debidamente etiquetado.

Se debe proveer de un kit antiderrames a esta área de almacenamiento

Materiales pétreos

- Para la selección del proveedor que suministre este tipo de materiales, se debe contar con licencia ambiental de la cantera, RUCOM y registro minero de comercializador o proveedor e inscripción ante la autoridad ambiental para fabricación de prefabricados con porcentaje de reciclados.
- Al igual que los materiales prefabricados, el almacenamiento de pétreos debe permanecer en adecuado estado de orden y limpieza, el lugar debe estar debidamente señalizado, demarcado
- Estos materiales deben estar perfectamente cubiertos dado que son susceptibles de generar dispersión de material particulado.
- Debe verificarse que, durante el transporte de este tipo de materiales, las volquetas se encuentren debidamente cubiertas para evitar dispersión del material.

RESPONSABLE	
Residente ambiental, residente SST y residente de obra	
RECURSOS	
Insumos para manejo de sustancias Documentación de maquinaria y vehículos de carga Insumos para delimitar y construir lugares de acopio correctos Recurso humano operativo	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
•Inspeccionar el 100% de las áreas de almacenamiento de sustancias quimicas y combustibles	(Número de inspecciones a lugares de almacenamiento de materiales realizadas por semana/ Número de inspecciones programadas *

709

	100.
Manejo de ruido en obra	(No de quejas por ruido ante la comunidad/No de quejas totales)x100
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Área de desarrollo del proyecto	Al inicio del proyecto, mensualmente.
CRONOGRAMA	
Al inicio del proyecto y durante el proceso constructivo.	

Fuente: Propia, 2024

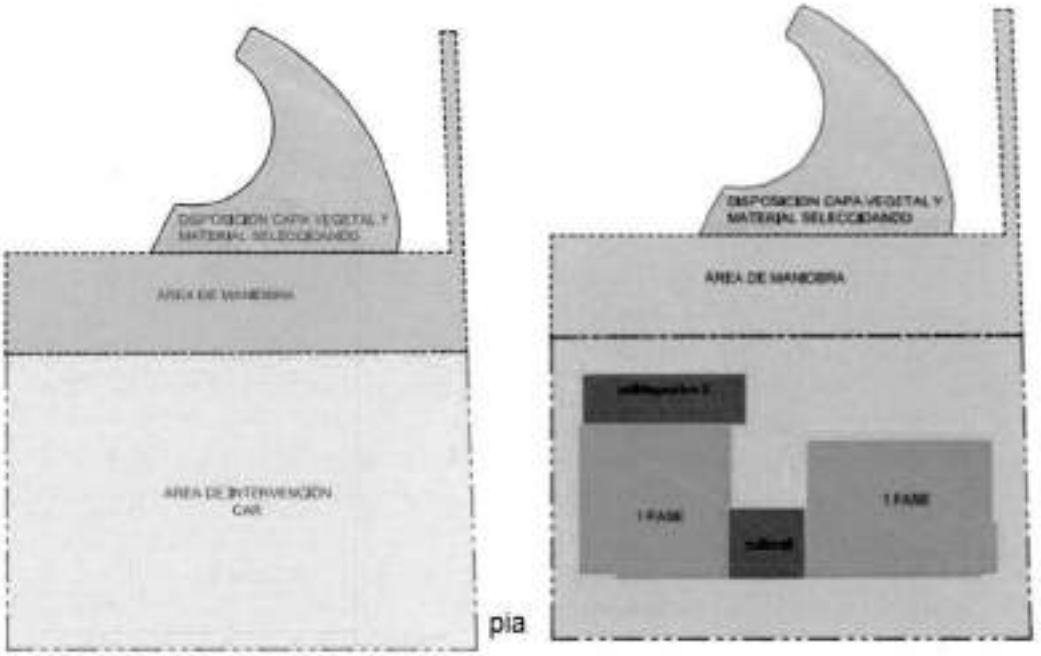
PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

FICHA No 4 FICHA REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL

FICHA REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL	FICHA No	04
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Mitigación/Control		
OBJETIVO		
• Definir las acciones a implementar en la actividad de remoción de cobertura vegetal durante la construcción del proyecto.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Pérdida Horizonte Capa Vegetal	• Descapote y conformación de terreno	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		
- Los trabajos de descapote deberán limitarse solamente a las áreas requeridas. - El retiro de la capa vegetal se deberá realizar de forma manual o mecánica. - Se deben monitorear de manera constante: "la concentración de oxígeno (O_2), %LEL (Límite inferior de explosividad, Metano), CO (Monóxido de Carbono) y H_2S (Sulfuro de hidrógeno) - En caso de generarse afloramientos de lixiviado en el proceso de perforación, excavación o remoción de cobertura vegetal, se debe suspender la actividad de obra y realizar el procedimiento descrito en la ficha de manejo de lixiviados respecto de afloración del mismo. **Medidas a implementar** Cuando se identifique la necesidad de implementar actividades de remoción de		

cobertura vegetal, el material removido se acopiará en el área designada para tal fin, como se evidencia a continuación.

Imagen. Área de ubicación material capa vegetal – Establecido por IDRD



pia

En el área designada para el acopio se debe tener en cuenta:

- El material debe disponerse en capas de 40 cm, las cuales deben ser distribuidas de manera equitativa por toda el área disponible para ser compactadas asegurando como mínimo 2 pasadas de buldócer o de retroexcavadora.
- La conformación del material debe realizarse generando taludes 2:1 y una pendiente en plataforma o nivel superior entre 2 y 5%.

Imagen. Detalle de conformación de acopio de material vegetal

709



Fuente: Elaboración propia Área Técnica, abril de 2024.)

- Los EPP a usar durante la actividad: casco, guantes de nitrilo, protección N95, mascarilla, botas de caucho y de material, en caso de exposición directa tyvek de acuerdo con lo establecido en la matriz de EPP's definida por el área SST, la cual se presenta en el ***Anexo 16.9***.
- En caso de que el material no cumpla con las condiciones técnicas establecidas en el CT 03441, dicho material será remitido a celda de seguridad del gestor presentado para la disposición final.
- No se debe disponer el material en cuerpos de agua o en la vía pública.
- No se debe mezclar el material vegetal con otros residuos que puedan contaminarlo y afectar su uso posterior.
- No serán comercializados los productos vegetales obtenidos. Ya que estos son categorizados como peligrosos.

RESPONSABLE	
Residente ambiental y residente SST	
RECURSOS	
Insumos para delimitación de zona de acopio para material de restauración Insumos logístico maquinaria y vehículos de carga Recurso humano para control de cuantificación de material entregado en acopio para reconformación	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
• Realizar aprovechamiento del 40% del material vegetal removido	Cantidad de material de cobertura vegetal dispuesto en áreas de reconformación/Cantidad de material de cobertura vegetal generado)*100
	(cantidad de material llevado a disposición final de capa

	vegetal/cantidad de capa vegetal generado) *100
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Área de obra	Construcción
CRONOGRAMA	
Durante el desarrollo de las obras	

Fuente: Propia, 2024

FICHA No 5 MANEJO, CLASIFICACIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES

FICHA MANEJO, CLASIFICACIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES	**FICHA No**	**05**
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Mitigación/Control		
OBJETIVO		
• Planificar el manejo, clasificación y disposición final de residuos sólidos del tipo convencionales. • Realizar actividades de separación en la fuente y de aprovechamiento de residuos.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Alteración del suelo por la generación de residuos sólidos convencionales, RCD y Respel	• Descapote y conformación de terreno • Cimentación • Excavación y adecuación de zonas • Concreto, Acero y Mampostería • Instalación de redes • Acabados • Obras externas • Limpieza de obra	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		
• Se Realizará separación en la fuente de los residuos convencionales aprovechables y no aprovechables generados en obra, serán separados en origen en contenedores o canecas con tapa, debidamente rotulados de forma que se indique el tipo de residuo a contener con el fin de facilitar su selección y disposición final. Los tipos de desechos que se pueden generar son:		

710

Residuos aprovechables: Papel, cartón, plástico y vidrio
Residuos No aprovechables: (Alimenticios - orgánicos, papel sanitario, servilletas).

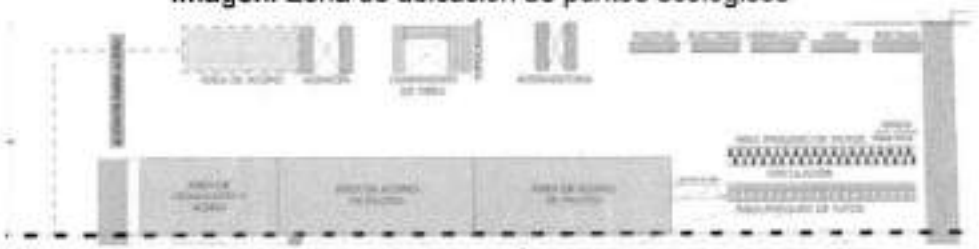
- Los contenedores deben demarcarse de acuerdo al tipo de residuo a contener, así:

BLANCO: Residuos aprovechables como: papel, cartón, plásticos, vidrios (botellas) y metales (empaques y latas de aluminio)
NEGRO: Residuos no aprovechables

Estos puntos se ubicarán de la siguiente forma:

- Un (1) punto ecológico de 55 lt en polietileno de alta densidad en área administrativa

Imagen. Zona de ubicación de puntos ecológicos



Fuente: Elaboración propia Área Técnica, abril de 2024.)

- Un (1) punto ecológico de 55 lt en polietileno de alta densidad en zona de alimentación de personal operativo.

- Para la disposición final de residuos ordinarios y orgánicos, el sector donde se localiza la obra cuenta con el operador de servicio de aseo — Ciudad Limpia y este tiene la frecuencia de recolección los días: martes, jueves y sábados en la Localidad de Kennedy.
- Se deben realizar charlas de capacitación para instruir a los trabajadores sobre la clasificación de los residuos y el tipo de recipiente a utilizar.
- Los residuos reciclables y/o reutilizables serán entregados a recuperadores específicos autorizados por la Secretaria de Ambiente.
- Los residuos como bolsas de cemento, se gestionarán como post consumo con el proveedor correspondiente del material, se reportará en informes las certificaciones correspondientes que avalen la gestión realizada.

RESPONSABLE

Residente ambiental	
RECURSOS	
Insumos de contenedores y bolsas para manejo de residuos convencionales y aprovechables Insumos para construcción de puntos de acopio Recurso humano técnico y operativo para la gestión de estos residuos	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
• Realizar separación en la fuente al 80% de residuos generados en obra	• (Cantidad de residuos entregados para reciclaje u aprovechamiento por mes/ cantidad de residuos generados) * 100 • (Cantidad de residuos post consumo gestionados para disposición /Cantidad de residuos post consumo generados totales) * 100
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Área de obra	Desde el inicio del proceso constructivo hasta su finalización
CRONOGRAMA	
Durante el desarrollo de las obras	

Fuente: Propia, 2024

PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS

FICHA No 6 SEPARACIÓN, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS

FICHA SEPARACIÓN, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	FICHA No	06
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Mitigación/Control		

OBJETIVO	
Formular las directrices necesarias para la separación, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos cumpliendo con los requerimientos de ley y de manera tal que se prevenga, mitigue y controle el impacto ambiental negativo a ocasionar.	
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**
• Alteración del suelo por la generación de residuos sólidos convencionales, RCD y Respel	• Descapote y conformación de terreno • Cimentación • Excavación y adecuación de zonas • Concreto, Acero y Mampostería • Instalación de redes • Acabados • Obras externas • Limpieza de obra

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Algunos de los tipos de residuos peligrosos que pueden generarse durante el desarrollo de la obra serán:

- Y6 Disolventes orgánicos
- Y8 Desechos de aceites minerales
- Y9 Mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua
- Y15 Desechos de carácter explosivos
- Y18 Eliminación de residuos industriales

Este tipo de residuos deben manejarse de acuerdo a las estipulaciones normativas, por ello deben almacenarse separados del resto de residuos, deben ser entregados a transportadores y gestores debidamente avalados por la Autoridad Ambiental y debe controlarse su generación, almacenamiento y manipulación para evitar accidentes como derrames que impacten negativamente al medio ambiente y/o que puedan afectar la salud de la población. El personal de obra debe ser capacitado en el manejo de residuos peligrosos ***(Ver Anexo 16.1)***

Los materiales sobrantes de las excavaciones o de corte que no puedan ser reutilizados en la obra u otras áreas del predio Gibraltar, deben ser manipulados, almacenados temporalmente, transportados, tratados y dispuestos como residuos peligrosos en un todo de acuerdo al Decreto 1076 del 2015 y al Decreto 1609 del 2002; según lo determinó la SDA en el CT 03441 (***Ver Anexo 1***) de 2023 emitido por la autoridad

ambiental.

> "(...) o *Escenario No. 1: Gestión de la totalidad del material excavado como residuo, es decir disposición adecuada como RESPEL (Decreto 1076 de 2015 - Titulo 6).*
> o *Escenario No. 2*: Uso únicamente y sin excepción, del material de suelo superficial (Excavaciones de hasta 1.0 m de profundidad) para ser utilizado dentro del mismo predio como material para reconformaciones de terreno; el resto (mayores profundidades) se debe gestionar como RESPEL en todos los casos. (negrilla fuera del texto) En caso de utilizar de esta manera el suelo superficial (primer metro de profundidad), es necesario implementar acciones de gestión de riesgo *nivel 1, nivel 2 y/o nivel 3 como se indica en el numeral 7 del presente concepto técnico. (...)"*

Almacenamiento de residuos peligrosos

Debe contarse en obra con un lugar específico para almacenamiento temporal de estos residuos, no deben estar sobre suelo virgen sino sobre suelo impermeabilizado, deben contar con un sistema de contención para garantizar que en caso de vuelco de algún envase el material no se disperse y sea fácil su recolección en un área limitada.

El lugar de almacenamiento debe estar claramente señalizado, contar con kit de atención de derrames para casos de emergencia, extintores, debe tener buena ventilación y estar techado. ***En el Anexo 4***, se presenta la ubicación de este acopio. El cual deberá estar situado sobre placa de concreto permitiendo una base de impermeabilidad con el suelo.

Las canecas de almacenamiento de estos residuos deben ser rojas y estar debidamente rotulados y tapados, los residuos sólidos peligrosos (denominados así porque su clasificación o por ser materiales contaminados con residuos peligrosos líquidos) deben almacenarse en bolsas plásticas las cuales deben ir al interior de dichas canecas.

Los residuos deben almacenarse por tipo y no mezclarse entre ellos. Se debe llevar un registro de la cantidad, tipo, fecha de generación y fecha de entrega de estos materiales para controlarlos.

Debe contarse con kit antiderrames también en diferentes zonas de obra como lugares cercanos al manejo de maquinaria y sus mantenimientos, por ejemplo. Estos kits deben

contener: EPP adecuados, material inerte para levantamiento de derrames como arena o aserrín, pala, bolsa plástica para disposición de material contaminado, elementos para delimitar el derrame como unidades tubulares y un procedimiento impreso conciso y detallado con los pasos a seguir para levantamiento de derrames. El material que se utilice para levantar dicho derrame debe ser llevado al lugar de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, debidamente rotulado y entregado para disposición final a gestor autorizado.

Algunos de los residuos que deben ser almacenados temporalmente como residuos peligrosos son los filtros de aceite usados, las baterías, trapos o EPP contaminados con grasas, combustibles u otros químicos de manejo especifico, material utilizado para levantar derrames de químicos o combustibles.

Tratamiento y disposición final

Se deben entregar estos residuos a un gestor debidamente autorizado (Cedente-Rellenos de Colombia SA ESP - Cesionario Centro de Gestión Sostenible SAS ESP) (***Ver Anexo 10***) por la autoridad para este manejo, se debe guardar registro de retiro y disposición final y demás certificaciones de las empresas gestoras.

Está prohibido disponer estos residuos en la vía pública, en cuerpos de agua o en suelo virgen.

Manejo de derrames

Si se presenta un derrame accidental de residuos peligrosos o de lubricantes, grasas, combustibles o agua contaminada con ellos; debe seguirse el siguiente procedimiento:

1. Delimitar el área donde se produjo el derrame.
2. Hacer uso del kit antiderrames, usar guantes, gafas y delantal según corresponda.
3. Controlar la dispersión del material derramado
4. Levantar el derrame absorbiendo el liquido derramado con almohadillas, arena, aserrín o cualquier otro elemento autorizado para tal fin.
5. Disponer el material absorbente contaminado en una bolsa plástica de calibre adecuado, cerrarla herméticamente
6. Disponer dicha bolsa en una caneca roja para almacenamiento temporal de residuos peligrosos dentro del recinto de almacenamiento.
7. Entregar a gestor debidamente habilitado el residuo peligroso contenido en la bolsa para su correcto tratamiento y disposición final.

Material antrópico (basuras)

Teniendo en cuenta el Radicado IDRD No. 20214000194271 emitido por el IDRD el 07 de octubre de 2021 y tomando como base el concepto emitido por la Secretaría Distrital de Ambiente mediante radicado 2021EE189171 del 07 de septiembre de 2021, donde se conceptúa que la totalidad del material antrópico (basuras) deberá ser manejado como residuo peligroso consecuente con lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015 — Título 6 (Decreto 4741 de 2005), se plantean los dos escenarios expuestos en el documento antes citado, de acuerdo a lo determinado en el CT 03441 (***Ver Anexo 1***) de 2023 emitido por la autoridad ambiental.

> "(...) o *Escenario No. 1: Gestión de la totalidad del material excavado como residuo, es decir disposición adecuada como RESPEL (Decreto 1076 de 2015 - Título 6).*
> o *Escenario No. 2:* Uso únicamente y sin excepción, del material de suelo superficial (Excavaciones de hasta 1.0 m de profundidad) para ser utilizado dentro del mismo predio como material para reconformaciones de terreno; el resto (mayores profundidades) se debe gestionar como RESPEL en todos los casos. (negrilla fuera del texto) En caso de utilizar de esta manera el suelo superficial (primer metro de profundidad), es necesario implementar acciones de gestión de riesgo *nivel 1, nivel 2 y/o nivel 3 como se indica en el numeral 7 del presente concepto técnico. (...)"*

En el Protocolo No 4 (***Ver Anexo 16.2***), se presenta la limpieza de maquinaria y equipos que tengan exposición con material contaminante.

RESPONSABLE	
Residente ambiental, residente SST y residente de obra	
RECURSOS	
Insumos de contenedores y bolsas para manejo de residuos peligrosos Insumos para construcción de puntos de acopio Recurso humano técnico y operativo para la gestión de estos residuos	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
• Cumplir al 100% con las directrices estipuladas en esta ficha para así reducir la generación de residuos peligrosos	• (Número de derrames atendidos y gestionados/número de derrames presentados) * 100

	• (Volumen de residuos peligrosos entregados para disposición final/volumen de residuos peligrosos generados) *100 • (Volumen de residuos peligrosos de excavación entregados para disposición final/volumen de residuos peligrosos generados en obra actividad de excavación)*100 • (Volumen de residuos peligrosos de descapote (0 a 1 m) entregados para disposición final / Volumen de material (0 a 1 m) generado en la obra)*100. Nota: el cálculo de este indicador aplica solo en los casos en que el área dispuesta por el IDRD para realizar el acopio de este material no sea suficiente para gestionarlo mediante reconformación, y en su defecto, el exceso tenga que ser dispuesto mediante el apoyo de un tercero autorizado.
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Área de obra	Construcción
CRONOGRAMA	
Tiempo correspondiente a la generación y almacenamiento de residuos peligrosos incluyendo también la entrega para disposición final	

Fuente: Propia, 2024

PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO

FICHA No 7 MANEJO DE ÁREAS ESPECIALES, DRENAJES Y AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS

FICHA MANEJO DE ÁREAS ESPECIALES, DRENAJES Y AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS	FICHA No	07
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Mitigación/Control		
OBJETIVO		
• Preservar las fuentes hídricas de la zona de influencia del proyecto. • Gestionar de manera correcta drenajes y aguas lluvias para evitar contaminación.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Alteración en la calidad del agua por cimentación y/o excavaciones profundas • Variación en los parámetros fisicoquímicos del agua por manejo de lixiviados en obra.	• Cimentación • Excavación y adecuación de zonas	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		

Áreas especiales

Se capacitará al personal mostrando las áreas especiales aledañas (cuerpos de agua – ronda hídrica) a la obra y se hará énfasis en los cuidados que se deben tener para proteger dichas áreas.

Está prohibido disponer residuos de cualquier tipo en dichas áreas (cuerpos de agua – ronda hídrica), almacenar materiales, instalar comedores, campamentos o sanitarios, así como extraer especies vegetales o realizar actividades de caza. En todo momento se deben preservar y proteger los cuerpos de agua aledaños al proyecto.

El agua residual producto de unidades sanitarias, debe tratarse por medio de un gestor debidamente autorizado y por ningún motivo se dispondrá en las áreas especiales circundantes.

Se deberá proteger de forma continua los sumideros, que se ubiquen en el área de influencia directa del proyecto, los cuales estarán sobre la Carrera 91 hasta la calle 46, dando una totalidad de cinco (5) sumideros para protección.

Se debe proteger en todo momento el canal Tintal II para evitar disponer residuos y/o material contaminado, capa antrópica, residuo de excavaciones o lixiviados en él; se debe verificar en todo momento la no afectación de la Zona de Manejo y Preservación

Ambiental - ZMPA.

Al inicio de obra se realizará reporte de las condiciones por las que cuentan los canales colindantes a la obra.

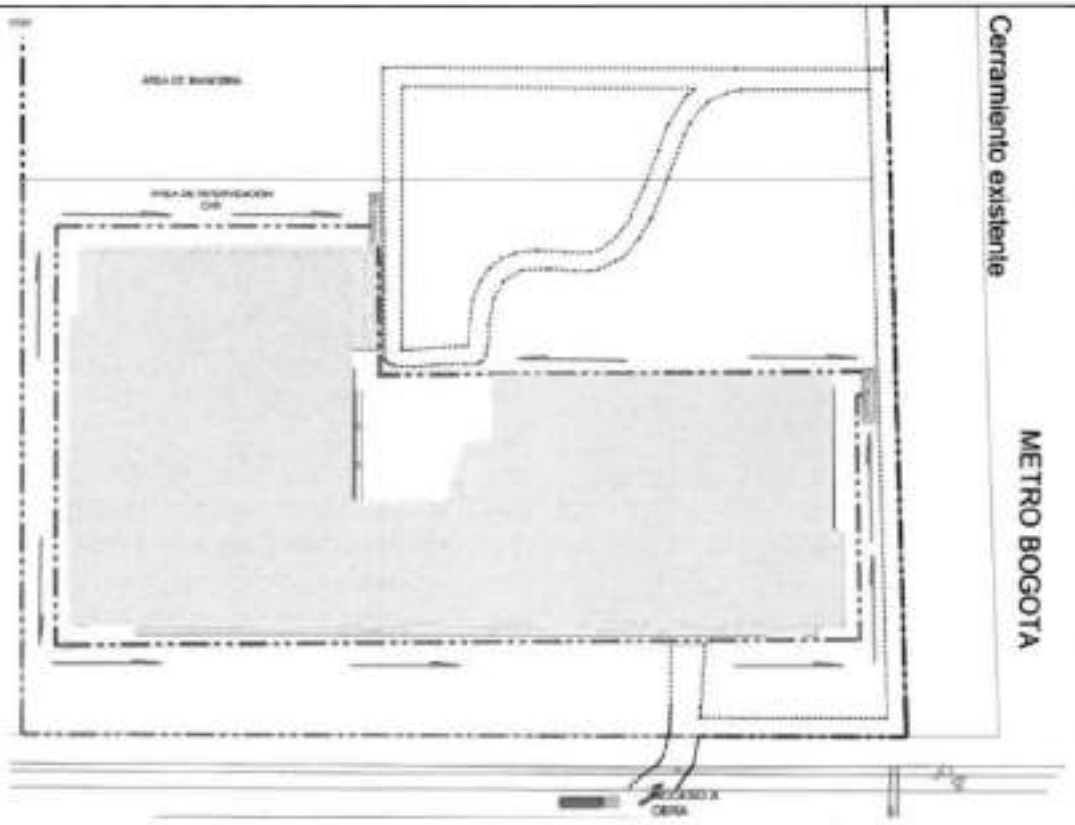
Drenajes y aguas lluvias

Para el manejo de las aguas lluvias y de escorrentía, se construirán una red de canales perimetrales al área de intervención, las canales se construirán en geomembrana de 20 mils, con una sección rectangular de 30 cm de alto y acho.

El agua lluvia recolectada en los canales se conducirá a dos tanques (Frac Tank), con capacidad de 80 m^3 cada uno (ver ficha técnica en ***Anexo 16.11***), localizados en los extremos oriental y sur del predio.

El manejo de canales para agua lluvia, se realiza con el fin de evitar que estas entren en contacto con el material antrópico del predio y no aumentar la cantidad de lixiviado presente en la zona de obra, ya que este es considerado un residuo peligroso y deberá disponerse como tal, así que debe evitarse a toda costa que el agua de escorrentía que escurre ingrese al predio para no aumentar el volumen del lixiviado ya presente en la zona. Dada la importancia de este ítem, esto será objeto de verificación constante por parte del equipo ambiental del proyecto y se manejará en la ***Ficha 8***.

Imagen. Manejo de canales para agua de lluvia



— · — Canales de agua Lluvia **▭ Tanques para almacenar**

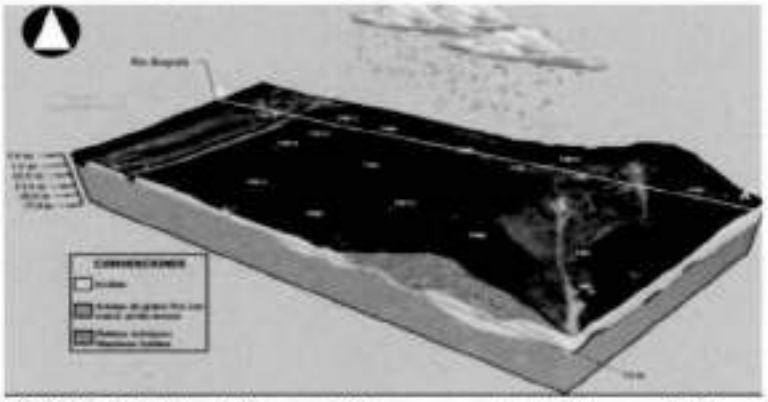
Fuente. Consorcio Gibraltar 2024 (***Ver Anexo 16.13***)

Cuando los tanques de almacenamiento se encuentren en un 60% de su capacidad se solicitará el servicio de recolección por parte del gestor autorizado de respel. Las aguas se cargarán al vehículo del gestor por bombeo, usando la bomba cuyas características se presentan en la Ficha técnica del ***Anexo 16.10***. Los colaboradores que participen en esta actividad deben usar los EPPs establecidos por el área SST: overol, protección visual, protección auditiva, protección respiratoria, guantes, botas, de acuerdo con la matriz de EPPs que se presenta en el ***Anexo 16.9***.

Hidrogeologia

Se debe mantener una red de monitoreo del recurso hídrico subterráneo en todo momento durante el proceso constructivo, esto dado que la SDA definió que los lixiviados que conforman la pluma de contaminación ya migraron al rio Bogotá, por ende, deben monitorearse.

Imagen Modelo hidrogeclógico conceptual



Fuente: SDA, (2021). Modelo hidrogeológico conceptual [Imagen]. Recuperado de: Línea base ambiental para construcción del parque metropolitano PM 10 El Porvenir octubre 2021

En el ***Anexo 2,*** se presenta el plan de monitoreo de agua subterránea y a continuación se presenta el cronograma de monitoreo planteado por la especialista.

Imagen Cronograma de plan hidrogeológico



Fuente: Sara E Chaparro G, para Unión Temporal Metropolitano Porvenir, 2024

RESPONSABLE
Residente ambiental, residente SST y residente de obra

RECURSOS	
Recurso humano técnico para el desarrollo de monitoreos Insumos instrumentales para respectivos monitoreos	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
• Cumplir al 100% la programación de monitoreos de calidad de agua	- (Número de a monitoreos ejecutados / Número total de monitoreos programados semestral mente) *100
• Verificación del 100% de la calidad de agua a través de monitoreos realizados	- Tabla comparativa de las concentraciones de parámetros evaluados de los diferentes monitoreos verificando incidencia de actividades de obra
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Área de obra	Construcción
CRONOGRAMA	
Tiempo correspondiente a la generación y almacenamiento de residuos peligrosos incluyendo también la entrega para disposición final	

Fuente: Propia, 2024

FICHA No 8 MEDIDAS DE CONTROL DE LIXIVIADOS

FICHA MEDIDAS DE CONTROL DE LIXIVIADOS	FICHA No	08
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Mitigación/Control		
OBJETIVO		
• Gestionar de manera correcta drenajes de lixiviados que se presenten en obra		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Alteración en las aguas subterráneas por la cantidad de lixiviado que puede contaminar en las actividades de cimentación y/o excavaciones profundas • Afloramiento de lixiviado	• Cimentación -Pilotaje • Excavación y adecuación de zonas	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		
Se debe tener en cuenta que los posibles afloramientos de lixiviados pueden presentarse durante las actividades de pilotaje (cimentación) y excavaciones, en las cuales se tendrá contacto con la capa o estrato del terreno con presencia de residuos (entre 2,1 y 7,0 m de profundidad). En este sentido, las medidas a implementar están		

716

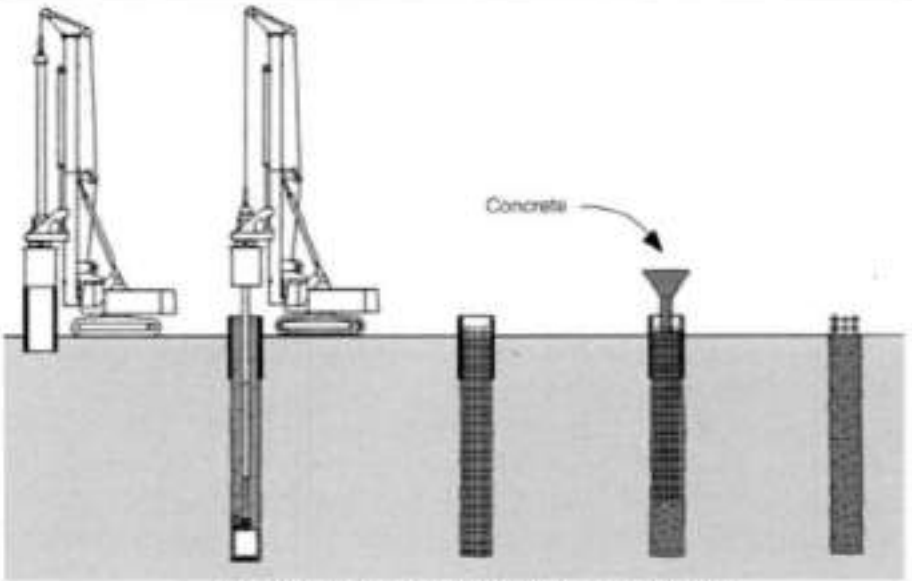
orientadas a la captación, almacenamiento y gestión externa de los lixiviados que puedan aflorar en la superficie de trabajo, adaptadas al proceso propio del desarrollo de las actividades constructivas.

Manejo de afloramientos en actividad de cimentación:

En el caso del pilotaje, se implementarán pilotes pre excavados y fundidos in situ (tipo Kelly), la profundidad de la punta será de 38 m bajo la superficie y será necesario utilizar una camisa metálica perdida en la altura de los rellenos que tendrá una longitud de 10 m con el fin de evitar la afectación del concreto por los lixiviados de los rellenos y previendo que dicha camisa empotrará 2 m en suelo natural. Continuación se describe de manera general el proceso constructivo:

- Se debe descapotar el terreno y realizar una base en recebo compacto para nivelar las maquinas tipo Kelly.
- Los Pilotes PREEXCAVADOS se pre excavan con maquina tipo Kelly y se llena el hueco de excavación con agua y polímeros o bentonita, la cual evita derrumbes.
- Se introduce la canasta de refuerzo en el hueco excavado hasta el fondo.
- Se vierte el concreto tipo tremie en el hueco con la canasta de acero adentro hasta llenar el hueco con este material.
- El concreto vertido desplaza el agua con polímero o bentonita y esta debe ser sacada con bomba de la misma maquina Kelly a tanques especiales de lodo.
- La fundición de los pilotes por el sistema pre excavado requiere que no se excaven pilotes colindantes, para evitar daños en los apoyos en punta, hay que hacerlo de manera alternada.

Imagen Proceso constructivo pilotes preexcavados



Fuente: https://industrysurfer.com/, 2024

De acuerdo con lo anterior, en el proceso de excavación de los pilotes se requiere la inyección de agua y polimeros o bentonita, para evitar el derrumbe de la excavación, estos fluidos luego son desplazados hacia la superficie y con ayuda de una bomba se conducen hasta un tanque de almacenamiento. Debido a las caracteristicas del suelo, en el proyecto, es probable que este fluido (de perforación) se mezcle en el sitio de excavación con lixiviado, por lo cual el fluido resultante se manejará como residuo peligroso mediante un gestor autorizado.

De acuerdo con la cantidad de pilotes (727) y las medidas de los pilotes 38 m de profundidad y diámetros de 0,6, 0,7 y 0,8 m; se ha estimado:
-Volumen total de fluidos a manejar = 10.367 m^3,
-Volumen de fluidos por pilote = 14,3 m^3
-Rendimiento en perforación = 10 pilotes construidos al dia
-Equipos de perforación usados simultáneamente = 2
-Volumen diario de fluidos a manejar = 143 m^3
-Volumen diario de fluidos a manejar por equipo de perforación = 71,5 m^3
-Volumen diario de fluidos a manejar por equipo de perforación aplicando factor de seguridad (10%) por presencia de lixiviados = 78,7 m^3

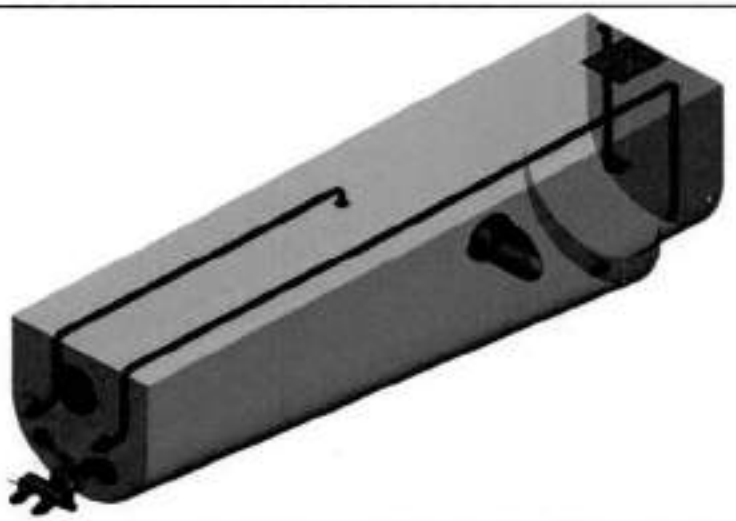
Ahora bien, para reducir la afectación del entorno por la acumulación en el terreno de estos liquidos (mezcla de fluidos de perforación y lixiviados), se deben implementar

las siguientes medidas:

- Construcción de un dique perimetral en tierra común (altura de 30 cm y ancho de base mínimo de 50 cm), en las áreas de operación de los equipos de perforación.
- Debe evitarse el derrame de fluidos en la superficie de trabajo bombeando los fluidos desde el orificio de perforación al tanque de almacenamiento. Si se presenta acumulación de fluidos en la superficie del sitio de trabajo se debe iniciar el bombeo hacia el tanque de almacenamiento de forma inmediata. El bombeo se realizará con una bomba centrífuga de alta presión a gasolina, con diámetro de succión y descarga de 4 y 3" respectivamente. La ficha técnica de la bomba a usar se presenta en el **Anexo 16.10**.
- Tener disponible un tanque de almacenamiento (Frac Tank) a una distancia máxima de 30 m del área de trabajo de perforación, el tanque tendrá una capacidad de 500 BLS (80 m^3) y unas dimensiones 12,5 x 2,60 x 4,05 m (LxAxH). Dado que se tendrán dos equipos perforadores trabajando simultáneamente, se deben tener dos tanques de almacenamiento en el proyecto. La ficha técnica de los tanques se presenta en el **Anexo 16.11**.

Imagen Frac Tank

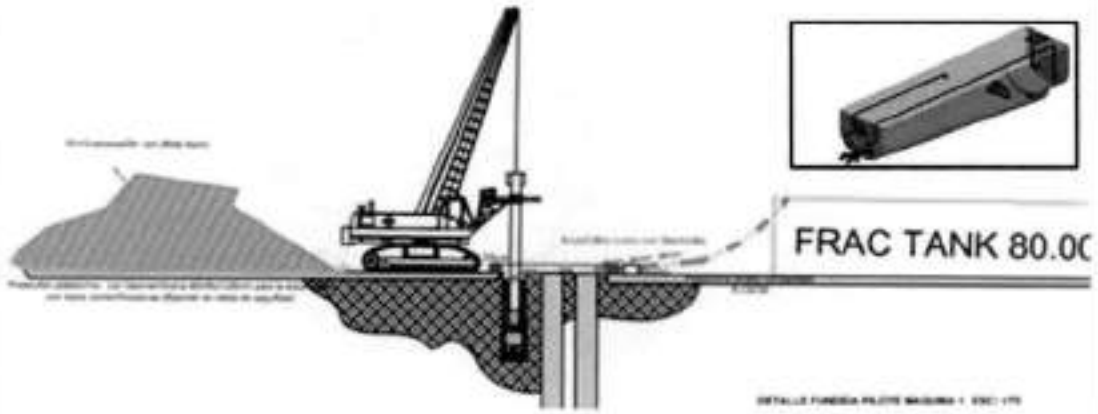




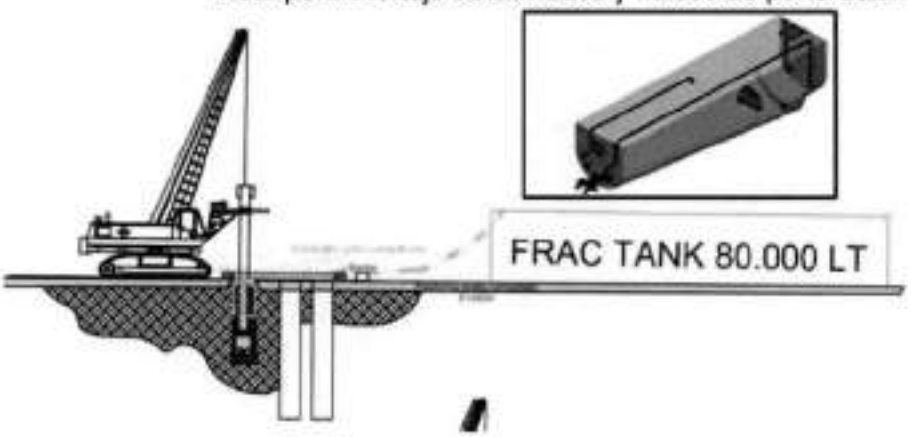
Frac Tank (Fuente: Ficha técnica NL Contapa)

- Los tanques destinados para el almacenamiento temporal del lixiviado tendrán un lleno no superior al 60%, en este sentido, se debe asegurar la evacuación de los líquidos almacenados, programando su retiro por parte del gestor autorizado de residuos peligrosos de manera permanente.
- Los tanques de almacenamiento se irán desplazando a medida que se desplacen los equipos de perforación. La evacuación de estos a los vehículos transportadores del gestor autorizado se realizará por bombeo.
- Se debe garantizar el acceso de los vehículos transportadores del gestor autorizado de residuos peligrosos a las áreas de trabajo de perforación, es decir a los tanques de almacenamiento temporal.

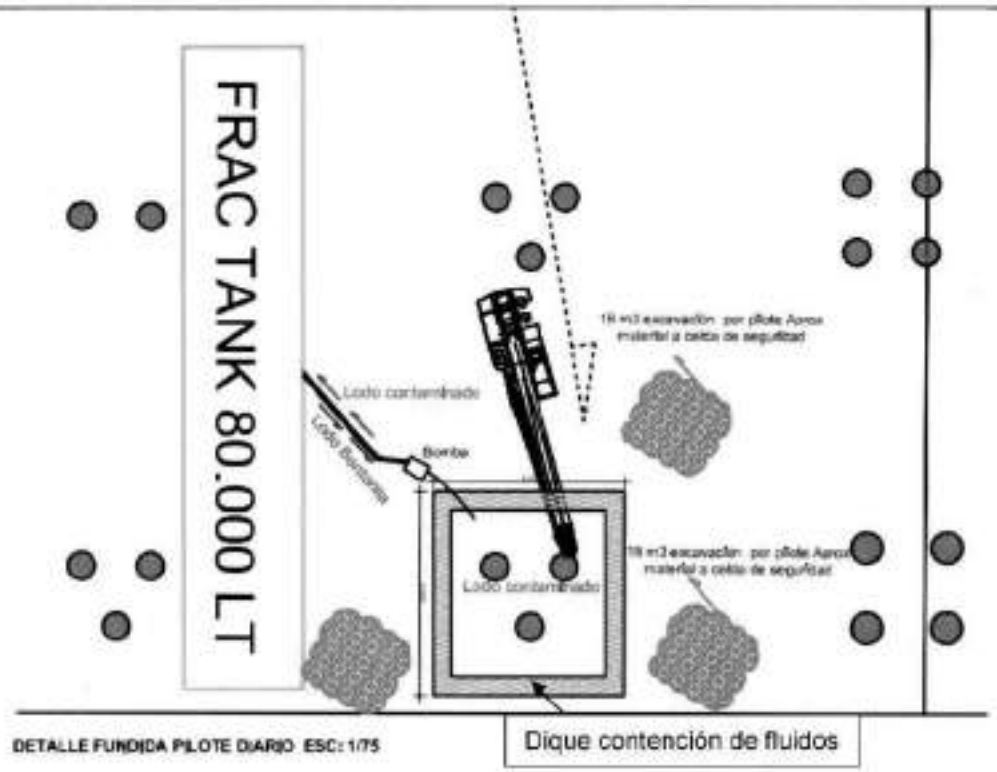
Imagen. Detalle fundido de pilote



Vista perfil manejo de lixiviados y fluidos de perforación



Vista en planta manejo de lixiviados y fluidos de perforación



Fuente: Consocio Gibraltar, 2024. (ver plano manejo de lixiviados en **Anexo 16.14)**.

- Durante las labores de manejo de los fluidos se debe tener total cuidado para no entrar en contacto con estos (evitar a toda costa que entre en contacto con la piel y cualquier parte del cuerpo) dado el potencial carácter peligroso de su composición. Por lo tanto, los colaboradores que participen en las actividades de manejo deben usar EPPs: protección visual, protección respiratoria, guantes, overol y botas de seguridad, como se establece en la matriz de EPP presentada en el ***Anexo 16.9.***
- En cumplimiento con la normativa vigente, el transportador debe tener un Plan de Contingencia para la actividad de transporte y reportar la evidencia de su presentación a la autoridad ambiental. Ver **Anexo 16.12**.

Manejo de afloramientos en excavaciones

El proyecto contempla la realización de excavaciones para la construcción de una

piscina en el área de edificios. En el área de piscina el nivel máximo de excavación será de 5 m de profundidad con respecto a la cota actual del terreno natural, y en el área de edificios la profundidad máxima de excavación es de 2 m. En este sentido, se prevé la aparición de afloramientos de lixiviados en el área de excavación, para su manejo se debe:

- Realizar la excavación procurando una pendiente del fondo que garantice la acumulación de los líquidos en un punto bajo.
- Disponer de bomba centrífuga de alta presión a gasolina, con diámetro de succión y descarga de 4 y 3" respectivamente. (Ver ficha técnica en el **Anexo 16.10**), en obra se tendrán dos (2) frentes consecutivos y cada uno tendrá su equipo de bombeo.
- Cuando se observen afloramientos se debe iniciar el bombeo de los líquidos hacia el tanque de almacenamiento.
- A menos de 20 m del área de excavación se debe localizar un tanque de almacenamiento (Frac Tank) con capacidad de 80 m3 (Ver ficha técnica en **Anexo 16.11**).
- Cuando el tanque de almacenamiento temporal tenga un volumen de uso del 60%, se debe programar la evacuación con el gestor autorizado de residuos peligrosos.

RESPONSABLE	
Residente ambiental, residente SST y residente de obra	
RECURSOS	
Insumos para el manejo de lixiviados Recurso humano operativos en la gestión correcta del lixiviado	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
• Dar correcto manejo al 100% de los lixiviados generados en obra	- (Volumen dispuesto de lixiviados en el mes / Volumen total de lixiviado generado) *100 Este indicador esta relacionado al lixiviado que puede aflorar en el momento de realizar la excavación para la construcción de

	piscinas. (Volumen de (*) fluido de perforación dispuesto como residuo peligroso/Volumen de fluido de perforación generado en el proceso de cimentación) x 100 (*) Fluido de perforación que podría tener contacto o mezclarse con el lixiviado que pueda localizarse en el subsuelo a intervenir.
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Área de obra	Construcción
CRONOGRAMA	
Tiempo correspondiente a la generación y almacenamiento de residuos peligrosos incluyendo también la entrega para disposición final	

Fuente: Propia, 2024

PROGRAMA DE CALIDAD DEL AIRE

FICHA No 9 MEDIDAS DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE

FICHA MEDIDAS DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE y RUIDO	**FICHA No**	**9**
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Mitigación/Control		
OBJETIVO		
• Definir los lineamientos de obra que permitan la disminución del ruido, de los olores y del material particulado emitido al aire ambiente; por la realización de actividades generales de construcción.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Alteración en los niveles de material particulado en la atmósfera y ruido	• Descapote y conformación de terreno	

920

• Aumento de inconformidades por ejecución del proyecto	• Cimentación • Excavación y adecuación de zonas • Acabado • Obras externas

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Control de material particulado

Se deben tener en cuenta todas las medidas descritas en las fichas de manejo de maquinaria y equipos y almacenamiento de materiales. Entre ellas:

- Humedecer los pisos de obra antes de realizar barrido.
- Cubrir con plástico los agregados pétreos para evitar dispersión de polvo.
- Las volquetas que proporcionen los materiales a la obra deben estar correctamente cubiertas y la velocidad en zonas circundantes al proyecto y al interior del mismo, debe ser máximo de 20 km/hs para disminuir la probabilidad de emisión de material particulado y polvo.
- Vehículos deben contar con la revisión técnico mecánica vigente y se debe guardar registro de ello en obra.
- La delimitación perimetral de obra debe ser usando malla poli sombra como barrera.
- Se prohíbe realizar quemas de cualquier tipo en obra o zonas circundantes.
- Se deben mantener las condiciones de orden y aseo tanto al interior de obra como en las vías de acceso y el ingreso a la misma.

Control de ruido

- Restringir el uso de bocinas y alarmas únicamente a casos de emergencias y reversa de maquinaria y equipos.
- Se evitará realizar trabajos en horario nocturno y si es absolutamente necesario, se solicitarán los permisos respectivos para ello.
- Se cumplirá con los cronogramas de mantenimiento respectivos de la maquinaria y equipos y sólo se permitirá su uso siempre que se encuentren en óptimas condiciones para su uso.
- Al realizar actividades generadoras de ruido como las citadas anteriormente, se implementarán periodos de descanso para disminuir la exposición prolongada al ruido.

RESPONSABLE	
Residente ambiental — residente SST	
RECURSOS	
Insumos para cobertura y señalización de material granular Insumo de maquinaria y vehículos de carga en condiciones correctas de funcionamiento Recurso humano operativo en la gestión de medidas establecidas	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
• Los vehículos el 100 % cuente con el cubrimiento de material, sea ingresando material o retirando residuos.	- (Número de volquetas con cubrimiento del material/número de volquetas utilizadas de obra) *100
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Zona de obra	Construcción
CRONOGRAMA	
Antes y durante el proceso constructivo	

Fuente: Propia, 2024

FICHA No 10 MANEJO DE BIOGÁS

FICHA MEDIDAS PARA MANEJO DE GASES	FICHA No	10
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Mitigación/Control		
OBJETIVO		
• Definir las medidas de seguridad en el trabajo y de protección ambiental para el tratamiento del biogás contenido en el predio por cuenta de su anterior uso como lugar de disposición final de residuos.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Alteración atmosférica por emisión de gases.	• Cimentación -pilotes • Excavación y adecuación de zonas	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		
- Se realizará medición con equipo portátil (FG110009 – Ficha técnica ***Anexo 16.4***) que mide, oxigeno (O_2), límite explosivo inferior LEL, CO (Monóxido de Carbono) y H_2S (Sulfuro de hidrógeno) en superficie. - Los monitoreos de estos gases, se realizarán durante las actividades de excavación		

921

y cimentación así:

- Antes del inicio de las actividades
- Durante las actividades, cada 3 horas en excavaciones en general y cada hora cuando las excavaciones se encuentren entre 1 y 7 m de profundidad, donde se puede presentar presencia de residuos dispuestos previamente en el predio.
- Atender consideraciones técnicas y del área SST, que se presentan en el ***Anexo 16.5***.

- Se verificará durante los monitoreos que las concentraciones de gases no superen los valores límites, que se indican a continuación:

Tabla. Valores permisibles

GAS	CONCENTRACIÓN	TIEMPO DE EXPOSICIÓN
Monóxido de Carbono - CO	10 ($\mu g/m^3$)	8 horas
	40 ($\mu g/m^3$)	1 hora
Sulfuro de hidrogeno (H_2S)	7.0 ($\mu g/m^3$) – 0.005 ppm	
Fuente: Resolución 601 de 2006		
Límite Explosivo Inferior – LEL (Metano)	5%	
Fuente: ISO10156		

Si luego de 12 horas las concentraciones siguen dando valores que se consideren de riesgo, se procederá a evaluar con la entidad contratante a través de la interventoría, la necesidad de instalar una chimenea de desgasificación o interrumpir la actividad por un tiempo más prolongado.

Los EPP a usar durante la actividad de manejo de gases: casco, guantes de nitrilo, mascarilla, botas de caucho y de material de acuerdo a lo establecido por el área SST.

Todo el manejo de gases en obra se llevará en conjunto con el área SST de acuerdo a los protocolos que estos establezcan.

RESPONSABLE
Residente ambiental — residente SST
RECURSOS
Insumo de medidor de gases establecido

Recurso humano de operario capacitado en las mediciones establecidas	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
• Cumplir con el 100% de los monitores de la medición de gases y LEL	- (Número de monitoreos ejecutados /número de monitores planteados en la ejecución del proyecto) *100 - (Número de monitoreos que superan los límites /número de monitores realizados) *100
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Zona de obra	Construcción
CRONOGRAMA	
Antes y durante el proceso constructivo	

Fuente. Propia, 2024

FICHA No 11 MEDIDAS PARA REDUCCIÓN DE OLORES OFENSIVOS

FICHA MANEJO MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE OLORES OFENSIVOS.	FICHA No	11
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Mitigación/Control		
OBJETIVO		
• Implementar medidas de control de olores por generación del biogás.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Generación olores ofensivos • Aumento de inconformidades por ejecución del proyecto	• Cimentación • Excavación y adecuación de zonas	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		
Control de olores Existe la posibilidad que durante la realización de actividades de excavación y otras, se liberen gases como ácido sulfhídrico y mercaptanos con su consecuente olor desagradable y fuerte, como fue indicado en la ***sección 11.1.3***, a continuación, se presentaran las medidas a implementar:		

922

- Se realizará medición de ácido sulfhídrico (H_2S) con equipo portátil (FG110009 Ficha técnica ***Anexo 16.4***) durante las actividades de cimentación y excavación.
- Los trabajadores deberán usar protección respiratoria N 95 y si el área SST lo exige mascarilla. (***Anexo 16.9***)
- Se debe utilizar un agente neutralizante de olores ofensivos, como la cal (Ver ficha técnica en ***Anexo 16.6***), esparciendo este elemento en la capa superficial del material excavado y en paredes y piso de la excavación como acción preventiva una (1) vez al día.
- Los residuos del relleno antrópico deberán retirarse de obra de manera inmediata, pero debe contarse con un lugar en obra destinado para su almacenamiento temporal (el cual será máximo de 48 horas) en caso de cualquier contingencia ajena al contratista, dicho lugar debe estar aislado perimetralmente, debidamente señalizado, estos residuos deben cubrirse con lona para evitar dispersión y malos olores.
- La máquina y herramientas que se usen para el manejo de estos residuos debe ser diferente a la que se use en obra y para ello debe estar debidamente señalizada, su manejo será a través de personal capacitado ***(Ver ficha 3).***
- Los EPP a usar durante la actividad de manejo de gases: casco, guantes de nitrilo, mascarilla, botas de caucho y de material de acuerdo a lo establecido por el área SST.
- Se solicita a la Secretaría de Salud estudio cualitativo de percepción de olores del predio Gibraltar. ***(Ver Anexo 16.16).***

C

RESPONSABLE	
Residente ambiental — residente SST	
RECURSOS	
Insumos para de agente neutralizante Insumo de materiales de cobertura Insumo de medidor de gas determinado Recurso humano operativo para la ejecución de medidas establecidas	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
• Gestionar el 100% de quejas por presencia de olores molestos en el área del proyecto	(Número de quejas gestionadas por olores ofensivos/ Número total de quejas recibidas por olores ofensivos) *100

	(Número de quejas asociadas a olores ofensivos/ Número de quejas relacionadas con el proyecto) x 100 (Mediciones de H_2S superando valor de exposición/ Número total de mediciones H_2S)*100
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Zona de obra	Construcción
CRONOGRAMA	
Durante el proceso constructivo	

PROGRAMA DE EXCAVACIONES

FICHA No 12 MOVIMIENTOS DE TIERRA Y EXCAVACIONES

FICHA MOVIMIENTOS DE TIERRA Y EXCAVACIONES	**FICHA No**	**12**
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Mitigación/Control		
OBJETIVO		
• Definir las medidas de manejo para las actividades de excavaciones, en la zona de menor restricción ambiental en la cual se realizará el presente proyecto.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Generación olores ofensivos • Alteración en la concentración gases por el proyecto • Alteración por generación de residuos sólidos convencionales, RCD y Respel • Alteración de los niveles de ruido en el desarrollo de la obra. • Afloramiento de lixiviado • Aumento de inconformidades por ejecución del proyecto	Excavación y adecuación de zonas	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		

923

- Se realizarán las excavaciones de manera paulatina y adecuadamente coordinada para evitar sobre excavaciones y se realice mayor control del material y el manejo de lixiviados, movimientos de tierra o presencia de otro tipo de residuos. Es importante mencionar que las excavaciones se realizarán con máquina retroexcavadora iniciando en un costado del predio hasta llegar a la cota de fondo (máximo -2 m en área de edificios y -5 m en área de piscina) y avanzando hacia el otro extremo del predio. No se usarán trincheras ya que la excavación avanzará hasta la cota de fondo. Los taludes de excavación, en los extremos del área de trabajo y área de piscina tendrán una inclinación de máximo 30°.
- Como medida preventiva se instalarán cerramientos en las excavaciones con polisombra a una altura de 2.10 m.
- Cuando se esté excavando entre las cotas 0 a -1 m, con respecto a la cota actual del terreno natural, el inspector de obra realizará la verificación visual permanente del material resultante de la excavación; y al momento que se identifique material con presencia de residuos se debe almacenar en el acopio temporal de Respel establecido para este fin. Mayores profundidades deberán disponerse como Respel, de acuerdo con lo establecido por la SDA.
- Se debe realizar inspección de las excavaciones de acuerdo a formato del ***Anexo 16.7,*** verificando condición de cerramiento, uso de cal, afloramiento de lixiviados, manejo de este y cobertura de material de excavación acopiado).
- La instalación de canales perimetrales alrededor de toda la zona de obra para evitar el ingreso de agua de escorrentía que llegue por arrastre y con ello evitar contaminación del agua de escorrentía por contacto con el lixiviado (***Ficha 8***).
- Se debe ser muy preciso a la hora de realizar el trabajo constructivo para evitar movimientos de tierra y con ello exposición innecesaria de la capa de suelo con residuos; para disminuir riesgos.
- En caso de encontrar presencia de lixiviados durante la realización de las excavaciones, se debe cumplir el procedimiento descrito en la ***Ficha 8*** manejo de lixiviados en lo referente a "recomendaciones en caso de afloramiento de lixiviados".

Material sobrante de las excavaciones

El relleno antrópico será manejado como RESPEL y la capa superficial como material de conformación (SDA, Concepto Técnico 03441, 2023), sin embargo, el mismo es considerado residuo peligroso y se implementaran las gestiones pertinentes.

Estos residuos deberán retirarse de obra de manera inmediata, pero debe contarse con un lugar en obra destinado para su almacenamiento temporal (el cual será máximo de 48 horas), dicho lugar debe estar aislado perimetralmente, debidamente señalizado,

estos residuos deben cubrirse con lona para evitar dispersión y malos olores.

La máquina y herramientas que se usen para el manejo de estos residuos debe ser diferente a la que se use en obra o contar con el protocolo de limpieza establecido en el (***Anexo 16.2***) y para ello debe estar debidamente señalizada y ser almacenada aisladamente y sólo se permitirá el acceso a la misma a personal autorizado y debidamente capacitado para este manejo.

Los EPP a usar durante la actividad de manejo de excavación: casco, guantes de nitrilo, mascarilla, botas de caucho y de material, en caso de exposición directa tyvek de acuerdo a lo que establezca el área SST.

Se recomienda utilizar neutralizador de olores de manera dispersa sobre la capa de relleno antrópico al ser acopiada (***Ver Ficha 11***). Se debe garantizar que este material contaminado no entre en contacto ni con otro tipo de suelo ni con agua para evitar aumentar el volumen de material contaminado ya que todo lo que entre en contacto con esta capa considerada peligrosa, se convertirá automáticamente en residuo peligroso también.

Recomendaciones de seguridad para el control de gases durante las excavaciones

Si bien estas recomendaciones fueron ya descritas en fichas anteriores, se describen de nuevo dada la importancia del tema de control de gases para preservar la salud de las personas:

- Se deben monitorear de manera constante: "la concentración de oxígeno (O2), %LEL (Límite inferior de explosividad, Metano), CO (Monóxido de Carbono y H2S (Sulfuro de hidrógeno) en superficie alrededor del barreno, de acuerdo a lo establecido en la ***Ficha 10.***

- Los equipos a utilizar para las mediciones deben estar correctamente calibrados y se debe llevar registro de haber constatado esta solicitud, se deben archivar los certificados vigentes.

En caso de generarse afloramientos de lixiviado en el proceso de perforación, excavación o remoción de cobertura vegetal, se debe suspender la actividad de obra y realizar el procedimiento descrito en la ficha de manejo de lixiviados respecto de afloramientos del mismo.

724

Los EPP a usar durante la actividad de remoción de cobertura vegetal serán: gafas de seguridad, escafandra, overol impermeable, botas de seguridad, guantes de nitrilo largo y en caso de ser necesario usar guantes de cuero arriba de éstos y máscara de protección respiratoria para gases y polvo. Esto dada la probabilidad de afloramiento de lixiviado durante esta labor (***Anexo 16.9***).	
RESPONSABLE	
Residente ambiental — residente SST	
RECURSOS	
Insumo operativos maquinaria y vehículos de carga en condiciones correctas Insumo de materiales de cobertura Recurso humano operativo para establecimiento de medidas Gestores de residuos	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
• Controlar de manera segura y ambientalmente sustentable el 100% de los incidentes en actividades de excavación	Número de excavaciones con cerramiento en poli sombra a altura recomendada / número total de excavaciones) • No de Inspecciones realizadas en el mes / No de inspecciones planteadas •Certificados de tratamiento y disposición final de material de excavación retirado de obra.
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Zona de obra	Construcción
CRONOGRAMA	
Durante el proceso constructivo	

Fuente: Propia, 2024

PROGRAMA FAUNA

FICHA No 13 PLAN DE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE

PLAN DE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE	FICHA No	13
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Control/Mitigación		

OBJETIVO

Definir las medidas de manejo ambiental que serán implementadas para la protección de la fauna silvestre presente en el área de influencia, antes y durante el desarrollo de las actividades constructivas asociadas a la ejecución del Contrato IDRD-DG-LP-015-2023 cuyo objeto corresponde a "CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO EN EL MARCO DE LA MANZANA DEL CUIDADO DEL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ", atendiendo las medidas de seguridad industrial que eviten y controlen los riesgos al personal asociados a la actividad.

IMPACTOS AMBIENTALES	ACTIVIADES DE OBRA
Alteración en número de fauna Silvestre	Descapote
Exposición de fauna a contaminantes	Procedimiento silvicultural

- Afectación de individuos de especies de fauna silvestre

Impactos ambientales identificados para las comunidades de fauna silvestre.

Impacto	Actividad generadora del impacto	Medida de manejo	Tipo de medidas
Pérdida de hábitat **Desplazamiento de individuos de fauna silvestre** **Disminución de poblaciones de fauna silvestre**	Intervención de áreas con presencia de árboles en los frentes de obra	Información y sensibilización manejo de fauna	Prevención
		Identificación de individuos de fauna silvestre asociados al área de intervención	Prevención
		Identificación de avifauna asociada a individuos arbóreos próximos al área de intervención	Prevención
		Manejo de nidos y/o madrigueras que se consideren en riesgo por la operación	Mitigación
	Descapote y excavación	Información y sensibilización manejo de avifauna, mastofauna y herpetofauna	Prevención
		Rescate y/o traslado	Corrección
	Actividades	Información y	Prevención

	constructivas y operación de maquinaria	sensibilización manejo de individuos de fauna silvestre (avifauna, mastofauna y herpetofauna)	
		Rescate y/o traslado	Corrección

Fuente: Elaboración propia equipo consultor, 2024.

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

MEDIDAS DE MANEJO PARA LA FAUNA SILVESTRE

Con base en los lineamientos presentados por la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA- para el manejo de la fauna se tienen varios momentos o ejes de participación del profesional a cargo del componente los cuales se presentan a continuación:

Momentos propuestos de participación del profesional biólogo en el Contrato De Obra No. IDRD-CTO-3203-2023.



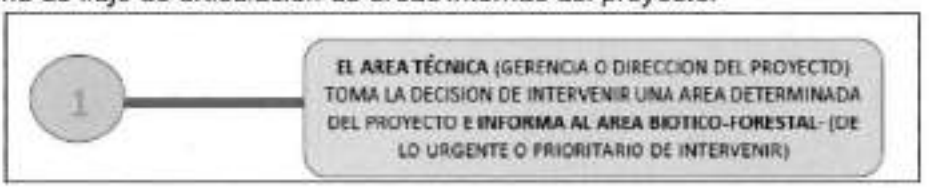
Fuente: Adaptado por Consorcio Gibraltar a partir de M. Cano, 2020.

Es así como en la ficha de manejo del presente Plan de Manejo de Fauna Silvestre se tiene contemplado dar alcance a cada una de estas etapas de participación del biólogo, en coordinación con el equipo de trabajo de la interventoría, que para el caso corresponde al CONSORCIO INTERVENTORES GIBRALTAR.

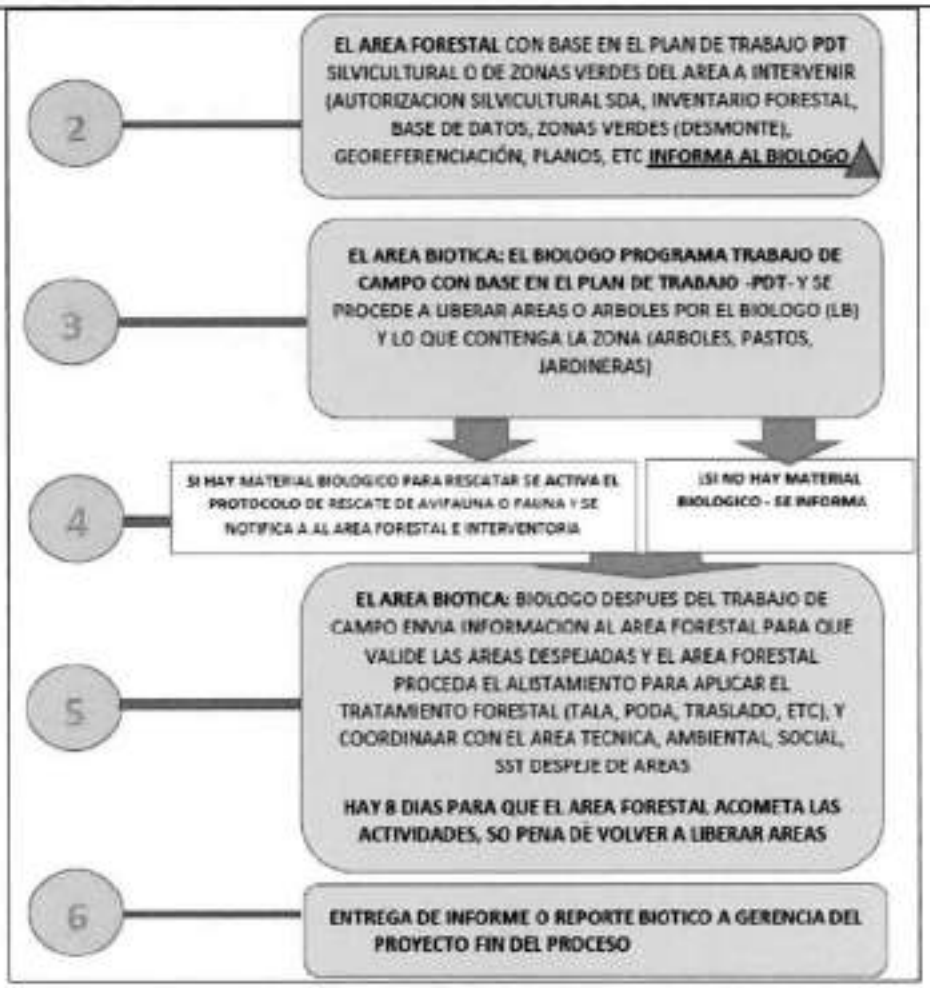
Dando alcance a los lineamientos guía de la autoridad ambiental se propone el siguiente diagrama de flujo por etapas para activar el protocolo de rescate de avifauna presente en los árboles, arbustos, jardineras y/o zonas verdes presentes en las áreas a intervenir con la participación de todas las áreas internas del Consorcio Gibraltar.

De acuerdo con el diagrama anterior y con base en los lineamientos guías para las diferentes etapas propuestas en la imagen anterior¡**Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, a continuación, se presenta el diagrama de flujo específico para el rescate de nidos teniendo como base el criterio del biólogo en campo.

Diagrama de flujo de articulación de áreas internas del proyecto.



726



Fuente: M. Cano, 2020.

1 ACTIVIDADES EN ETAPA PRELIMINAR

El contratista deberá consultar los requerimientos técnicos y aplicar la normatividad vigente antes de iniciar las actividades propuestas en el presente Palan de Manejo de Fauna Silvestre.

1.1 INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

Ésta actividad estará dirigida al personal que labore en las actividades de construcción y operación del proyecto, acción que forma parte del programa de información, comunicación y educación establecida en el Programa de Gestión Social (Programa de información y divulgación – Programa de Participación y atención ciudadana) y que

tendrá por objeto presentar el programa y las actividades, así como las precauciones que deben tenerse en torno al uso de las herramientas, además de dar a conocer los mecanismos que permitan identificar a quien o a quienes se debe dar aviso en caso de observar o tener un encuentro fortuito con individuos de fauna silvestres durante el desarrollo de la obra en el área de influencia directa del proyecto.

Adicionalmente se hará una capacitación para explicar la metodología y manipulación de fauna silvestre, así como los aspectos a considerar en términos de seguridad al momento del censo de nidos y durante los rescates; no obstante, cabe aclarar que la manipulación será realizada únicamente por expertos (biólogo).

Estas actividades de información y sensibilización se realizaran una vez inicien las actividades constructivas y estarán enfocadas en brindar al personal vinculado al proyecto información suficiente para que puedan implementar el respectivo protocolo de manejo en caso de un encuentro fortuito con algún individuo de fauna silvestre que requiera de una medida de manejo como rescate, medidas que deberán ser consideradas siempre como última opción, ante lo cual se propenderá por evitar al máximo la intervención de las áreas hasta tanto los individuos no se desplacen por sus propios medios. El desarrollo de esta actividad estará a cargo de los residentes y/o inspectores ambiental - SST (previa capacitación realizada por el biólogo encargado); lo anterior debido al porcentaje de dedicación contractual del biólogo designado para el proyecto.

Los aspectos a nivel informativo y educativo relacionados con los trabajadores del proyecto, están dirigidos a dos grupos de personal, en donde se debe considerar lo siguiente:

- El personal vinculado al proyecto y que trabajará en los distintos frentes de obras y que realice actividades que puedan implicar el registro y/o afectación de individuos de fauna silvestre de cualquiera de los grupos de probable ocurrencia en las áreas que serán intervenidas (aves y herpetofauna – serpiente sabanera- principalmente). Dicho personal corresponderá entonces a aquellos que realizarán los tratamientos silviculturales y rocería así como aquellos que en el desarrollo de las obras requieran realizar excavaciones y/o movimientos de tierra.

- Recibirán una capacitación mediante la cual se genere concientice acerca de la importancia de la conservación de los recursos naturales de la zona.

- Deberán ser capacitados previo a la intervención con el fin que se ponga a su conocimiento los siguientes aspectos:

- Concientización sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales de la zona. Se deberá recalcar con que permisos de uso y

727

aprovechamiento de recursos naturales cuenta el proyecto, así como las autorizaciones o prohibiciones en materia de intervención de individuos forestales, explicando claramente los objetivos y definiendo los límites hasta donde se permite la intervención coberturas vegetales.

- Se resaltará la importancia de las coberturas vegetales asociadas y circundantes al área de intervención y se informará respecto a los grupos faunísticos de probable ocurrencia, y la relación de los recursos flora, suelo y agua, con algunas especies faunísticas.

- Concientización sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales de la zona.

- Poner en conocimiento al personal respecto a la probable ocurrencia de individuos de fauna silvestre en áreas operativas y el probable establecimiento y atrapamiento de individuos en la maquinaria, así como en las áreas donde se llevarán a cabo actividades de remoción de cespedón.

- Instrucción sobre el proceso de verificación previa tanto de la maquinaria como de las áreas donde se llevarán a cabo actividades de remoción de cespedón, para evitar la afectación de individuos de fauna que puedan estar atrapados.

- Instrucción sobre las medidas de manejo que se deben implementar en caso de identificar la presencia de individuos de fauna en las áreas operativas o que se encuentren atrapadas en la maquinaria y/o área con remoción de cespedón.

- Captura y manejo correcto de animales silvestres, nidos y polluelos, aun cuando la manipulación de los individuos de fauna silvestre sólo podrá realizarla el biólogo a cargo.

2 ACTIVIDADES A DESARROLLAR PREVIO AL INICIO DE OBRA

2.1 INVENTARIO DE FAUNA

En el área de influencia del proyecto se encuentran individuos forestales razón por la cual se valorará la fauna asociada al área de intervención, así como la fauna asociada a los individuos arbóreos que se encuentren colindantes al proyecto con el fin de valorar los impactos que se puedan generar de manera directa e indirecta sobre la fauna local.

La totalidad de labores concernientes al manejo de fauna silvestre, estarán lideradas por un biólogo con experiencia en rescate y manejo de fauna silvestre, quien contará con el apoyo del personal de obra y el profesional ambiental residente.

A. Identificación de nidos, polluelos y adultos de aves

El reconocimiento de la avifauna se realizará únicamente en el caso que se llegue a requerir aprovechamiento forestal de individuos arbóreos que se encuentren al interior de las áreas que serán intervenidas y previo al inicio de cualquier tratamiento silvicultural.

Dicha identificación se realizará mediante observación directa desde el suelo utilizando binoculares y empleando guías de identificación de aves específicas para la zona de estudio o lugar de trabajo.

Identificación de nidos a partir de observaciones directas.



Fuente: Archivo personal.

La información será consignada en el "Formato registro de avifauna" el cual irá acompañado del respectivo registro fotográfico de las aves observadas en la zona. Con base en esta actividad, se definirá el manejo particular de los individuos adultos, polluelos, nidos o huevos encontrados, según la especie a que corresponda.

Formato de registro de avifauna



FORMATO DE REGISTRO DE AVIFAUNA

Frente de Obra:	Fecha:	Hora:

No. Registro	Nombre común	Nombre científico	Estructura a la que se encuentra asociado*	Grado de Amenaza**			Observaciones
				CR	EN	VU	

*Árbol, arbusto, fachada, poste, madera, etc.

**CR: Peligro Crítico, EN: En Peligro, VU: Vulnerable. Resolución 1912 del 15-09-2017 del MADS.

B. Identificación de nidos activos e inactivos

En caso de requerirse la ejecución de acciones que impliquen remoción de individuos arbóreos, se deberá realizar una salida de campo, la cual deberá coordinarse con el

profesional forestal del proyecto para proceder a realizar un censo de nidos (activos e inactivos) y la determinación del estado de desarrollo de los huevos o polluelos presentes en cada uno de los individuos arbóreos a intervenir.

El censo de nidos deberá ser programado para llevarse a cabo en una fecha cercana a la intervención de los individuos arbóreos (máximo 2 o 3 días antes), ya que el día de los tratamientos ya deben haber sido identificados los nidos inactivos que deberán ser inhabilitados para evitar su uso por otras aves antes de las podas y las talas; así mismo en caso de registrarse nidos activos el manejo de los mismos deberá realizarse con suficiente tiempo para evitar impactos sobre los individuos que los estén ocupando previo a la intervención.

Lo anterior se realizará mediante conteos directos y observaciones con la ayuda de binoculares, registrando la información recopilada en el "Formato de registro de control de nidos".

Formato de registro de control nidos.


FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL NIDOS

Etapa proyecto: | Profesional: | Fecha: | Hora:

ARBOL INSPECCIONADO | INFORMACION DE LOS INDIVIDUOS REGISTRADOS

No. Arbol	Nombre común	Nombre científico	Árbol	Árbol	Activo	Inactivo	Abandonado	Altura (m)	No. nido	Nombre común	Nombre científico	Estado Desarrollo	Aspectos ecológicos	Categoría Amenaza

*Consultado de acuerdo al Inventario forestal
Nidal: Indeterminado
** CR: Peligro crítico; EN: En Peligro; VU: Vulnerable; Resolución 1912 del 15-09-2017 del MADS

La identificación de los nidos (activos e inactivos) y su respectivo seguimiento se realizará en la totalidad de los individuos forestales que puedan llegar a requerir la implementación de cualquier tratamiento silvicultural, para lo cual se deberá contar con el respectivo permiso otorgado por la autoridad ambiental competente; adicionalmente, el proceso de rescate se centrará en los nidos que se encuentren ubicados en individuos arbóreos en los que se identifique un peligro inminente por el desarrollo de la operación.

Se observará detenidamente, en diferentes momentos y en lapsos no menores de 10 minutos por nido, si éste se encuentra activo o no verificando la presencia de individuos (posibles parentales) cerca al nido o movimientos dentro de este. Se registrará la especie de ave, si se trata de huevos o polluelos, la especie de árbol y altura a la que se encontraban del suelo.

En el caso de los nidos activos, se deberá realizar seguimiento a los individuos que los ocupan con el fin de verificar el estado de desarrollo de los polluelos para que tan pronto los nidos sean liberados se pueda proceder con su inhabilitación.

Teniendo en cuenta que se contempla la intervención de individuos arbóreos, en caso de registrarse huevos o polluelos será necesario coordinar con el área técnica que las actividades del proyecto cesen o continúen en otros frentes de obra para garantizar que los huevos eclosionen y los polluelos abandonen por sus propios medios los nidos con el fin de evitar al máximo la manipulación y/o rescate de fauna.

En todo caso, se deberá evitar al máximo la manipulación de nidos y polluelos, pues el mejor manejo que se puede dar es cero intervenciones.

2.2 ACTIVIDADES DE AHUYENTAMIENTO RESCATE Y MANEJO DE FAUNA

AHUYENTAMIENTO

El principal objetivo es prevenir accidentes que involucren individuos de fauna silvestre (mamíferos, anfibios, reptiles y aves) durante los trabajos de excavación, movimiento de tierras y adecuación de zonas de obras de infraestructura del proyecto, para lo cual se plantean las siguientes medidas de manejo:

El ahuyentamiento, rescate y manejo de los ejemplares se realizará a través de tres (3) acciones básicas:

- La información y sensibilización al personal que trabajará en el proyecto.
- En las zonas de intervención donde se realizará en movimiento de tierra, donde operará la maquinaria y en individuos forestales próximos a las áreas objeto de intervención.
- Rescate de los ejemplares que requieran esta acción.

Previamente al inicio de actividades el biólogo encargado capacitará al personal que realizará las actividades constructivas (director de obra, residente de obra, residente ambiental, inspector ambiental -SST), para que conforme se vaya avanzando con el proyecto se evalúe, de acuerdo con el cronograma y los frentes de trabajo de obras, las áreas a ser intervenidas para precisar la necesidad o no de realizar el ahuyentamiento de fauna. Lo anterior considerando que la probabilidad de ocurrencia de especies de vertebrados (aves, mamíferos, anfibios y reptiles) es alta dadas las características biofísicas del área a intervenir, lo cual hace necesario que se cuente con medidas de manejo especificas para atender los posibles impactos que sobre estas comunidades podrían llegar a presentarse durante el desarrollo del proyecto.

Formato de ahuyentamiento de fauna silvestre.



FORMATO DE AHUYENTAMIENTO DE FAUNA SILVESTRE

Etapa proyecto: Preliminar Fecha:

Fecha	Hora	Coordenadas Planas		Nombre Común	Especie	No. Ind.	Método de Ahuyentamiento		Otros
		Este	Norte				Visual	Sonoro	

Observaciones

Para la preservación del recurso faunístico, se priorizará el salvamento y/o ahuyentamiento de las especies, de manera que sean los ejemplares de fauna silvestre quienes, en seguimiento de su instinto natural y por sus propios medios, faciliten la relocalización o movilidad dentro del mismo espacio y condiciones territoriales donde se materializa el proyecto. Esta condición prevista es aplicable especialmente en el caso de las aves que por su forma de locomoción pueden desplazarse distancias considerables y alejarse del área de intervención con un riesgo bajo de atropellamiento.

Por otro lado, la presencia de maquinaria y toda la actividad de obra constituyen una actividad que estimula el ahuyentamiento, por cuanto el instinto de conservación de los animales hace que se desplacen hacia sitios que consideran más seguros; durante todo este proceso es necesaria la presencia de mínimo un profesional especialista en el manejo de fauna silvestre por cada frente de obra el cual deberá estar acompañado por los auxiliares que considere necesarios y deberá estar supervisado por el grupo de gestión ambiental del Consorcio Gibraltar para que previo a las labores de descapote, poda y/o tala se verifique la presencia de especímenes de fauna silvestre, zonas de anidamientos o madrigueras y otras condiciones particulares del área de trabajo.

Una vez finalizada la etapa de verificación se propiciará el ahuyentamiento de los individuos identificados y en los casos en que exista vulnerabilidad se realizará la captura temporal del individuo para posteriormente prestar la atención primaria en la zona de cuidado temporal de fauna silvestre y proceder finalmente a su traslado y entrega a la SDA y/o URRAS en un tiempo de entrega no mayor a 24 horas con el fin de disminuir el estrés en los individuos. Se recurrirá tanto a ahuyentamientos indirectos que consisten en generar perturbaciones ambientales como ruidos, instalación de cintas, instalación de siluetas asemejando depredadores, como a capturas y traslados directos solo en caso de ser necesario.

Teniendo todo esto en cuenta y bajo el criterio del profesional a cargo se podrán implementar una o varias de las siguientes metodologías de ahuyentamiento según la situación particular del frente de obra determinado lo requiera:

Técnicas para ahuyentamiento directo:

Se realizará el ahuyentamiento directo de individuos de fauna mediante la realización de recorridos a lo largo de toda el área a intervenir, enfocándose en las áreas de mayor vegetación; este tipo de ahuyentamiento está dirigido a todos los grupos faunísticos cuyos métodos tienen por objetivo lograr que los animales con capacidad de libre movimiento (adultos) se desplacen en busca de huir de la fuente perturbadora de las condiciones normales del hábitat; es importante aclarar que cada uno de estos métodos se empleará a discreción del profesional encargado una vez se evalúen las condiciones de cada frente de obra y el método de ahuyentamiento adecuado para cada frente.

Dentro de estas técnicas se encuentra la que se describe a continuación:

- **Disuasores sonoros**: A lo largo del área a intervenir y en los sitios donde se proyecta el aprovechamiento forestal, se realizarán recorridos instalando en puntos estratégicos ahuyentadores que pueden ser ultrasónicos configurados según el tipo de animal a ahuyentar, o también sonidos de depredadores de la zona como *Rupornis magnirostris* (Gavilán pollero) o cualquier tipo de ave rapaz de la región, con el fin de generar ruidos estresantes que llegan a ser considerados por la fauna silvestre que habita la zona como una amenaza, dando como resultado la movilización de los animales hacia zonas seguras.

Ejemplo de estímulos auditivos para ahuyentamiento de fauna silvestre.



Fuente: Aqua & Terra. 2015 y CONAMBIENTE 2024.

- **Estímulo mecánico:** Esta medida consiste en remover de forma manual y gradual los refugios de las especies de interés, como cúmulos de rocas o vegetación arbustiva, previo al inicio de las actividades de despeje de vegetación o de movimiento de tierras con medios mecánicos. Esta medida deberá ser implementada como máximo en un lapso de 1 a 5 días previo a la intervención

730

toda vez que un tiempo mayor a este favorecerá la recolonización de la zona por parte de los individuos ahuyentados.

- **Rastrilleo:** Previamente al desarrollo de actividades que intervengan directamente el hábitat terrestre o zonas de obra aledañas a cuerpos de agua, charcos o áreas inundadas se realizarán recorridos de monitoreo, complementando con un cuidadoso rastrilleo de la zona a intervenir con el objetivo de realizar una movilización por perturbación de posibles individuos de la herpetofauna.

Técnicas de ahuyentamiento indirecto:

El ahuyentamiento indirecto se basa en la utilización de diferentes elementos que generan señales de peligro para la fauna silvestre circundante dando como resultado la movilización de los individuos, especialmente aves, hacia sitios que consideran más seguros; estas técnicas serán empleadas en caso de que las intervenciones en el sitio (talas, descapote, etc.), no se realicen de manera inmediata al ahuyentamiento directo.

Las metodologías de este tipo se describen a continuación:

- **Disuasores visuales:** Mediante la instalación de elementos ajenos al entorno natural de la zona a ahuyentar se pueden generar estímulos visuales que desencadenas en el desplazamiento temporal de la fauna silvestre en el área requerida, a continuación, se describen los tipos de elementos que pueden ser utilizados:

Ejemplo de disuasores visuales en ahuyentamiento de fauna silvestre.



Fuente: Aqua & Terra. 2015.

- **Cintas reflectivas**. Con la ayuda de personal capacitado en trabajo de alturas se utilizará cinta reflectiva de colores metalizados en las ramas de árboles presentes dentro del área de afectación del proyecto; estas cintas se ubicarán en las ramas donde acceda la luz con el fin de optimizar el proceso de ahuyentamiento. Esta técnica es utilizada especialmente para el ahuyentamiento de aves, las cuales no hacen uso de los árboles ya que la luz reflejada actúa como un factor estresante y desconocido el cual podría provenir de un depredador.

Cintas reflectivas de colores empleadas en técnicas de ahuyentamiento de

fauna.



Fuente: Aqua & Terra. 2015.

- **Siluetas**: Corresponden a elementos como siluetas o globos con características propias de especies depredadoras con especial atención en los ojos los cuales reflejan la luz para que parezcan más reales; estas se colocarán en los árboles que puedan ser fuente de alimento o sirvan como refugio a los animales silvestres (mamíferos, reptiles, aves), generando una fuente de amenaza para los mismos al creer que existe la presencia de un depredador y en consecuencia, para evitar el peligro estos animales se van a desplazar hacia un lugar que consideren es más seguro.

Ejemplo de siluetas y su ubicación sobre la vegetación.



Fuente: CONANBIENTE, 2024.

- **Estrés lumínico**: De ser necesario se utilizarán luces de alta potencia durante las horas de la noche buscando generar cambios en las condiciones naturales e impedir que los animales puedan dormir y/o realizar sus actividades normales, por lo tanto, requirieran desplazarse del lugar. Este dispositivo permanecerá activo durante las noches entre las 20:00 y las 4:00 horas. Esta técnica actúa sobre las especies nocturnas como ratones (Cricetidae), chuchas (Didelphidae) y Búhos (Strigidae y Tytonidae), pero también desestimula a las aves diurnas para que no duerman ni aniden en los sitios de la obra.

  Con esta técnica se modificará el entorno nocturno habitual del sitio, ya que en esta zona no hay iluminación, llevando a que muchas de las especies que se desplazan en la noche por la zona eviten utilizar estos espacios.

731

Ejemplo de la acción de los reflectores como estímulo visual en actividades de ahuyentamiento.



Fuente: Aqua & Terra. 2015.

RESCATE

Las actividades de rescate de los individuos de fauna son medidas que se tienen contempladas solamente como última opción, toda vez que la política del proyecto frente a la presencia de fauna silvestre en los frentes de obra es evitar al máximo su manipulación con el fin evitar escenarios que requieran la manipulación y traslado de individuos de fauna a los centros de paso autorizados, los cuales se encuentran, para el caso del proyecto en la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá, específicamente en la Unidad de Rescate y Rehabilitación de Animales Silvestres (URRAS).

En caso de llegarse a requerir el traslado de individuos de fauna silvestre a los centros de paso de fauna y/o Centros de Atención y Valoración Animal (CAV), dichas actividades estarán a cargo del personal que se encuentre en campo, quienes, al haber sido previamente capacitados, deberán iniciar el traslado del ejemplar e informar de inmediato al biólogo del proyecto para encontrarse con él en la URRAS y realizar el ingreso y registro del individuo en dicha Entidad, dada la dedicación mínima de este último para el proyecto.

Inspección y retiro de nidos.



Fuente: Archivo personal.

De igual forma, se debe adelantar con anterioridad la coordinación con URRAS, con el fin de conocer los requisitos y los protocolos a aplicar para la recepción de los organismos en la entidad, en caso de que sea necesario el traslado de los individuos al lugar de disposición y mantenimiento temporal de la fauna.

El contratista deberá reportar en los informes periódicos a entregar a la interventoría, las acciones desarrolladas en cuanto las actividades para el manejo de fauna y los análisis de los indicadores de seguimiento planteados. Por último, deberá elaborar un informe consolidado del resultado de las actividades implementadas incluyendo en caso de que aplique el informe final de las entidades receptoras de fauna.

Formato de rescate de fauna silvestre.



FORMATO RESCATE FAUNA SILVESTRE

Frente de obra:	Profesional:	Fecha:	Hora:
Cobertura vegetal:			

Grupo de Fauna							Estado Conservación				
Mamífero	Ave	Reptil	Anfibio	Nombre Común	Especie	No. Ind.	UICN	CITES	Libros Rojos	Res. 1912	Registro fotográfico

DESTINO

Reubicado a: (Nombre)	Reubicado a: (Nombre)
No. acta de recibo:	No. acta de recibo:

Observaciones

Información de contacto entidades de manejo

732

URRAS
Ubicación:
Bogotá, D.C., Ciudad Universitaria, edificio 504 - U.R.R.A.S, piso 1, salón 1
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTÉCNIA
Teléfono:
3165000 Ext.15395
Horario atención:
8:30 am a 12:00 pm - 2:00 pm a 4:30 pm
E-mail:
urras_fmvzbog@unal.edu.co

Oficina de fauna y flora de la Secretaría de Ambiente
Ubicación:
Bogotá, D.C, Terminal de Transportes de Bogotá.
Calle 22C # 68F - 37, módulo 5, oficina 106.
Teléfono:
318 8277733
Correo:
fauna@ambientebogota.gov.co.
Horario atención:
Lunes a domingo: 6:00 a.m. a 10:00 p.m.

A. Manejo de nidos

Con base en los resultados de la caracterización e inventario de nidos de avifauna que se encuentren asociados a los individuos arbóreos que se encuentren en las áreas a intervenir y respecto a los cuales se considere pueda llegar a haber alguna afectación por aspectos como vibración o movimiento de las copas de los árboles durante la ejecución de las obras, el profesional ambiental, atendiendo las recomendaciones realizadas en las capacitaciones de manejo de fauna a las que asistirá, procederá a planificar de manera conjunta con el área técnica la reprogramación de las actividades constructivas hasta tanto los nidos no sean abandonados de forma natural por los polluelos, momento en el cual se procederá a su inhabilitación para evitar que éstos sean ocupados nuevamente.

Para evitar atrasar obras la revisión de los nidos se realizará con anterioridad a las intervenciones (2 o 3 días) y se dará el respectivo manejo, lo anterior con el fin de brindar el suficiente tiempo para que las aves estén en condiciones de abandonar el nido por sí mismas, toda vez que, dependiendo de la especie, el tiempo de anidación es de aproximadamente 20 días, así como de otros 20 días para que los polluelos se independicen de los padres.

El manejo de avifauna deberá enfocarse únicamente en el salvamento de los polluelos y/o adultos heridos que puedan caer de los nidos y que no puedan regresar a los mismos por sus propios medios.

Para el manejo de avifauna se deberá contar con los elementos básicos de manejo tales como:

- Equipo de trabajo en alturas.
- Equipo de protección personal.
- Escalera o grúa de canastilla en caso de ser necesario.
- Binóculos.
- Cámara fotográfica.
- Contenedores de fauna.
- Balde.
- Algodón, gasa, aserrín, papel, tela u otro material para proteger los huevos y polluelos.
- Marcadores.
- Formatos de campo.
- Vehículo de transporte.

Teniendo en cuenta que a partir de la información primaria recopilada para el área de influencia del Centro de Alto Rendimiento Gibraltar se identificó la presencia tanto de alondra cornuda (*Eremophila alpestris*), la cual se encuentra clasificada como especie en peligro de acuerdo con lo establecido en la Resolución 1912 del año 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (MADS, 2017), como del Chotacabras de paso (*Antrostomus carolinensis*) y del chirlobirlo (Sturnella *magna*), especies que se encuentran en categoría de Casi amenazadas (NT) de acuerdo con la UICN, se hace necesario que en caso de identificar su asociación a individuos arbóreos objeto de tratamiento silvicultural, se garantice que no haya nidos de estas especies ya que en caso de registrarse no se podrán intervenir dichos árboles bajo ninguna circunstancia hasta tanto se garantice el abandono por parte de las aves y sus polluelos. intervenirse el individuo forestal si presenta asociación de nidos activos.

Especies de aves registradas que se encuentran en alguna categoría de amenaza.

Alondra cornuda (*Eremophila alpestris*).	**Chotacabras de paso (*Antrostomus carolinensis*).**
	
Chirlobirlo (*Sturnella magna*).	

733



Fuente: https://inaturalist.org/

- Respecto a las especies de aves que fueron registradas en el área de influencia y que acostumbran a construir sus nidos en el suelo como es el caso de los alcaravanes (*Vanellus chilensis*) y/o de los búhos sabaneros (*Asio flammeus*), se deberá realizar, con el apoyo de los profesionales de obra, recorridos de verificación previo a cualquier actividad que implique remoción de suelo (descapote), para cerciorarse que no se encuentren nidos activos de ningún tipo.

  En caso de llegar a registrase, deberá activarse de manera inmediata el protocolo para el manejo de estas especies, recalcando que la última medida será su manipulación y/o traslado a las entidades receptoras de fauna silvestre.

Especies de aves registradas en el área de influencia del CAR Gibraltar que acostumbrar anidar en el suelo.

Alcaravanes (*Vanellus chilensis*).	Búho sabanero (*Asio flammeus*).
	

Fuente: https://inaturalist.org/

- Como última estancia y solo en caso de requerirse, se deberá manipular los individuos de avifauna con guantes de nitrilo para inspeccionarlos y reubicarlos nuevamente en su nido o en su defecto en la caja de cartón previamente adecuada para su manejo.

- Si el ave a sujetar permanece inmóvil y se deja tocar, debe cubrirsele la cabeza y los ojos con un trapo o tela, sujetándole con firmeza, no con fuerza, las patas cerca de la base de los dedos, para posteriormente levantarla con la ayuda del otro brazo, manteniendo el ave apoyada sobre nuestro costado para evitar el despliegue de sus alas. Si no se deja tocar, se le puede arrojar una lona o una manta para inmovilizarla; mientras el ave permanezca a oscuras no reaccionará; posteriormente a esta maniobra, se debe levantar con cuidado un extremo de la lona hasta localizar sus patas, tratando que el ave vea lo menos posible hacia afuera.

- Los huevos o polluelos deben ubicarse en un contenedor o caja de cartón, previamente preparado con el material de protección adecuado y con el sistema de calefacción temporal (para los huevos o para polluelos muy pequeños que dependen aun del calor de las aves adultas). El material de protección puede ser algodón, gasa, papel picado o doblado, tela, aserrín u otros, dispuesto de forma que evite daños a los especímenes por el movimiento del transporte, caídas etc.

- Las aves son animales que se estresan fácilmente en lugares ruidosos, por lo tanto, se deben tapar y aislar de ruidos extraños. La manipulación se debe hacer con mantas o con guantes, salvaguardando la posición de las alas del ave y la integridad del manipulador.

- Para el transporte de los individuos se utilizarán cajas de cartón con respiraderos, las cuales deberán ser acondicionadas con una frazada de tela, algodón y papel periódico para evitar la disminución de la temperatura de los individuos. La caja debe tener tapa para mantener a los individuos en la oscuridad. No se deben colocar agua ni alimentos en la caja (Almazara 2010).

- En caso de requerirse el traslado de nidos con huevos en su interior, adicional al manejo anteriormente descrito, los huevos se pondrán sobre una base de algodón estéril en el interior del nido para que estos no sufran golpes. En caso de tener huevos o polluelos muy pequeños se deberán utilizar trozos de tela, papel, etc., para evitar la pérdida de calor. Los polluelos más grandes no necesitan sistema de calefacción para su rescate.

Verificación de nidos activos y preparación de cajas de cartón para traslados.



Fuente: Archivo personal.

B. Traslado y rehabilitación a entidad competente (URRAS)

- El material biológico rescatado será entregado, dependiendo de su naturaleza (nativas o especies introducidas y/o invasoras), a la entidad correspondiente. Así las cosas, una vez contenidos los nidos rescatados, se procederá con el traslado inmediato de la avifauna; es pertinente indicar que, en caso de encontrar polluelos en los nidos extraídos, el traslado se deberá realizar en el menor tiempo posible.

- En caso de requerirse será necesario contar con un transporte que garantice la movilización inmediata de los nidos, polluelo y/o individuos de fauna al centro de paso o rescate de fauna acordado.

- Todas las actividades desarrolladas para el proceso de rescate y traslado de nidos serán documentadas en el formato "Registro Control de Nidos". Adicionalmente, en el informe de actividades de manejo de avifauna se incluirán las actas de recibo de fauna emitidas por la entidad receptora y se presentará un informe final mediante el cual se realizará el seguimiento de la sobrevivencia de los individuos y se evidenciará el éxito de la actividad de rescate.

- Se deberá evaluar y en caso de requerirse aplicar las recomendaciones que pueda ofrecer el centro de paso para el manejo de los especímenes rescatados.

- En ningún caso se deberán alimentar las aves que sean objeto de recate, toda vez que sus dietas son específicas y los alimentos para consumo humano contienen endulzantes y preservantes que podrían ocasionar la muerte de dichos individuos. En caso de ser necesario se podrá suministrar solamente agua potable y proceder con la movilización del individuo al centro de rescate en el menor tiempo posible.

- En caso de encontrar individuos de avifauna muertos en el área de influencia, si estos se encuentran en buen estado serán entregados a colecciones de universidades, de lo contrario, serán dispuestos como residuos peligrosos.

C. Registro Fotográfico

Se deberá llevar registro fotográfico de las acciones de ahuyentamiento, rescate y traslado en el área de influencia del proyecto de los nidos con huevos y/o polluelos con los siguientes indicadores: Nidos con aves localizadas, Nidos con huevos localizados, Polluelos localizados y Número de Aves localizadas.

Además, en el formato de registro control de nidos se anotarán todos los aspectos ecológicos relacionados con los nidos en el momento del estudio.

D. Liberación del arbolado y zonas verdes

Una vez implementada la totalidad de las medidas de manejo de avifauna y cuando se determine que los individuos forestales objeto de tratamiento silvicultural se encuentren sin presencia de nidos, se determinará la liberación uno a uno de los árboles a intervenir, para tal fin, cada árbol será marcado con pintura vistosa y registrado en el Formato de liberación del arbolado, siendo importante resaltar que no deberá pasar más de dos días entre el día de la liberación del arbolado y el día en que se haga el tratamiento silvicultural.

Formato Registro de liberación del arbolado.


FORMATO LIBERACION DE ARBOLADO

Frente de obra: Profesional: Fecha: Hora:

ITEM FORESTAL	ESPECIE FORESTAL	FECHA DE MANEJO SILVICULTURAL	MANEJO DADO	ESPECIE DE FAUNA ASOCIADA	NIDO ACTIVO SI	NIDO ACTIVO NO	NIDO MONITOREO	OBSERVACIONES FORESTALES PERTINENTES

Adicionalmente, previo a la realización de actividades que impliquen la remoción de suelo (descapote), y/o excavaciones se verificará el estado de las áreas destinadas para tal fin, las cuales deberán haber sido demarcadas previamente, en busca de nidos de alcaravanes (*Vanellus chilensis*) o búhos sabaneros (*Asio flammeus*), madrigueras de pequeños mamíferos y ejemplares de herpetofauna (v. gr. serpiente sabanera – *Atractus crassicaudatus*.), cuya probabilidad de presencia en el área a intervenir es alta.

La información de dichas actividades deberá ser registrada por el profesional a cargo

del componente de fauna silvestre en el respectivo formato de liberación de zonas verdes, del cual se presenta una captura de pantalla a continuación:



FORMATO REGISTRO DE ZONAS VERDES

Frente de obra:	Profesional:	Fecha:	Hora:

Elemento	Área aproximada	Grupo taxonómico	Nombre común	Nombre científico	No. De individuos	Observaciones

E. Medidas específicas para el manejo de otros grupos de fauna

Teniendo en cuenta que en los frentes de trabajo dónde se planea llevar a cabo las actividades constructivas del proyecto existe una probabilidad mínima, pero real de registrar presencia de pequeños mamíferos e individuos de herpetofauna, a continuación, se plantean medidas de manejo para su manipulación en caso de ser necesario.

HERPETOFAUNA

Teniendo en cuenta que las actividades inherentes al proyecto contemplan el movimiento de suelo, existe la probabilidad que se registren durante dichos trabajos, la presencia de reptiles o anfibios de poca movilidad respecto a los cuales se deberán implementar acciones de ahuyentamiento que garanticen la integridad de la totalidad de los individuos de estos grupos, para lo cual se deberán implementar las siguientes acciones.

- El procedimiento para este tipo de especímenes es similar al de las aves toda vez que deberán ser trasladados y entregados a las respectivas entidades de manejo de fauna silvestre quienes procederán a reubicados en zonas con condiciones de cobertura vegetal óptimas para su supervivencia tales como riberas de cuerpos de agua o zonas con vegetación abundante que garantice su supervivencia. Vale la pena mencionar que su manipulación se deberá hacer con guantes de nitrilo o guantes de baqueta.

- En caso de encontrar individuos heridos que requieran atención veterinaria, estos se deben alojar en un terrario o contenedor del que no puedan escapar fácilmente (tarro plástico con tapa hermética, con agujeros puntiformes en la tapa para proveer ventilación), en los contenedores se deberá colocar tierra y material vegetal en su interior para mantener la humedad de la piel y evitar

deshidratación del individuo. En ningún caso deberán suministrase alimentos a los individuos rescatados.

- En caso de identificar la presencia de huevos o renacuajos, estos serán rescatados por medio de una nasa y depositados en contenedores plásticos con la misma agua de donde sean rescatados, posteriormente se hará entrega del material biológico a la URRAS.

- El material biológico rescatado será entregado a la URRAS en el menor tiempo posible dando prioridad a la supervivencia de los individuos trasladados.

- En caso de registrar individuos de herpetofauna muertos en el área de influencia, si estos se encuentran en buen estado serán entregados a colecciones de universidades, de lo contrario, serán dispuestos como residuos peligrosos.

Ejemplares de serpiente sabanera *Atractus crassicaudatus*.

Ejemplar con patrón típico de coloración en individuos de la Sabana de Bogotá.	Ejemplar con patrón de coloración naranja; individuo de la Sabana de Bogotá.
	

Foto. Victo H. Capera M.
Fuente: Catálogo de Anfibios y Reptiles de Colombia, 2017.

MASTOFAUNA

Dadas las características de las zonas, la cual se encuentra inmersa en una matriz urbana, es muy baja la probabilidad de ocurrencia de especimenes de mamíferos, no obstante, a continuación, se plantean las acciones mínimas a tener en cuenta en caso de avistamiento de pequeños mamíferos silvestres.

- Realizar ahuyentamiento, direccionando su desplazamiento a áreas colindantes fuera de la infraestructura vial.

- En caso de poder capturar los individuos, se deberán manipular con guantes de baqueta o en caso de considerarse necesario con guantes de carnaza para evitar mordeduras.

- Estos se deberán alojar en un contenedor cerrado, oscuro y con respiraderos, el cual se deberá adecuar con papel periódico al fondo para su captura temporal.
- En ningún caso deberán suministrase alimentos a los individuos rescatados.
- Si el individuo no se encuentra herido, será liberado inmediatamente en zonas aledañas que presenten las mismas características de la zona de captura.
- Si el espécimen necesita atención médica, será entregado en la mayor brevedad posible a la URRAS, dando prioridad a la seguridad y supervivencia de los individuos trasladados.
- En caso de encontrar individuos de mastofauna muertos en el área de influencia y dependiendo de su estado, serán entregados a colecciones de universidades, de lo contrario, serán dispuestos como residuos peligrosos.

Ejemplar de curí (*Cavia anolaimae*) de probable ocurrencia en las zonas a intervenir.



Fuente: https://bogota.gov.co

Todas las actividades desarrolladas para el proceso de ahuyentamiento, rescate y traslado de fauna serán documentadas en el "Registro de herpetofauna y mastofauna". Adicionalmente, en el informe de actividades de manejo de fauna se incluirá información especifica del seguimiento de la sobrevivencia de los individuos donde se espera evidenciar el éxito de la actividad de rescate.

Asi mismo, en el formato de "Registro de Herpetofauna y Mastofauna" se anotarán todos los aspectos ecológicos relacionados con los ejemplares registrados en el momento del estudio.

Formato de registro de herpetofauna y mastofauna



FORMATO REGISTRO HERPETOFAUNA Y MASTOFAUNA

Frente de Obra:						Fecha:		Hora:
No. Registro	Nombre Comun	Nombre Cientifico	Lugar Registro	Categoria Amenaza*	Manejo Dado**	Entidad Receptora	Consecutivo ***	Observaciones

*CR: Peligro Crítico, EN: En Peligro, VU: Vulnerable
**Ah: Ahuyentamiento, Tr: Traslado, Re: Rescate
***Consecutivo de acuerdo al inventario forestal

MANEJO DE ESPECIES SINANTRÓPICAS

Respecto a la presencia de especies sinantrópicas en el área de influencia del centro de Alto Rendimiento Gibraltar (CAR Gibraltar), como ratas de alcantarilla, palomas de plaza y enjambres de abeja común, se aclara que dichas especies no son consideradas como individuos de fauna silvestre razón por la cual las medidas de manejo propuestas en el presente documento corresponde a convenios interinstitucionales entre el Consorcio Gibraltar y las Autoridades Ambientales y de Salud del Distrito (SDA y/o SDS) y terceros u ONG´s autorizados para su manejo.

Adicionalmente, el manejo de los individuos de fauna tanto silvestre como sinantrópica se realizará a criterio del biólogo a cargo del componente, esto específicamente en lo que respecta a la activación del protocolo para el rescate y traslado de individuos a las entidades receptoras, las cuales se implementaran siempre como último recurso.

- **Roedores**

A partir de la caracterización de fauna silvestre realizada en el mes de marzo de 2024 para el Contrato De Obra No. IDRD-CTO-3203-2023 se pudo determinar que en el área de influencia del Centro de Alto Rendimiento Gibraltar existe una alta abundancia de especies de roedores invasores como *Mus musculus* y *Rattus norvegicus* sin que por el contrario se registraran individuos de roedores silvestres nativos de la región.

Dichas especies conocidas comúnmente como ratas de alcantarilla, corresponden a especies introducidas que al ser generalista han logrado adaptarse rápida y fácilmente a una amplia gama de entornos y recursos permitiéndoles colonizar hábitats en todo el mundo (Feng & Himsworth, 2014); adicionalmente, es importante mencionar que las especies de roedores invasores son consideradas cosmopolitas y es de conocimiento común que se han habituado a la presencia humana y a las condiciones que les ofrece el entorno urbano generando conflictos ya que son trasmisores y/o vectores de enfermedades y patógenos.

Así las cosas, la abundancia de estas especies en la zona donde se llevarán a cabo las actividades constructivas el centro de Alto Rendimiento Gibraltar podría estar relacionada con la disponibilidad de alimento, es decir, los desechos que son arrojados por los habitantes de la zona, y la disponibilidad de refugio que les brinda este potrero.

Frente a esta problemática, l artículo 201 de la Ley 9ª de 1979, establece que el control integrado de plagas y/o vectores específicos se debe realizar mediante sistemas de combate, utilizando todas las técnicas, métodos y prácticas de saneamiento ambiental adecuados para eliminar o mantener los niveles de infestación bajos sin que se cause ningún perjuicio a las poblaciones humanas.

En el caso de los roedores se consideran como puntos críticos las áreas públicas o de uso común tales como caños, alcantarillas, centros de acopio de alimentos, zonas de disposición y eliminación de residuos sólidos y líquidos y establecimientos públicos como parques y avenidas.

Así las cosas, considerando que el manejo de roedores es un tema de salud pública, el mismo deberá adelantarse a lo largo del periodo constructivo y de operación del Centro de Alto Rendimiento Gibraltar, para lo cual se debe considerar un acuerdo de cooperación entre el Consorcio Gibraltar y las Subredes de la Secretaría Distrital de Salud con jurisdicción en el áreas donde se ejecutará el proyecto para que esta actividad sea desarrollada por empresas autorizadas por la Secretaría Distrital de Salud con el acompañamiento técnico de las Subredes de dicha Entidad durante las etapas de construcción y operación.

La metodología que se empleará para el control de roedores sinantrópicos, consiste en la instalación de cajas de mecanismo físico alrededor del polígono de intervención de la obra, las cuales deberán encontrarse debidamente señalizadas y ancladas con el fin de evitar retiros por parte de personal ajeno al proyecto; dichos mecanismos serán cebados con atrayente para roedores (no tóxico), y deberán ser monitoreados semanalmente con el fin de observar la presencia o ausencia de roedores sinantrópicos que puedan quedar atrapados.

Mecanismos de control físico para roedores invasores.



Fuente: PMFS Primera Línea Metro Bogotá, L1T1-CON-AMB-IN-0036.

La metodología relacionada para el manejo de roedores se ajusta a lo dispuesto por la salvaguarda de la Banca Mundial al no incorporar dentro de sus procedimientos

rodenticidas, además de tener en cuenta criterios de bienestar animal al no emplear cintas adhesivas ni otros artefactos que causan daños prolongados a los animales objeto de control.

La disposición final de los individuos controlados estará a cargo de la empresa ECOENTORNO, la cual cuenta con licencia ambiental para el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos peligrosos la cual fue otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR-, mediante Resolución 491 del 328 de febrero de 2020.

- **Palomas**

En caso de registrarse nidos con huevos y/o polluelos de la especie sinantrópica *Columba livia*, se seguirán los lineamientos establecidos por la Secretaría Distrital de Ambiente –SDA- conforme al Acuerdo 653 del 22 de noviembre del 2016 (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2016) y las directrices consignadas en el Concepto Técnico No. 12629, 25 de octubre de 2019 respecto al "*Protocolo Para El Manejo Y Control Poblacional De La Paloma De Plaza (Columba livia) En El Distrito Capital*", toda vez que según dicha autoridad, en Bogotá se presenta una sobrepoblación palomas, determinándose el mal estado de salud de muchos individuos que coexisten en zonas urbanas, constituyéndose como un riesgo para la salud de otras aves nativas así como para la salud humana.

De tal manera se hace necesario un manejo especial de los nidos de esta especie, los cuales generalmente se encuentran en cornisas, infraestructura, techos y sitios artificiales, razón por la cual, eventualmente, dentro de la obra podrán llegar a encontrase sitios de anidación y reproducción de esta especie de paloma de plaza.

Paloma común (*Columba livia*).



Fuente: Ecoregistros, 2022 (https://ecoregistros.org/site/imagen.php?id=460703).

Así las cosas, el procedimiento a seguir en este caso, corresponderá al descarte de los nidos y huevos, y a la cría y protección de los polluelos para lo cual se deberá coordinar previamente con Fundación Aves S.O.S – Bogotá o cualquier otra ONG de protección animal, su respectivo manejo, siempre bajo los lineamientos establecidos tanto por el Instituto De Protección Y Bienestar Animal (IDPYBA) como de la SDA.

Se resalta el hecho de que el rescate de los nidos deberá ser planificado con anterioridad entre la entidad que prestará el servicio de atención y cuidados veterinarios a los polluelos y el Consorcio Gibraltar con la aprobación de la interventoría.

El transporte de los polluelos se deberá realizar manteniendo el material del nido y protegiendo los individuos de la temperatura y de sobresaltos evitando ruidos o movimientos bruscos en un cesto artesanal de material vegetal, mientras son trasladados hacia el centro veterinario de la forma más rápida posible.

- **Recomendaciones Para El Manejo De Colmenas O Enjambres**

Antes de la intervención silvicultural se deberá revisar la presencia de colmenas de Himenópteros de las superfamilias Apoidea y Vespoidea de las cuales la especie de mayor probabilidad de registro corresponde a la abeja común (*Apis melifera*).

Abeja común (*Apis melifera*).



Fuente: https://colombia.inaturalist.org

Previo al inicio de actividades, los inspectores de obra y/o el inspector ambiental-SST realizarán un recorrido de reconocimiento mediante el cual se valore la presencia de colmenas o enjambres en árboles o cualquier tipo de infraestructura próxima a las áreas de intervención y evaluar si en algún caso se identifica riesgo de que estas sean intervenidas.

Los sitios de presencia de colmenas de abejas o avispas serán señalizados con una cinta y un letrero de advertencia, dado que estos insectos no pueden ser disturbados por el personal de obra debido a que pueden ocasionar accidentes graves en caso de personas alérgicas a las picaduras.

Posteriormente, conforme lo planteado por el Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal – IDPYBA, se deberá contactar la Brigada de Rescate y Atención de Emergencias Ambientales - BRAE, que pertenece al cuerpo de Bomberos de Bogotá, la cual cuenta con profesionales capacitados para rescatar y disponer el material, con el fin de

propender por el manejo adecuado y la para la protección del recurso biológico.

En caso de no ser posible contar con el apoyo del BRAE, se procederá a efectuar el procedimiento establecido para tal fin por dicha entidad el cual también podrá ser realizado por personal especializado en el rescate de enjambres de abejas. Esta actividad es especialmente sensible por su nivel de riesgo para el personal tanto de la obra como de quien realiza el manejo apícola.

Finalmente, la información deberá ser registrada en el siguiente formato:

Formato de identificación y manejo de colmenas y/o enjambres



FORMATO REGISTRO, IDENTIFICACIÓN Y MANEJO DE COLMENAS Y/O ENJAMBRES

Frente de Obra: Fecha: Hora:

No. Registro	Lugar Identificación	Tipo de Registro*	Fecha Registro	Fecha Reporte BRAE	Fecha Rescate	Consecutivo **	Observaciones

*Enj: Enjambre; Col: Colmena
**Consecutivo de acuerdo al inventario forestal

MEDIDAS DE MANEJO ADICIONALES

- **Identificación y Asilamiento de Zonas Peligrosas**

Como medida preventiva se deberán identificar las áreas potencialmente peligrosas para la fauna silvestre tales como zonas de excavación o descapote, zonas de cimentación (zapatas), etc., para entonces proceder a realizar un cerramiento para evitar ingreso de individuos de los diferentes grupos de vertebrados presentes en el área de influencia del proyecto. El cercado deberá realizarse con palos o estacas que sujeten una barrera (polisombra o láminas de zinc), que deberá estar sujetada en su parte inferior por el suelo para evitar el ingreso de la fauna por el espacio comprendido entre el suelo y la polisombra. Para ello se podrá realizar una zanja estrecha con el objetivo de enterrar un extremo de la polisombra a por lo menos 10 centímetros de profundidad o se podrán disponer monticulos de tierra para sujetar los extremos inferiores de la polisombra.

Delimitación de áreas.



Fuente: CONAMBIENTE, 2024.

Adicionalmente se deberá contar con señalización clara de en cada uno de los frentes de obra y los árboles autorizados para los tratamientos silviculturales para evitar afectaciones adicionales a las estrictamente requeridas por las obras; en los casos de los individuos arbóreos que se encuentren en cercanías a los frentes de obra que no requieran ser intervenidos, estos deberán ser aislados con polisombra u otro material similar.

- **Acompañamiento durante las actividades de manejo silvicultural y retiro de cobertura**

Se propone como medida preventiva el acompañamiento de un (1) profesional con experiencia en manejo de fauna silvestre durante las actividades de tala y descapote que se lleven a cabo en cada frente de obra, que establezcan previamente un plan de emergencia y contingencia, en caso de presentarse incidentes o accidentes que involucren individuos de fauna silvestre heridos, para que en caso de requerirse sean trasladados y entregados a las entidades encargadas de la recepción de los individuos (URRAS y/o SDA); este acompañamiento es especialmente útil para el manejo de especies fosoriales como la serpiente sabanera (*Atractus crasicaudatus*) la cual debido a sus hábitos puede no responder bien a los procesos de ahuyentamiento implementados previamente.

Mamíferos fosoriales:

Dada la dificultad conlleva capturar algunas especies de mamíferos subterráneos, se requiere la implementación de perturbación controlada. La aplicación de la medida requiere, en una primera etapa, la prospección minuciosa del área que será intervenida, con el objeto de identificar y establecer refugios que exhiban actividad, como cúmulos de tierra depositados en las afueras de las galerías o cuevas. Un procedimiento preliminar consiste en tapar las cuevas y alisar el terreno, para proceder a su inspección en los días siguientes y verificar si existe actividad reciente. En los sitios reconocidos como activos se procederá a la perturbación, que consiste en despejar los túneles, tanto superficiales (de alimentación) como más profundos

(madrigueras) con medios manuales y humo controlado, con el fin de sacar los individuos de su refugio o promover el desplazamiento de los animales hacia los límites de su sistema de galerías y llevarlos más allá del área a intervenir.

Reptiles y anfibios fosoriales:

En estos casos, dado que la perturbación puede ocasionar que el animal se instale más profundamente, imposibilitando su rescate, la fase de remoción del suelo se debe realizar lentamente y realizando barridos durante los recorridos diarios previos a la intervención, con el fin de que especies de herpetos de hábitos crípticos que se encuentren enterradas o en cavidades pequeñas en el suelo y no hayan sido detectadas mediante las diferentes estrategias anteriormente descritas, puedan huir o en su defecto ser capturadas para su traslado y entrega a las entidades receptoras de fauna silvestre (URRAS y/o SDA).

- **Manejo y disposición final de animales sin vida**

Dentro de las actividades constructivas del proyecto es probable que se puedan registrar individuos de fauna silvestre sin vida, los cuales, tal y como se mencionó anteriormente, deberán ser valorados para que en caso de encontrarse en buen estado sean entregados a colecciones biológicas de universidades, de lo contrario, deberán ser dispuestos en bolsas rojas y entregados al gestor autorizado con el que cuente el proyecto el cual hará disposición final y deberá entregar al proyecto el certificado de esta disposición.

Esta actividad deberá coordinarse con el área ambiental la cual verificará que los permisos ambientales del gestor estén vigentes y cumplan con la normatividad aplicable vigente.

SEGUIMIENTO A MEDIDAS PROPUESTAS Y/O IMPLEMENTADAS

Las actividades a desarrollar durante la etapa constructiva del proyecto corresponden al seguimiento y monitoreo de las medidas de manejo implementadas durante la etapa preliminar, centrándose primordialmente en la verificación del estado de los individuos que hayan sido objeto de intervención y/o manipulación (como último recurso).

A partir de la información consignada en los formatos de registro de individuos, se verificará la efectividad de las medidas propuestas en este plan de manejo de fauna silvestre y se realizará un monitoreo permanente de las actividades de obra para verificar la presencia y manejo de todos los grupos fauna.

El biólogo del contrato hará recorridos por los frentes de obra previo al inicio de actividades implementando las acciones propuestas para el manejo de fauna silvestre y constatando que los individuos forestales intervenidos efectivamente hayan contado

con el proceso de liberación.

Adicionalmente, se valorará que el área ambiental esté dando un manejo adecuado a los individuos arbóreos y áreas que no son objeto de intervención, esto con el fin de prevenir la afectación indirecta de individuos de fauna que puedan estar asociados a dichas áreas. En caso de identificar nidos activos en el área de influencia, estos serán reportados y se les hará seguimiento durante la etapa constructiva.

La totalidad de la información será reportada en los informes mensuales de interventoría. Adicionalmente, se presentará el informe final con los resultados obtenidos de los registros de fauna, la identificación de nidos y/o madrigueras asociadas al área de influencia y el informe final de las mismas con el reporte de seguimiento a los individuos de fauna.

Adicionalmente, se presentará el informe final con los resultados obtenidos de los registros de fauna, la identificación de nidos asociados al área de influencia, actividades de rescate a las entidades pertinentes y el informe final de las mismas con el reporte de seguimiento a dichos individuos.

RESPONSABLE		
Biólogo		
RECURSO		
Recurso humano técnicos para implementación de medidas Recurso humano operativo como verificador y auxiliar de profesional técnico		
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**	
●Tener un diagnóstico de los sitios de anidamiento de la avifauna asociada a los individuos forestales objeto de intervención. ●Dar manejo a la fauna silvestre bajo el contexto de las directrices generales de la normatividad ambiental vigente. ●Evitar la afectación de individuos de fauna silvestre asociados a las áreas objeto de intervención.	**NOMBRE DEL INDICADOR**	**FORMA DE EVALUACIÓN**
	Actividades de información, sensibilización y capacitación a los trabajadores del proyecto	Número total de trabajadores informados y capacitados / Número total de trabajadores del proyecto que realizarán actividades de rocería, excavación y trat. silviculturales * 100
	Inventario de nidos	Número de árboles y/o arbustos a intervenir / Número de

		árboles y/o arbustos censados (nidos) * 100
	Actividades de ahuyentamiento de fauna.	Número total de actividades de ahuyentamiento de fauna realizadas / Número total de actividades de ahuyentamiento programadas * 100
	Rescate de nidos	Nidos rescatados y trasladados a URRAS / Nidos presentes en el área de intervención * 100
	Rescate y sobrevivencia de fauna silvestre	No. De individuos de fauna silvestre sobrevivientes / No. De individuos de fauna rescalados en el área a intervenir * 100
	Manejo de enjambres y colmenas	Enjambres reportados, manejados y reubicados / Enjambres identificados en el área de intervención * 100
	Liberación de árboles	No. De individuos forestales liberados / No. De individuos forestales objeto de tratamiento silvicultural * 100
	Verificación de zonas verdes	Verificación preliminar de área de zonas verdes proyectadas a intervenir en m2/

		Zonas verdes intervenidas m2 * 100
	Recorridos	Número de recorridos realizados en el periodo reportado / Número de recorridos programados en el mes * 100
	Riqueza de fauna silvestre	Número de especies registradas y reportadas durante el periodo / Número de especies registradas en la línea base * 100
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**	
Centro de Alto Rendimiento en el Marco de la Manzana del Cuidado del Porvenir (Gibraltar), en la Localidad de Kennedy en Bogotá.	Etapa preliminar Fase constructiva del proyecto	

CRONOGRAMA

Se deberá dar aviso a las entidades competentes que se hará entrega de material biológico para el alistamiento de incubadoras y demás elementos necesarios. Sólo hay recepción los días hábiles (lunes a viernes de 9:00 am a 12 m y de 2:00 pm a 4:00 pm).

Teniendo en cuenta que las medidas de manejo para el componente de fauna silvestre dependen directamente del avance de las actividades constructivas y por ende del aprovechamiento forestal que se requiera producto de las mismas, el cronograma de actividades deberá ser reportado de manera puntual y específica en los informes mensuales que el contratista deberá presentar a la interventoría.

El manejo de fauna se deberá realizar considerando los aspectos que se presentan a continuación en la siguiente figura

Protocolo para manejo de fauna silvestre - Contrato IDRD-CTO-3203-2023.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Respecto a los tiempos para la implementación de medidas de manejo para mastofauna y herpetofauna, las acciones se implementarán con un lapso no mayor a 1 hora entre las acciones de ahuyentamiento y rescate y previo a la intervención del área.

A continuación, se presentan, de manera discriminada para los 24 meses contemplados para la etapa constructiva, cada una de las actividades que se desarrollaran como parte del presente Plan de Manejo De Fauna Silvestre (PMFS) y que se centraran en prevenir, corregir y mitigar los posibles impactos que se puedan derivar con el desarrollo de las actividades constructivas propias del Contrato IDRD-DG-LP-015 de 2023, sobre las comunidades de fauna silvestre presentes en el área de influencia del proyecto.

Vale la pena aclarar que la ejecución de algunas de las medidas propuestas en este plan se encuentra directamente relacionadas y dependen de que se realicen o no los

tratamientos silviculturales propuestos para el proyecto (tala, poda, traslado, etc.), toda vez que al intervenirse el arbolado y/o las zonas verdes que se encuentra en el área de influencia del proyecto, se generarán impactos que deberán ser atendidos.

Cronograma de actividades para el componente de fauna silvestre.

ACTIVIDAD	DURACIÓN ETAPA CONSTRUCTIVA EN MESES																									
	EP*		ETAPA CONSTRUCTIVA																							
	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Información y sensibilización - capacitación			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Identificación de nidos y madrigueras activos, inactivos y/o abandonados		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Recorridos de verificación		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ACTIVIDADES SUJETAS A LA REALIZACIÓN DE TRATAMIENTOS SILVICULTURALES																										
Liberación de arbolado y zonas verdes		x	x																							
Ahuyentamiento de fauna			x																							
Traslado de individuos de fauna**			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

*EP: Etapa Preliminar.

**El traslado de individuos de fauna se considera como última opción

Fuente: Propia, 2024

PROGRAMA FLORA

FICHA No 14 REALIZACIÓN DE TALAS

FICHA REALIZACIÓN DE TALAS	FICHA No	14
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Control/Mitigación/Compensación		
OBJETIVO		
• Dar cumplimiento a la normativa forestal vigente. • Realizar las actividades de tala, garantizando la realización por personal calificado y bajo los parámetros exigidos por el manual de silvicultura de Bogotá y la SDA. • Reducir, mitigar y controlar los impactos ambientales que se generen por la alteración de la cobertura vegetal en área de influencia directa del proyecto.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Alteración en la diversidad de especies forestales del predio • Cambio en la percepción del predio en la zona	Procedimiento silvicultural	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		

- **Tala de individuos arbóreos**

De acuerdo con revisión realizada en campo se tiene los siguientes resultados:

- De los 8 individuos arbóreos con concepto de tratamiento integral todos se encuentran.
- De los 98 individuos con concepto de tala, no se encuentran o se encuentran talados 3, con los números: 32, 58,62, con esto quedan 95 talas a ser realizadas.
- Se encuentran muertos en pie 3 individuos con los números: 37, 39, 59, 79, los 4 con concepto de tala en la Resolución.

A continuación, se muestra la tabla, resultado de la verificación del inventario en campo.

N.° Árbol	Nombre Común	Nombre Científico	Altura Total (m)	Concepto Técnico	Estado general físico y sanitario
1	Eucalipto pomarroso	*Eucalyptus ficifolia*	6,5	Tratamiento Integral	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
2	Urapán, Fresno	*Fraxinus chinensis*	10,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
3	Jazmín del cabo, laurel huesito	*Pittosporum undulatum*	3,5	Tratamiento Integral	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
4	Eucalipto pomarroso	*Eucalyptus ficifolia*	5,5	Conservar	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
5	Eucalipto pomarroso	*Eucalyptus ficifolia*	4,3	Tratamiento Integral	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
6	Eucalipto pomarroso	*Eucalyptus ficifolia*	7,5	Tratamiento Integral	Individuo en buen estado físico y sanitario
7	Urapán, Fresno	*Fraxinus chinensis*	3,7	Tratamiento Integral	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
8	Eucalipto pomarroso	*Eucalyptus ficifolia*	6,5	Tratamiento Integral	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
9	Eucalipto pomarroso	*Eucalyptus ficifolia*	8	Tratamiento Integral	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
10	Eucalipto pomarroso	*Eucalyptus ficifolia*	6	Tratamiento Integral	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
11	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
12	Holly liso	*Cotoneas multiflor*	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
13	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.

14	Cerono	*Xylosma spiculiferum*	1,9	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
15	Chilco	*Bachanis floribundum*	2,7	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
17	Jazmín del cabo, laurel huesito	*Pittosporum undulatum*	5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
18	Jazmín del cabo, laurel huesito	*Pittosporum undulatum*	6	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
19	Cerono	*Xylosma spiculiferum*	2,2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
20	Jazmín del cabo, laurel huesito	*Pittosporum undulatum*	5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
21	Cerono	*Xylosma spiculiferum*	1,8	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
22	Holly liso	*Cotoneaster multiflora*	2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
23	Cerono	*Xylosma spiculiferum*	1,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
24	Jazmín del cabo, laurel huesito	*Pittosporum undulatum*	4,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
25	Cerono	*Xylosma spiculiferum*	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
26	Cerono	*Xylosma spiculiferum*	2,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
27	Cerono	*Xylosma spiculiferum*	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
28	Jazmín del cabo, laurel huesito	*Pittosporum undulatum*	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.

29	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,8	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
30	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,1	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
31	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
32	Chilco	*Baccharis floribunda*	2,5	Tala	El individuo se encuentra talado.
33	Holly liso	*Cotoneaster multiflora*	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
34	Jazmín del cabo, laurel huesito	*Pittosporum undulatum*	5,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
35	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
36	Jazmín del cabo, laurel huesito	*Pittosporum undulatum*	4	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
37	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,2	Tala	El individuo se encuentra factiblemente muerto en campo.
38	Holly liso	*Cotoneaster multiflora*	2,8	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
39	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,8	Tala	El individuo se encuentra factiblemente muerto en campo
40	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2	Tala	El individuo se encuentra parcialmente seco.
41	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
42	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,8	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.

43	Jazmín del cabo, laurel huesito	*Pittosporum undulatum*	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
44	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,7	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
45	Holly liso	*Cotoneaster multiflora*	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
46	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
47	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
48	Holly liso	*Cotoneaster multiflora*	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
49	Jazmín del cabo, laurel huesito	*Pittosporum undulatum*	4,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
50	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
51	Corono	*Xylosma spiculiferum*	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
52	Acacia negra, gris	*Acacia decurrens*	4,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
53	Holly liso	*Cotoneaster multiflora*	2,7	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
54	Acacia negra, gris	*Acacia decurrens*	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
55	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
56	Corono	*Xylosma spiculifer*	2,1	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.

345

57	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
58	Acacia negra, gris	*Acacia decurrens*	2,1	Tala	El individuo no se encuentra en campo.
59	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,1	Tala	Individuo se encuentra en campo factiblemente muerto
60	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,1	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
61	Holly liso	*Cotoneaster multiflora*	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
62	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,1	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
63	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
66	Holly liso	*Cotoneaster multiflora*	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
67	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
68	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
69	Jazmín del cabo, laurel huesito	*Pittosporum undulatum*	3,6	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
70	Holly liso	*Cotoneaster multiflora*	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
71	Jazmín del cabo, laurel huesito	*Pittosporum undulatum*	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
72	Holly liso	*Cotoneas multiflor*	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.

73	Jazmín del cabo, laurel huesito	*Pittosporum undulatum*	3,7	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
74	Acacia negra, gris	*Acacia decurrens*	2,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
75	Jazmín del cabo, laurel huesito	*Pittosporum undulatum*	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
76	Acacia negra, gris	*Acacia decurrens*	2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
77	Acacia negra, gris	*Acacia decurrens*	12,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
78	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
79	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,6	Tala	El individuo se encuentra muerto en pie
80	Corono	*Xylosma spiculiferum*	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
81	Corono	*Xylosma spiculiferum*	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
82	Corono	*Xylosma spiculiferum*	3,2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
83	Holly liso	*Cotoneaster multiflora*	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
84	Corono	*Xylosma spiculiferum*	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
87	Gurrubo	*Lycianthes lycioides*	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
88	Corono	*Xylosma spiculiferum*	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.

89	Corono	*Xylosma spiculiferum*	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
90	Corono	*Xylosma spiculiferum*	4	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
91	Corono	*Xylosma spiculiferum*	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
92	Corono	*Xylosma spiculiferum*	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
93	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
94	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,1	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
95	Corono	*Xylosma spiculiferum*	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
96	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,1	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
97	Corono	*Xylosma spiculiferum*	4	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
98	Corono	*Xylosma spiculiferum*	4	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
99	Corono	*Xylosma spiculiferum*	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
100	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
101	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
102	Corono	*Xylosma spiculiferum*	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.

103	Corono	*Xylosma spiculiferum*	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
104	Holly liso	*Cotoneaster multiflora*	2,8	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
105	Corono	*Xylosma spiculiferum*	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
106	Corono	*Xylosma spiculiferum*	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
107	Corono	*Xylosma spiculiferum*	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
108	Holly liso	*Cotoneaster multiflora*	2,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
109	Corono	*Xylosma spiculiferum*	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
110	Corono	*Xylosma spiculiferum*	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
111	Corono	*Xylosma spiculiferum*	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
112	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,7	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.

- Para el adecuado procedimiento del tratamiento de tala se sugiere desarrollar los siguientes pasos:

- Verificación en terreno de los árboles a los cuales se les autorizó el tratamiento de tala por la Resolución de la Autoridad Ambiental Competente.
- Marcación de individuos vegetales a talar con pintura de color rojo y con la letra T.
- Cumplir con los requerimientos que se especifiquen en la Resolución de la Autoridad Ambiental, antes del inicio de actividades.
- Informar oportunamente a la comunidad del área de influencia del proyecto sobre la

ejecución de los tratamientos, de acuerdo con los procedimientos establecidos por el área social.

- Los trabajadores o personal que se asigne para la ejecución de esta labor, deben contar con las capacitaciones específicas en el tema y cumplir con las exigencias en materia de SST establecidas contractual y normativamente.
- Confirmación a la Interventoría sobre el inicio de actividades.
- Verificación de la vegetación a Intervenir (confrontar Resolución SDA, inspección de condiciones de seguridad del individuo vegetal, elementos de protección personal, maquinaria y herramienta).
- Chequeo de porte de documentación de seguridad social (ARL, EPS) al personal encargado de ejecutar las labores.
- Delimitación y señalización de áreas a intervenir durante la tala: estas serán demarcadas con cintas de peligro, considerando aislar suficientemente la zona de caída de materiales por el seccionamiento y apeo del tronco.
- Para la ejecución de estas actividades se debe contar con el apoyo del personal de señalización y tráfico del Contratista.
- Diligenciar los permisos de trabajo en altura.
- La Resolución debe permanecer en terreno para consulta de la Interventoría, IDRD, autoridades competentes y la comunidad mediante los comités de seguimiento de la obra.

Ejecución de tala

El procedimiento a presentar por el Contratista debe acoger igualmente los siguientes lineamientos y/o directrices:

✓ Descope

El primer paso consiste en el descope o remoción total de la copa del árbol, que se efectuará desde las ramas inferiores hacia arriba. Para ello, se amarra la rama con manilas y se procede a realizar los cortes con motosierra de tamaño adecuado para el grosor de la rama, hasta que esta se desprenda completamente del árbol. Se realiza de la misma manera para cada rama hasta que el árbol quede sin copa.

✓ Tala de fuste

Una vez se haya desprendido las ramas y el resto del material resultante del descope, se procederá a la tala del fuste. El corte se realizará desde la parte superior hacia abajo, en secciones que permitan su fácil manipulación.

Para ello se utilizarán motosierras adecuadas en tamaño y peso, y manilas para amarrar y orientar la caída del material a zona con menores riesgos. Cuando los individuos no presenten un diámetro considerable se podrá usar serrucho y machete para la ejecución de esta actividad.

A medida que se hace la tala, el equipo de trabajo seleccionará la madera de acuerdo con el tamaño. La colocará en el sitio de depósito temporal, el cual debe ser autorizado por la Interventoría, dado que no son especies maderable, no se requerirá ningún salvoconducto para la movilización de las talas resultantes, este material se manejará como residuo peligroso – RESPEL con gestor autorizado ***(Ver Anexo 10).***

- ✓ Desenraice

Los tocones y raíces deberán eliminarse totalmente. Las oquedades causadas por la extracción de tocones de raíces se rellenarán, conformarán y compactarán hasta que la superficie se ajuste a la del terreno adyacente. Una vez terminada la labor, el sitio debe quedar perfectamente limpio.

- ✓ Orden, aseo y limpieza

Las áreas de trabajo de talas se deberán dejar diariamente limpias, barridas y si es césped, barrido con escobillas metálicas, en el evento de que la zona intervenida quede como zona verde, el Contratista deberá realizar la empradización a la mayor brevedad con el fin de evitar el arrastre de materiales por la lluvia o el viento.

- ✓ Disposición final de residuos de tala y productos forestales (madera)

Con anterioridad a las actividades de remoción vegetal el Contratista establecerá sitios de depósito temporal en algunos sectores al interior del área de intervención, para colocar en ellos los productos de las labores de tala. Estos depósitos estarán localizados en áreas de poca arborización a fin de causar el menor impacto sobre la vegetación circundante a la zona de obra. Los productos de la tala permanecerán en ellos por un periodo máximo de 48 horas contadas a partir de la finalización de la actividad. Posteriormente serán llevados al sitio de disposición final autorizado para el manejo de

residuos peligrosos – RESPEL con gestor autorizado ***(Ver Anexo 10).***

El traslado deberá hacerse en volquetas que presenten contenedores o platones en perfecto estado de mantenimiento, cubriendo el material con lonas o plástico para que no se presenten dispersión de fragmentos que puedan causar afectaciones a las comunidades y los operarios del proyecto.

- **Manejo de avifauna**

En lo relacionado al manejo de avifauna, el profesional biólogo del proyecto, ha realizado recorridos para detectar la existencia de nidos activos; esta actividad se realizará en días previos a la realización de las talas.

En caso de presentarse nidos activos, se evaluará por parte del biólogo, el manejo más adecuado ya sea dar espera al desarrollo de los polluelos dado el caso o la remisión o salvamento del nido con los huevos presentes.

Por otra parte, si el biólogo lo considera necesario se realizará actividad de ahuyentamiento de aves, previo a la realización de las talas.

RESPONSABLE	
Residente de obra, Residente Ambiental, Residente Forestal, SST del Consorcio Gibraltar	
RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	
Residente de obra, Residente Forestal, SST del Consorcio Interventores Gibraltar	
COSTOS	
El costo de la actividad está contemplado en el precio global del contrato.	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
• Cumplir con el 100% de la ejecución de los tratamientos silviculturales autorizados, implementando las medidas de manejo establecidas	$\frac{Número\ de\ árboles\ talados}{Número\ de\ árboles\ programados\ a\ talar} * 100$
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Zona de obra	Construcción
CRONOGRAMA	
El cronograma de ejecución de talas se muestra a continuación:	

Cronograma de Actividades Silviculturales(tala)							
Actividad/Mes	Abril				Mayo		
Semanas	1	2	3	4	1	2	3
1. Socialización							
2. Manejo de avifauna							
3. Realización de talas							
4. Recolección y disposición de los residuos							

Se hace la aclaración, que se da algunos días más de lo presupuestado, dado posibles aspectos de orden climático, aprobación de la actividad y otros inconvenientes Igualmente, la disposición final se hará en celda, por lo cual no se realizará chipeado del material vegetal.

REGISTROS ASOCIADOS

- Informe Mensual
- Registro fotográfico
- Formato PM04-PR29-F8 Formato de ejecución de actividades silviculturales

Fuente: Propia, 2024

FICHA No 15 CONSERVACIÓN DE ÁRBOLES O MANTENIMIENTO DE ÁRBOLES DE PERMANENCIA

FICHA DE CONSERVACIÓN DE ÁRBOLES O MANTENIMIENTO DE ÁRBOLES DE PERMANENCIA	FICHA No	15
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Control		
OBJETIVO		
• Realizar la conservación de los individuos arbóreos con concepto de conservación y de tratamiento integral.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Alteración en la diversidad de especies forestales del predio • Alteración de los niveles de ruido en el desarrollo de la obra.	Conservación de individuos existentes	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		

349

- A continuación, se muestran los individuos arbóreos con concepto de tratamiento integral y conservación de acuerdo con la Resolución No. 1085 de 2023:

N.° Árbol	Nombre Común	Nombre Cientifico	Altura Total (m)	Concepto Técnico
1	Eucalipto pomarroso	*Eucalyptus ficifolia*	6.5	Tratamiento Integral
3	Jazmín del cabo	*Pittosporum undulatum*	3,5	Tratamiento integral
4	Eucalipto pomarroso	*Eucalyptus ficifolia*	5,5	Conservar
5	Eucalipto pomarroso	*Eucalyptus ficifolia*	4,3	Tratamiento integral
6	Eucalipto pomarroso	*Eucalyptus ficifolia*	7,5	Tratamiento integral
7	Urapán, Fresno	*Eucalyptus ficifolia*	3,7	Tratamiento integral
8	Eucalipto pomarroso	*Eucalyptus ficifolia*	6,5	Tratamiento integral
9	Eucalipto pomarroso	*Eucalyptus ficifolia*	8	Tratamiento integral
10	Eucalipto pomarroso	*Eucalyptus ficifolia*	6	Tratamiento integral

Como se observa en la tabla anterior, se encuentran ocho (08) individuos con concepto de tratamiento integral y un (01) solo individuos con concepto de conservación. Estos nueve (09) individuos serán conservados.

En cuanto a las actividades de acuerdo con la Resolución, se trata de una ligera poda aérea y una fertilización para que mejore sus condiciones físicas y sanitarias.

Estos individuos se encuentran en buen estado físico y sanitario, y de acuerdo con los recorridos de verificación realizados por parte del profesional forestal; por otra parte, estos individuos se encuentran ubicados en espacio público, en zona verde angosta, que no será objeto de intervención por parte del proyecto.

Por ende, se plantea las siguientes actividades:

- **Protección de individuos vegetales**

Se realizará de acuerdo con los lineamientos planteados a continuación:

a) Se identificarán en los planos del inventario forestal los árboles a proteger para su posterior protección en campo.

b) Los árboles deben ser protegidos para prevenir su daño en el momento de ejecución de la obra aislándolos en todo su perímetro con malla traslúcida y listones de madera (altura 1.00 mt. aproximadamente), con el objeto de minimizar el posible impacto por

emisión de partículas y para evitar daños mecánicos por parte de transeúntes, personal, maquinaria, vehículos y/o equipos de obra. La protección de los árboles se hace con la colocación de durmientes de 2.90m x 0.04m x 0.04m y polisombra al 47% de tal manera que garantice la protección al individuo vegetal

En algunos casos, se podría realizar protección grupal de individuos arbóreos, para este efecto se dispondrán durmientes con las mismas medidas ya expuestas y polisombra al 47%, los durmientes de tal forma que garanticen mantener el cerramiento; en caso de estos cerramientos grupales se harán en zonas donde no hay intervención en un periodo temporal de obra y si es necesario se modificará a encerramientos más pequeños grupales o individuales de acuerdo con las necesidades de intervención en diferentes sectores del parque.

c) Se debe supervisar el cerramiento colocado y en caso de detectar daño o rotura debe corregirse de inmediato.

d) Se debe realizar el cerramiento individual o grupal para cada uno de los árboles, con el objetivo de evitar la afectación a la movilidad de los transeúntes y peatones, o del personal o maquinaria de obra.

e) Solo se retirará la protección de los árboles cuando se termine la intervención de obra, en caso de zonas terminadas en su totalidad u obras menores que de ninguna forma afecten al arbolado este se podrá dejar desprotegido.

- **Individuos arbóreos fuera de la Resolución:**

En la parte externa del parque se encuentran 6 individuos arbóreos de las siguientes especies:
1. Acacia negra (2 individuos)
2. Pino libro (1 individuo)
3. Chicalá (2 individuos)
4. Caballero de la noche (1 individuo)

Estos individuos tienen una altura menor de 2.0 m, plantados por la comunidad, aunque se encuentran fuera del cerramiento del parque, los mismos serán conservados y se realizará cerramiento de los mismos a manera de protección de la misma forma ya descrita.

- **Actividades de Mantenimiento a ejecutar:**

- **Fertilización y Mantenimiento:**

En cuanto a la fertilización, se propone realizarla cada 6 meses, y al finalizar las actividades constructivas, esta se realizará con fertilizante químico tipo triple 15 o similar,

en forma granular.
Se aplicará a los individuos mayores a 5 m de altura un aproximado de 150 gr, de fertilizante tipo triple 15, lo que corresponde aproximadamente a dos manotadas de un adulto promedio, alrededor del individuo arbóreo a más o menos 1 metro del fuste del individuo y posteriormente se realizará el riego, ya que este tipo de fertilizante es hidrosoluble, lo que facilitará su absorción por vía radicular.

En al caso de individuos de bajo tamaño, menores a 5m de altura se aplicarán aproximadamente 80 gr de fertilizante siguiendo la misma técnica ya especificada.

Esta fertilización solo se realizará en caso que los individuos presenten algún tipo de afectación y esto se considere necesario.

- **Riego:**

El riego de estos individuos se realizará en caso de observar algún tipo de estrés hídrico, dado que los individuos de conservación son individuos adultos, es decir, de más de 8 años de establecimiento en el lugar; esto a juzgar por el tamaño de los individuos. Lo cual podemos decir, que estos individuos ya están adaptados al lugar de implantación.

En caso de evidenciarse algún tipo de estrés hídrico, se realizará riego con agua potable, en cantidad de 20 litros aproximadamente, en caso de presentarse lluvias como las que se han presentado en los días recientes, es decir, lluvia fuerte a moderada por periodos superiores a 1 hora, se considera que esta lluvia reemplaza el riego.

En caso que se presenten meses de sequía superiores a 3 meses, y si se observa estrés hídrico, se realizará el riego en la cantidad indicada una vez cada 20 días y se realizará seguimiento para determinar si hay que aumentar el riego.

- **Plateo:**

Dado que los individuos se encuentran en buen estado y son adultos bien establecidos en la zona, adaptados a los ciclos climáticos del lugar de implantación, se considera que esta actividad puede ser omitida.

Sin embargo, como se mencionó en el caso del riego, si se hace necesario por el estrés hídrico, se aprovechará la actividad de riego, para realizar un plateo que permita aprovechar en mejor forma el riego de los individuos.

Así las cosas, es claro, que solo se realizará si es necesario para los individuos arbóreos.

- **Control Fitosanitario:**

Los individuos actualmente se encuentran en buen estado físico y sanitario.

Lo que se plantea es que a través del seguimiento periódico que se realizará, si se

observa algún tipo de afectación de carácter fitosanitario, se determinará en conjunto con la interventoria y la supervisión forestal. el procedimiento más acertado a realizarse, ya sea esto fumigación, endoterapia, riego, entre otros.

- **Compensaciones**

Ya que estos individuos son de conservación y no tienen bajo la Resolución del proyecto, el aprovechamiento o tala, el aspecto de compensación no aplica.
Por lo anterior y de acuerdo al seguimiento que se realizará y considerando que no se intervendrán a menos que sea estrictamente necesario, tal como se explicó previamente, se establece que los individuos deben permanecer en lugar. Queda claro que en este caso no aplica ningún tipo de compensación.

RESPONSABLE

Residente de obra, Residente Forestal, SST del Consorcio Gibraltar

RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO

Residente de obra, Residente Forestal, SST del Consorcio Interventores Gibraltar

COSTOS

El costo de la actividad está contemplado en el precio global del contrato.

META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
• Cumplir con el 100% de la ejecución propuesta	$\frac{Número\ de\ Árboles\ a\ ser\ conservados}{Número\ de\ Árboles\ conservados} * 100\%$
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Zona de obra	Construcción

CRONOGRAMA

Estas actividades serán desarrolladas durante la totalidad del tiempo del proyecto.

Actividad	Tiempo																					
	Año 2024								Año 2025												Año 2026	
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
Conservación y Seguimiento de individuos arboreos																								

REGISTROS ASOCIADOS

- Informe Mensual
- Registro fotográfico
- Formato PM04-PR29-F8 Formato de ejecución de actividades silviculturales

Fuente: Plan de vegetación

FICHA No 16 MANEJO Y REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL Y DESCAPOTE

FICHA DE MANEJO Y REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL Y DESCAPOTE	FICHA No	16
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Control/Mitigación		
OBJETIVO		
• Describir las actividades a ejecutar en el de Descapote.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Alteración en la diversidad de especies forestales del predio • Alteración de los niveles de ruido en el desarrollo de la obra.	Descapote	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		
El descapote consiste en la actividad de remover el pasto presente en la zona, en el caso del pasto presente en la zona se propone lo siguiente: • **Descapote:** Se llevará a cabo la remoción de la capa de pasto existente en el parque Gibraltar correspondiente al proyecto Centro de Alto Rendimiento dependiendo desde el punto de vista técnico, así como para la implementación del diseño paisajístico u otras actividades que lo requieran. Esta tarea se realizará utilizando maquinaria especializada, en este caso una retroexcavadora 135, que se encargará de levantar el pasto y trasladarlo al lugar de acopio.		
RESPONSABLE		
Residente de obra, Residente Ambiental, Residente Forestal, SST del Consorcio Gibraltar		
RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO		
Residente de obra, Residente Forestal, SST del Consorcio Interventores Gibraltar		
COSTOS		
El costo de la actividad está contemplado en el precio global del contrato.		
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**	

• Cumplir con el 100% de la ejecución propuesta	$\frac{Area\ proyectada\ para\ descapote}{Area\ descapotada\ en\ el\ periodo} * 100$
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Zona de obra	Construcción

CRONOGRAMA

Estas actividades serán desarrolladas a lo largo del proyecto y acorde a la necesidad de las actividades constructivas y en el último mes del proyecto para la realización de las actividades del diseño paisajístico.

	Tiempo																							
Actividad	Año 2024								Año 2025												Año 2026			
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
Descapote																								

REGISTROS ASOCIADOS

- Informe Mensual
- Registro fotográfico

FICHA No 17 MANEJO DE RETAMO ESPINOSO Y RETAMO LISO

FICHA DE MANEJO DE RETAMO ESPINOSO Y RETAMO LISO	FICHA No	17
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Control/Mitigación		
OBJETIVO		
• Eliminar los individuos de Retamo espinoso y liso que puedan encontrar en el área del proyecto.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Alteración en la diversidad de especies forestales del predio	Control de retamo espinoso	

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

- **Tala de individuos arbustivos de Retamo:**

Para el adecuado procedimiento del tratamiento de tala se sugiere desarrollar los siguientes pasos:

752

- Verificación en terreno la existencia de este tipo de individuos arbustivos

Ejecución de tala

El procedimiento a presentar por el Contratista debe acoger igualmente los siguientes lineamientos y/o directrices:

✓ Tala:

El corte se realizará desde la parte superior hacia abajo, en secciones que permitan su fácil manipulación. Para ello se utilizarán motosierras adecuadas en tamaño y peso.

✓ Recolección de frutos y flores:

Si los individuos de estas especies presentan flores o frutos en el momento de su detección antes de la tala se procederá a la recolección de dichas flores y semillas, las cuales serán manejadas como ya se mencionó por una empresa especializada en el manejo de este tipo de residuos.

Terminada la actividad, la bolsa de amarrara para evitar algún accidente que permita que las semillas o flores se dispersen por acción antrópica, viento, agua, o cualquier otro posible dispersor, hasta que sean recogidas para su disposición final.

Estas no permanecerán en obra por espacio mayor a 48 horas, se solicitará que el manejo se haga disponiendo el material en celdas.

✓ Desenraice:

Los tocones y raíces deberán eliminarse totalmente. el sitio debe quedar perfectamente limpio.

✓ Orden, aseo y limpieza:

Las áreas de trabajo de talas se deberán dejar diariamente limpias, barridas y si es césped, barrido con escobillas metálicas, en el evento de que la zona intervenida quede como zona verde, el Contratista deberá realizar la empradización a la mayor brevedad con el fin de evitar el arrastre de materiales por la lluvia o el viento.

✓ Disposición final de residuos:

Con anterioridad a las actividades de remoción vegetal el Contratista establecerá sitios de depósito temporal en algunos sectores al interior del área de intervención, para colocar en ellos los productos de las labores de tala de estos arbustos, en lo posible sobre plástico o estibas que eviten la posible germinación por caída de semillas; el material será acopiado y retirado de la obra en un periodo de no mayor de 48 horas después de finalizada la actividad y será manejado por una empresa especializada en el manejo de este tipo de productos.

RESPONSABLE

Residente de obra, Residente Forestal, SST del Consorcio Gibraltar

RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO

Residente de obra, Residente Forestal, SST del Consorcio Interventores Gibraltar

COSTOS

El costo de la actividad está contemplado en el precio global del contrato.

META	INDICADORES DE SEGUIMIENTO
NA	NA
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Zona de obra	Construcción

CRONOGRAMA

Estas labores serán realizadas en coordinación con la interventoría del proyecto y una vez realizada la verificación de la existencia de estos individuos y se realizará en el menor tiempo posible para la evitar la propagación de estas especies.

Se aclara que solo se realizará si es necesario y se detectan individuos de estas especies al inicio de las actividades constructivas o en caso que se presenten rebrotes de la especie.

Actividad	Tiempo																							
	Año 2024								Año 2025												Año 2026			
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
Control de Retamo																								

REGISTROS ASOCIADOS

- Informe Mensual
- Registro fotográfico

FICHA No 18 IMPLEMENTACIÓN DEL DISEÑO PAISAJÍSTICO

FICHA IMPLEMENTACIÓN DEL DISEÑO PAISAJÍSTICO	FICHA No	18
TIPO DE MEDIDA		
Compensación		
OBJETIVO		
• Realizar la implementación del diseño paisajístico en concordancia con el Acta WR 1198 de 2021.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Alteración en la diversidad de especies forestales del predio	Urbanismo	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		

Las actividades del diseño paisajístico de acuerdo con el acta WR 1198 de 2021, se desarrollan por áreas; a continuación, se mencionan las actividades dentro de cada una de las áreas estipuladas en el acta de paisajismo del proyecto.

1. Plazoleta de acceso:

Contempla la arborización desde el andén hasta el acceso del proyecto, el eje central se conforma por una zona verde de jardín conformada por que separa dos circulaciones de acceso principal. Las zonas verdes centrales contienen una variedad de individuos entre los que se encuentran sangregaos, eucaliptos pomarrosos, cedros y cauchos Tequendama y sabanero; acompañando los recorridos en los extremos y marcando los accesos generales del parque metropolitano.

En la zona verde central 1 (Acceso occidental) se proponen:

- Cuatro (4) sangregaos.
- Dos (2) falsos pimientos.
- Dos (2) carboneros rojos.
- Dos (2) eucaliptos pomarrosos.
- Un (1) caucho Tequendama.
- Dos (2) cedros.

En la zona verde central 2 (Acceso Oriental) se proponen:

- Ocho (8) sangregaos.
- Cinco (5) eucaliptos pomarroso.
- Un (1) caucho sabanero.

- Dos (2) cedros.

Se traslada a esta zona un (1) Holly liso. Adicionalmente se propone una zona de bioretención

Para un total de treinta (30) individuos de siete (7) especies.

2. Graderías posteriores (área de pondaje):

Se genera un micro bosque que contiene una zona de pondaje donde se trasladan veintisiete (27) coronos rodeados por una plantación de cola de zorro en torno al pondaje, además de seis (6) Holly liso y cinco (5) jazmín del cabo acompañando los senderos peatonales que conectan al pondaje; diferentes especies de jardín y pasto componen la zona: pasto Kikuyo, hiedra hoja ancha, helecho arbóreo, filodrendo Congo, pasto alemán, papiro enano acuático y dietes grandiflora; se proponen especies nuevas en el perímetro del trapezoide: tres (3) sangregaos, dos (2) falsos pimiento, tres 3) carboneros rojo, (3) robles australianos y dos (2) eucaliptos pomarroso.

TOTAL: Cincuenta (50) individuos de ocho (8) especies.

3. Jardín occidental:

Con el propósito de brindar protección del exterior hacia los salones de entrenamiento se genera un jardín que contiene el traslado de dos (2) Holly liso, dos (2) Jazmines del cabo y un 1 Chilco. Enmarcando un recorrido del usuario a estas zonas, existirán jardineras triangulares en las que se propone un (1) sangregao, cuatro (4) falsos pimiento y dos (2) cauchos Tequendama.

TOTAL: ARBOLES CDRC GIBRALTAR: 109 Arboles de 12 especies (57 individuos de traslado, 52 individuos propuestos).

4. Individuos arbóreos y zonas verdes propuestas en el diseño paisajistico:

Individuos propuestos en el diseño paisajístico

754

ARBORIZACION PROPUESTA				
No.	NOMBRE	ALTURA	ØCOPA	CANT.
SG	SANGREGAO Croton bogotanus	18-20 M	12 M	16
FP	FALSO PIMIENTO Schinus molle	10-12 M	8-10 M	8
CR	CARBONERO ROJO Callandria carbonaria	3-6 M	8 M	5
R	ROBLE AUSTRALIANO Grevillea robusta	20-30 M	15 M	3
EP	EUCALIPTO POMARROSO Eucalyptus ficifolia	10-12 M	8 M	12
CS	CAUCHO SABANERO Ficus andicola Standley	15-20 M	- M	1
CT	CAUCHO TEQUENDAMA Ficus tequendamae Dugand	20-25 M	12 M	3
C	CEDRO Cedrela montana Turnz	25-30 M	- M	4
TOTAL				52

Fuente: Acta WR 1198-2011

Adicionalmente se implementarán algunas zonas verdes dentro del CDRC Gibraltar con la plantación de Praderas Silvestres así:

Unidades del paisaje

UNIDADES DE PAISAJE		
CONV	NOMBRE	M2
	PASTO KIKUYO Pennisetum clandestinum	810.29
	COLA DE ZORRO Cerabophyllum deensum	885.91
	HIEDRA HOJA ANCHA -	4055.06
	HELECHO ARBOREO Cyathea arborea	48.86
	FILODENDRO CONGO Philodendron sp.	67.72
	PASTO ALEMAN Echinochla polystachaya	373.87
	DIETES GRANDIFLORA Dietes grandiflora	24.39
	PAPIRO ENANO ACUÁTICO Cyperus isocladus	71.11
TOTAL		6337.11

Fuente: Acta WR 1198-2011

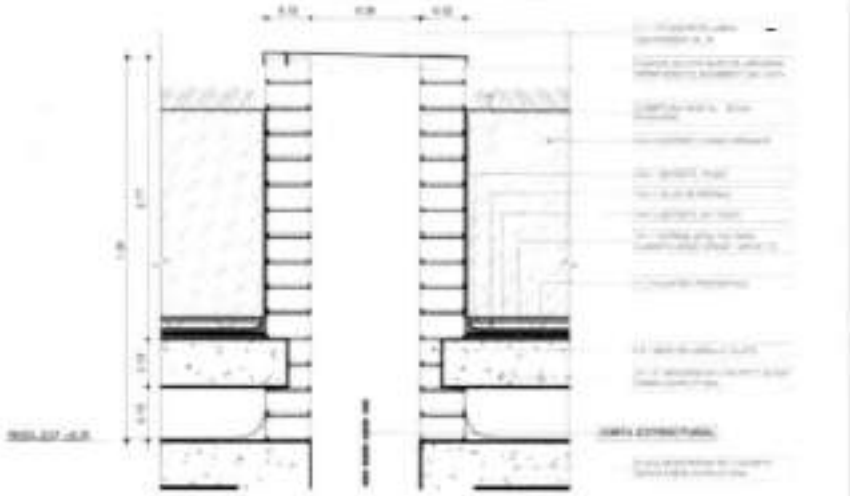
5. Otros aspectos citados en el Acta WR:

5.1. Cubiertas verdes:

Dando cumplimiento a lo descrito en el Acuerdo Distrital 418 de 2009 el proyecto

arquitectónico plantea el uso de cubiertas verdes en un 20.48% (3121.61 m²) frente a los 15238.91 m² del área cubierta del proyecto. Se organizan 2 terrazas, una transitable y otra restringida con el manejo de plantas y gramas tipo Kikuyo, balazo, hiedra hoja ancha, helecho arbóreo y helecho peine. También se contemplan especies arbóreas como el Gurrubo, plátano de tierra fría, feijoa, hayuelo y abutilón.
Se plantea el siguiente manejo de capas y sustratos para jardines en cubiertas:

Plano cubiertas verdes



Fuente: Acta WR

5.2. Tipologías SUDS

En el acta WR se menciona este tipo de tipologías que se resumen en la tabla a continuación:

Tipologías SUDS

ID tipología de SUDS	Tipología de SUDS	Área superficial construida (m2)
1	Zona de bioretención	172.51
2	Cuneta verde	97.44
3	Zona de bioretención	129.8
4	Cuneta verde	37.65
5	Tanque de almacenamiento	57.43
6	Pondaje Húmedo	282.98
7	Cuneta verde	70.2

Fuente: Acta WR

En total el diseño propone la plantación de ciento nueve (109) individuos arbóreos de 12 especies, 6.332,12 m² de praderas silvestres, 266.90 m² de zonas de bioretención,

282.98 m² de áreas de pondaje y 55.00 ml de cunetas verdes.

6. Establecimiento de los individuos arbóreos y zonas verdes

6.1. Plantación de individuos arbóreos:

Para esta actividad se realizará ahoyado de 1m cubico el cual será llenado con tierra negra 80% y 20% cascarilla de arroz, para garantizar la permeabilidad del sustrato.
Los individuos a ser plantados serán de al menos 1.5 metros de altura, para garantizar su supervivencia; al momento de terminada la plantación se realizará fertilización con un fertilizante tipo NPK granular aplicando 40gr aproximadamente a cada individuo y se realizará riego; igualmente antes de plantar el individuo se aplicará aproximante unos 80gr de hidroretenedor.

- **Tutorado**

Los tutores son elementos de soporte columnar necesarios para favorecer el buen desarrollo del árbol, después de establecidos deben ser de 3 m de altura como mínimo, preferiblemente de 3 a 4cm de lado, enterrar 0,50 m en el suelo y deben estar amarrados al árbol con cabuya de fique.

La distancia entre el tronco y el tutor debe ser tal que no provoque ni el ahorcamiento ni el anillado del árbol, pero que tampoco permita el balanceo del tronco; estos deben permanecer por varios meses dependiendo del desarrollo de cada especie hasta que se considere necesario.

6.2. Plantación de jardinería y pastos:

Para esta actividad se realzará una cama de tierra negra 80%-20% cascarilla de arroz, de aproximadamente 7 a 10cm de espesor, se realzará la plantación de las especies de jardinería acorde a las densidades indicadas en el acta WR y se realizará riego con agua limpia.

En el caso de pastos se realizará el mismo procedimiento, además se hará lo que se denomina un salado, es decir, un aplique tierra negra en las uniones de los apliques con la misma mezcla ya indicada.

6.3. Riego de plantaciones y cuidado de zonas verdes

6.3.1. Riego de plantaciones:

Una vez realizadas las plantaciones de los individuos arbóreos, estos serán regados dos veces a la semana como mínimo con agua limpia; en caso de presentarse lluvias de fuertes a moderadas por periodos superiores a 1hora, se omitirá este riego.
La cantidad de agua será de aproximadamente 5 litros por individuo que equivale a ¼ de cuñete y se realizará por aspersión o manualmente.

6.3.2. Riego de zonas verdes y jardinería:

En el caso de las zonas verdes empradizadas y zonas de jardinería estas serán regadas 2 veces mínimo a la semana, con agua limpia, en caso de presentarse lluvias de fuertes a moderadas por periodos superiores a 40min, se omitirá este riego.

La cantidad de agua será de aproximadamente 10 litros por metro cuadrado que equivale a 1/2 de cuñete y se realizará por aspersión o manualmente.

Vale la pena aclarar que tanto las zonas verdes, zonas de jardinería e individuos arbóreos serán cerrados con polisombra azul 75%, hasta la finalización de las actividades de obra.

RESPONSABLE	
Residente de obra, Residente Forestal, SST del Consorcio Gibraltar	
RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO	
Residente de obra, Residente Forestal, SST del Consorcio Interventores Gibraltar	
COSTOS	
El costo de la actividad está contemplado en el precio global del contrato.	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
• Cumplir con el 100% de la ejecución propuesta	$\frac{Area\ empradizada\ o\ restablecida}{Area\ verde\ a\ ser\ empradizada} * 100\%$ $\frac{Cantidad\ de\ individuos\ arboreos\ a\ ser}{Cantidad\ de\ individuos\ arboreos\ pla} * 100\%$ $\frac{area\ de\ jardineria\ proyectada\ (m2)}{area\ de\ jardineria\ plantada\ (m2)} * 100\%$
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Zona de obra	Construcción

956

CRONOGRAMA

Estas actividades serán desarrolladas en los últimos tres meses del proyecto, ya que las especies de jardinería y arbolado propuesto, se pueden afectar por el material particulado propio de las actividades constructivas a desarrollar.

Actividad	Tiempo		
	Año 2026		
	Febrero	Marzo	Abril
Implementación del diseño paisajístico			

REGISTROS ASOCIADOS

- Informe Mensual
- Registro fotográfico

FICHA No 19 SEGUIMIENTO Y MONITOREO

FICHA DE SEGUIMIENTO Y MONITOREO	FICHA No	19
TIPO DE MEDIDA		
Control		
OBJETIVO		
• Determinar las actividades de seguimiento y monitoreo que garanticen la conservación de los individuos arbóreos de conservación, los individuos a ser plantados y la jardinería, a ser implementada.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Alteración en la diversidad de especies forestales del predio	Seguimiento forestal	

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

✓ Seguimiento a individuos de conservación:

Se realizará seguimiento mensualmente a los individuos arbóreos objeto de conservación, incluidos aquellos plantados por la comunidad; esto se reportar en cada uno de los informes mensuales con su debido registro fotográfico.

✓ Seguimiento a individuos de plantación y jardinería

Ya en la ficha de diseño paisajístico se estipularon las cantidades, riego y cuidados necesarios para la conservación de estos individuos.

Se puede complementar mencionando que en caso de considerarse necesario se realizará cerramiento a las zonas de jardinería y/o individuos arbóreos plantados como parte de la implementación del diseño paisajístico.

Es de aclarar que el cerramiento de obra puede ser protección suficiente ya que la zona permanecerá cerrada sin acceso a público general a lo largo de todo el proyecto.

- ✓ Disposición final de residuos

Con anterioridad a las actividades de remoción vegetal el Contratista establecerá sitios de depósito temporal en algunos sectores al interior del área de intervención, para colocar en ellos los productos de las labores de tala de estos arbustos, en lo posible sobre plástico de alto calibre que eviten la posible germinación por caída de semillas; el material será acopiado y retirado de la obra en un periodo de 48 horas después de finalizada la actividad y será manejado por una empresa especializada en el manejo de este tipo de productos; lo anterior en el caso del complejo de retamos.

En el caso de tala programadas se manejará de manera semejante, acopiando el material vegetal en una zona determinada para esta actividad, se tapará y se retirara en un plazo no mayor a 2 días y será manejado por una empresa especializada en el manejo de este tipo de residuo.

- ✓ Seguimiento a individuos plantados por la comunidad

Estos individuos se cerrarán al igual que los individuos de conservación, en caso que se llegará a presentar la necesidad de tala de alguno de estos individuos se evaluará junto a la interventoría y la supervisión forestal si existe otra posibilidad o la realización de la misma.

- ✓ Comités y Mesas de Trabajo

A lo largo del proyecto, a través de la interventoría, quien citará estas mesas de trabajo y en caso de solicitud del contratista, esta misma evaluará si es necesaria este tipo de mesas, se dará seguimiento o solución a cualquier inquietud que pueda surgir ya sea de la parte documental o técnica.
La interventoría levantara las actas correspondientes si así lo amerita.

757

Igualmente, la interventoría citará al área forestal a los comités de seguimiento integral cuando así se considere necesario, dada la baja dedicación de los profesionales de interventoría y contratista.

- ✓ Informes mensuales

Las diferentes actividades silviculturales, como también las actividades de seguimiento y monitoreo de los individuos arbóreos en concordancia con cada etapa del proyecto, se reportarán en los informes mensuales, los cuales estarán sujetos a la aprobación de interventoría en el caso del contratista y de la supervisión en el caso de la interventoría.

RESPONSABLE

Residente Forestal Consorcio Gibraltar

RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO

Residente Forestal del Consorcio Interventores Gibraltar

COSTOS

El costo de la actividad está contemplado en el precio global del contrato.

META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
Se dará el seguimiento y monitoreo de las actividades con respecto a los indicadores contemplados en cada una de las fichas propuestas.	

LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Zona de obra	Construcción

CRONOGRAMA

Estas labores de seguimiento y monitoreo se realizarán a lo largo de todo el proyecto.

Actividad	Tiempo																							
	Año 2024								Año 2025												Año 2026			
	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
Seguimiento y monitoreo de actividades																								

REGISTROS ASOCIADOS

- Informe Mensual
- Registro fotográfico

FICHA No 20 Abandono y desmantelamiento

FICHA ABANDONO Y DESMANTELAMIENTO	FICHA No	20
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Control/Mitigación		
OBJETIVO		
• Prever las acciones necesarias para el desmantelamiento y la restauración de la cobertura y uso de suelo.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Cambio en la percepción del predio en la zona	Obras exteriores	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		
Al finalizar la ejecución del proyecto las zonas intervenidas o afectadas se entregarán en las mismas o mejores condiciones. Se realizará el desmantelamiento de todas las instalaciones temporales, una vez hayan cumplido con su función, dentro de las principales actividades se encuentran: • Desarmar equipos, desconectar tuberías, retirar campamentos, reconformar el terreno desocupar oficinas, bodegas entre otros. Recuperación y reconformación de áreas afectadas: La recuperación de las zonas afectadas busca asemejar las condiciones iniciales del proyecto, con el fin de compensar la afectación generada. Estas recuperaciones deberán concertarse entre la Interventoría y el contratista, y establecer las medidas y tiempos de cumplimiento. Una vez culminado el contratista realizará un paz y salvo en el que tanto la Interventoría de visto bueno de las medidas implementadas.		
RESPONSABLE		
Residente forestal, civil, biólogo y Ambiental		
RECURSOS		
Insumos de maquinaria y equipos operativos para actividades Recurso humano operativo en la ejecución de actividades Recurso humano técnico en la verificación de actividades		
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**	
• Cumplir con el 100% de áreas restauradas usadas temporalmente	Áreas restauradas / áreas analizadas para restauración	

458

LUGAR DE APLICACIÓN	FASE DEL PROYECTO
Zona de obra	Construcción
CRONOGRAMA	
Actividad de obras exteriores	

Fuente: Propia, 2024

PROGRAMAS DE MANEJO AMBIENTAL

De acuerdo con la evaluación realizada, se plantean los siguientes programas y fichas de manejo ambiental, con el fin de prevenir, mitigar, controlar y compensar los impactos ambientales identificados en el momento de llevar a cabo el proyecto.

PROGRAMA	FICHA
PROGRAMA PRELIMINARES DE OBRA Y CAPACITACIÓN	**1.** Demarcación, aislamientos e instalación de campamentos
	2. Capacitación
PROGRAMA DE MAQUINARIA, EQUIPOS, MATERIALES E INSUMOS	**3.** Manejo de maquinaria, equipos y almacenamiento de materiales e insumos
PROGRAMA DE MANEJO DE RES SÓLIDOS	**4.** Remoción de cobertura vegetal y manejo de suelo superficial
	5. Manejo, clasificación y disposición de residuos sólidos convencionales
PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS	**6.** Separación, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos
PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO	**7.** Manejo de áreas especiales, drenajes y aguas superficiales y subterráneas
	8. Medidas de control de lixiviados
PROGRAMA DE CALIDAD DEL AIRE	**9.** Medidas de control de la calidad del aire y ruido
	10. Medidas para manejo de gases
	11. Medidas para la reducción de olores ofensivos
PROGRAMA DE EXCAVACIONES	**12.**Movimientos de tierra y excavaciones
PROGRAMA FAUNA	**13.** Plan de manejo de fauna silvestre
PROGRAMA FLORA	**14.** Realización de talas
	15. Conservación de árboles o mantenimiento de árboles de

PROGRAMA	FICHA
	permanencia
	16. Manejo y remoción de cobertura vegetal y descapote
	17. Manejo de retamo espinoso y retamo liso
	18 Implementación del diseño paisajistico
	19. Seguimiento y monitoreo
PROGRAMA DESMANTELAMIENTO Y ABANDONO	**20.** Desmantelamiento y abandono

Fuente: Propia.

ANEXOS

Anexo No 16 Programas de manejo ambiental
Anexo No 16.1 Cronograma de charlas
Anexo No 16.2 Protocolos
Anexo No 16.3. Ficha extintor
Anexo No 16.4. Ficha técnica equipo de GAS
Anexo No 16.5. Formato de medidor de gases
Anexo No 16.6. Ficha técnica de la Cal
Anexo No 16.7. Inspección de excavaciones
Anexo No 16.8 Mantenimiento de maquinaria
Anexo No 16.9 Matriz de EPP
Anexo No 16.10 Ficha técnica Bomba
Anexo No 16.11 Ficha técnica tanque
Anexo No 16.12 Plan de Contingencias transportadores
Anexo No 16.13 Plano manejo escorrentia
Anexo No 16.14 Plano manejo lixiviados
Anexo No 16.15 Planimetria paisajismo
Anexo No 16.16 Oficio de solicitud de estudio percepción de olores – Secretaria de Salud

PROGRAMA PRELIMINARES DE OBRA Y CAPACITACIÓN

FICHA No 1 DEMARCACIÓN, AISLAMIENTOS E INSTALACIÓN DE CAMPAMENTOS

FICHA — DEMARCACIÓN, AISLAMIENTOS E INSTALACIÓN DE CAMPAMENTOS	FICHA No	01
TIPO DE MEDIDA		
Prevención		
OBJETIVO		
• Prevenir accidentes e incidentes definiendo adecuadamente los aislamientos, demarcaciones y señalizaciones de la obra en general y de las diferentes zonas de trabajo. • Formular las medidas requeridas para la operación de campamentos temporales.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES GENERADORAS**	
• Alteración del paisaje • Pérdida de cobertura vegetal	• Instalación de infraestructura temporal de obra • Descapote	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		
- Demarcar y aislar el perímetro general de obra: al inicio del proyecto se debe instalar un cerco temporal para demarcación y adecuado aislamiento que separe la obra, con zonas de circulación pública para impedir el paso de personal ajeno al área donde se ejecuta el proyecto. - El cerramiento de obra, se realizará en teja trapezoidal, con altura de 2 metros. - Demarcar y señalizar las áreas en donde se ejecuten actividades o zonas que representen riesgo de accidentes: tales como excavaciones, zonas de riesgo eléctrico, zonas inestables, zonas de desgasificación, zonas de tránsito de maquinaria y vehículos, desniveles en el suelo, y demás; deben estar adecuadamente señalizadas o demarcadas según aplicabilidad, para evitar el ingreso a dicha área de personal ajeno a la actividad y así evitar accidentes. El tipo de señalización a emplear en obra será determinado por el área SST (Seguridad y Salud en el Trabajo). - Construcción de campamento: el campamento e instalaciones de obra debe construirse con elementos adecuados de acuerdo con las especificaciones técnicas del contrato y/o condiciones del predio. En el ***Anexo 4*** se presenta el		

760

diagrama de ubicación. - Se tendrán instalaciones sanitarias portátiles, las cuales serán objeto de mantenimiento dos (2) veces por semana, y se realizará por medio de la empresa autorizada para este fin y se deberá entregar documentación que acredite su autorización para disponer de manera definitiva los residuos que se generan tras su utilización, la información del proveedor se indicio en la ***sección 14.5***, del documento Plan de Manejo Ambiental del proyecto. - Se deberá contar con suministro de agua para limpieza del personal y actividades de obra, adicional a agua potable para hidratación, se deberá entregar soporte de consumo de recurso ya sea por proveedor y/o acometida de acueducto (Factura y medidor) - Residuos sólidos comunes: se contará con un lugar para la separación y almacenamiento de estos residuos (***Ficha 5***).
RESPONSABLE
Residente ambiental y residente SST
RECURSOS
Mobiliario de campamentos y zonas temporales Insumos de señalización Insumos de materiales de cerramiento Recurso humano operativo

META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
Señalizar el 100% de las áreas del proyecto	• (Cantidad de áreas señalizadas/ Áreas identificadas que requieren señalización) * 100.
Inspección del 100% de áreas temporales	(Cantidad de áreas temporales inspeccionadas / cantidad de áreas temporales de la obra) *100
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Área de desarrollo del proyecto	Inicio y construcción
CRONOGRAMA	
Al inicio del proyecto y durante el proceso constructivo.	

Fuente: Propia, 2024

FICHA No 2 CAPACITACIÓN

FICHA CAPACITACIÓN	FICHA No	02
TIPO DE MEDIDA		
Prevención		

OBJETIVO

- Capacitar al personal de obra en referencia a las medidas ambientales que se tendrán para el proyecto.

IMPACTOS A CONTROLAR	ACTIVIDADES GENERADORAS
• Correcto manejo de medidas ambientales determinadas para los componentes evaluado.	• Preliminares • Constructivas • Desmantelamiento

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

- Se establece un cronograma de charlas ambientales, el cual se presenta en el ***Anexo 16.1*** y a continuación se presentan los temas proyectados.

	FICHA AMBIENTAL	TEMAS DE CHARLA
1	PROGRAMA DE MAQUINARIA, EQUIPOS, MATERIALES E INSUMOS	Manejo de sustancias químicas y derrames en obra
2	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS CONVENCIONALES SÓLIDOS	Manejo de acopios y clasificación de residuos sólidos convencionales
3	PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS	Manejo de residuos peligrosos en obra
4	PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO	Manejo de lixiviado en obra
5	PROGRAMA DE CALIDAD DEL AIRE	Medidas en obra para control de la calidad de aire
		Manejo de gases y olores ofensivos en obra
6	PROGRAMA DE EXCAVACIONES	Manejo de material de excavación
7	PROGRAMA FORESTAL Y BIOTICO	Control y manejo de fauna en obra

- Las charlas ambientales son obligatorias para todo el personal de obra.
- Todas las charlas de sensibilización ambiental deben estar soportadas con listado de asistencia firmado el personal, dicho listado que contenga el respectivo tema tratado, el responsable de la actividad, fecha y registro fotográfico.
- La inducción de nuevo personal y visitantes de obra, tendrá apoyo del área ambiental, donde se indicarán los temas bases del componente, esto también quedó estipulado en el anexo de charlas ambientales, citado anteriormente ***(Anexo 16.1)***

RESPONSABLE

Residente ambiental	
RECURSOS	
Material visual Insumos para registro fotográfico y documental Personal capacitado	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
Capacitar al 100% del personal	No. Personal capacitado/No personal en obra
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Área de desarrollo del proyecto	Al inicio del proyecto, mensualmente,
CRONOGRAMA	
Al inicio del proyecto y durante el proceso constructivo.	

Fuente: Propia, 2024

PROGRAMA DE MAQUINARIA, EQUIPOS, MATERIALES E INSUMOS

FICHA No 3 MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES E INSUMOS

FICHA MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES E INSUMOS	**FICHA No**	**03**
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Mitigación/Control		
OBJETIVO		
• Prevenir los impactos negativos que puedan ser generados por el uso y mantenimiento de maquinaria y equipos durante el proceso constructivo. • Formular las medidas operativas para el manejo y almacenamiento seguro de materiales e insumos.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES**	
• Alteración en los niveles de material particulado en la atmósfera • Alteración de los niveles de ruido en el desarrollo de la obra. • Aumento de inconformidades por ejecución del proyecto.	• Cimentación • Excavación y adecuación de zonas • Procedimiento silvicultural • Descapote y conformación de terreno	

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Maquinaria y equipos

- La maquinaria y equipos deben estar en óptimas condiciones de uso y deben realizarse los mantenimientos correctivos y preventivos en tiempo y forma de acuerdo a las recomendaciones del fabricante y el plan de mantenimiento establecido, el cual se presenta en el ***Anexo 16.8***.
- Se deben realizar capacitaciones al personal en el uso adecuado de maquinaria y equipos, en los procedimientos a realizar en caso de derrames de combustibles o lubricantes. Deben contar con pito de reversa y silenciador para disminuir ruido del motor.
- El mantenimiento de la maquinaria o vehículos y las actividades de lavado de los mismos deben realizarse en lugares especializados para tal fin, fuera de obra.
- En caso un mantenimiento de premura en obra, se deberá establecer con el operador las condiciones para su realización, como:

    - Realizar procedimiento sobre material impermeable (Plástico) que impida el paso de contaminantes al suelo
    - Se debe ubicar las sustancias a utilizar sobre medio impermeable
    - Todos los residuos que se generen en el proceso, se deberán disponer en bolsa roja con marcación correspondiente y llevar al punto de acopio designado para estos residuos.

- Maquinaria (si aplica) y vehículos deben contar con el certificado de revisión técnico mecánica vigente.
- El horario para funcionamiento de maquinaria y equipos debe ser de 7 am a 4pm y en caso de extenderse se pedirá un permiso a la Alcaldía Local de Kennedy.
- Las llantas de los vehículos de carga que se retiren de la obra, deberán ser limpiadas de acuerdo con el protocolo respectivo (***Ver Anexo 16.2***)

Para la actividad de transporte, se verificará que el trasportador designado cumpla con lo establecido en el artículo 28 del Decreto 507 de 2023, una de estas se evidencia a continuación:

- Los vehículos utilizados para el transporte de RCD deben tener vigente el PIN-TRANS ante la Secretaría Distrital de Ambiente, así como cumplir con las normas vigentes de tránsito y transporte y de emisiones atmosféricas.

- Revisar y garantizar la legalidad de los gestores a quien se les entregan los RCD

y reportar a la Secretaría Distrital de Ambiente cualquier anormalidad detectada en alguno de los gestores, para ello deberá verificar en la página web de la autoridad ambiental, el directorio donde se relacionan los gestores registrados. Adicionalmente para los gestores transportadores, la verificación se podrá realizar a través del uso de código QR o placa del(los) vehículo(s) que presta(n) el servicio.

El proyecto dará cumplimiento a lo estipulado por la Autoridad Ambiental, esperando la transitoriedad en la transformación digital a que refiere el Artículo 43 del Decreto 507 de 2023.

Kits antiderrames

El kit antiderrame debe contar con un contenedor hermético con tapa y con la posibilidad de ser transportado de un lado a otro rápidamente. Tanto el lugar como el contenedor deben estar debidamente señalizados. El contenido mínimo del kit debe ser: barrera absorbente y delimitadora, paños absorbentes, bolsa para recolección de residuos con su respectivo precinto o sistema para cerrar, pala anti chispa, guantes de nitrilo largos, mascarilla protectora para gases y polvo y una bolsa.

A continuación, se presenta los kits proyectados y ubicación en obra de estos

DISTRIBUCIÓN DE KIT DE DERRAMES			
Lugar de ubicación	**Cantidad**	**Especificación**	
Punto de acopio de combustible	1	10 Galones tanque	
Almacenamiento de sustancias peligrosas	1	10 Galones	
Punto de acopio de Respel	1		

Materiales prefabricados e insumos

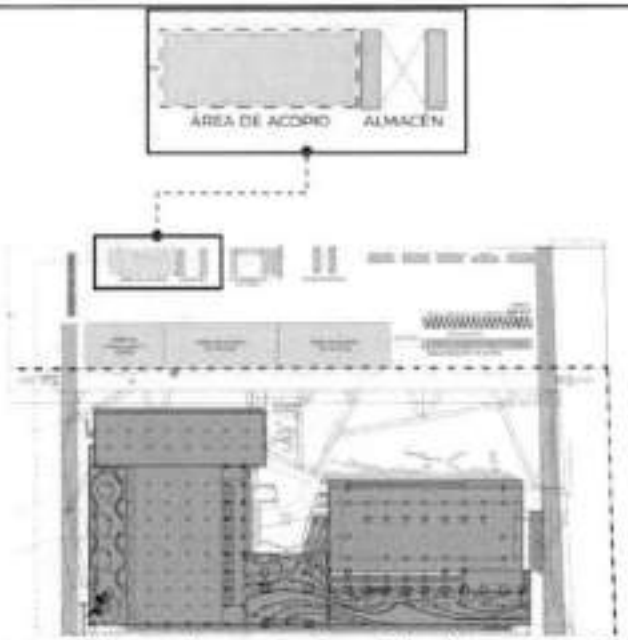
- Todos los materiales prefabricados (no pétreos) tales como ladrillo, bordillos,

losetas concreto y demás, deben ser adquiridos en lugares que cuenten con sus respectivos permisos, esta documentación se remitirá a interventoría para revisión y aprobación en el momento que se tenga definidos estos proveedores.

- El lugar del almacenamiento de estos materiales debe permanecer ordenado permanentemente, debe estar demarcado y debidamente identificados
- Los materiales deben estar separados del suelo natural en estibas,
- Los materiales Pétreos que puedan generar material particulado deben estar cubiertos
- Las volquetas que transporten material deben caparse para evitar que el material se disperse y dicho material no debe sobre pasar el 95% de la capacidad del volquete.
- Se debe realizar limpieza de llantas de vehículos antes de salir de obra para evitar ensuciar la vía pública, implementar algún mecanismo de limpieza cumpliendo los requerimientos legales y contractuales. No se deberá realizar actividad de descargue sobre la vía pública. En el ***Anexo 16.2*** se presenta el Protocolo No 1 Limpieza de llantas a la salida de la obra.
- Los insumos químicos, corrosivos, tóxicos o inflamables deben almacenarse en el sitio de acopio de sustancias químicas, deben estar debidamente rotulados, contar con las hojas de seguridad impresas y en lugar visible

Los insumos químicos serán reportados mes a mes en informe mensual, donde se evidenciará rotulación y ficha de seguridad. El almacén se localizará en la siguiente área.

Imagen. Distribución de áreas en el proyecto; ubicación de almacén.



Fuente: Elaboración propia Área Técnica, abril de 2024.)

- Se debe capacitar al personal (***Ver Anexo 16.1***) en la manipulación segura y las medidas de emergencia ante derrames (contar con kit de emergencias para manejo de derrames).
- El lugar de acopio debe contar con extintores, en lo posible cerrado para evitar el acceso de personal ajeno al sector, debe contar con ventilación, adecuadamente iluminado, señalética adecuada, señal de prohibido fumar y riesgo de incendio. En el ***Anexo 16.3*** se presenta la ficha técnica del extintor a utilizar, la ubicación y las cantidades que se deben tener a disposición según el área de lugar, lineamientos que serán definidos por el área SST y se reportará mes a mes en los informes.
- Para la manipulación de estos insumos se deben seguir las recomendaciones de las hojas de seguridad y los requerimientos legales.

El almacenamiento de combustibles o lubricantes

Debe realizarse en contenedores de polietileno de alta densidad, en perfecto estado y con tapa hermética utilizando el sistema de suministro recomendado por el proveedor.

El lugar de acopio deberá contar con extintor, fichas de seguridad y medidas de contención (Dique de contención con material impermeable).

Se deberá localizar en una zona de acceso idóneo para la maquinaria y aislada de áreas con mayor exposición a gases.

El lugar debe estar debidamente ventilado e iluminado, debe encontrarse en perfectas condiciones de orden y limpieza, todo debe estar debidamente etiquetado.

Se debe proveer de un kit antiderrames a esta área de almacenamiento

Materiales pétreos

- Para la selección del proveedor que suministre este tipo de materiales, se debe contar con licencia ambiental de la cantera, RUCOM y registro minero de comercializador o proveedor e inscripción ante la autoridad ambiental para fabricación de prefabricados con porcentaje de reciclados.
- Al igual que los materiales prefabricados, el almacenamiento de pétreos debe permanecer en adecuado estado de orden y limpieza, el lugar debe estar debidamente señalizado, demarcado
- Estos materiales deben estar perfectamente cubiertos dado que son susceptibles de generar dispersión de material particulado.
- Debe verificarse que, durante el transporte de este tipo de materiales, las volquetas se encuentren debidamente cubiertas para evitar dispersión del material.

RESPONSABLE	
Residente ambiental, residente SST y residente de obra	
RECURSOS	
Insumos para manejo de sustancias Documentación de maquinaria y vehículos de carga Insumos para delimitar y construir lugares de acopio correctos Recurso humano operativo	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
•Inspeccionar el 100% de las áreas de almacenamiento de sustancias químicas y combustibles	(Número de inspecciones a lugares de almacenamiento de materiales realizadas por semana/ Número de inspecciones programadas *

764

	100.
Manejo de ruido en obra	(No de quejas por ruido ante la comunidad/No de quejas totales)x100
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Área de desarrollo del proyecto	Al inicio del proyecto, mensualmente.
CRONOGRAMA	
Al inicio del proyecto y durante el proceso constructivo.	

Fuente: Propia, 2024

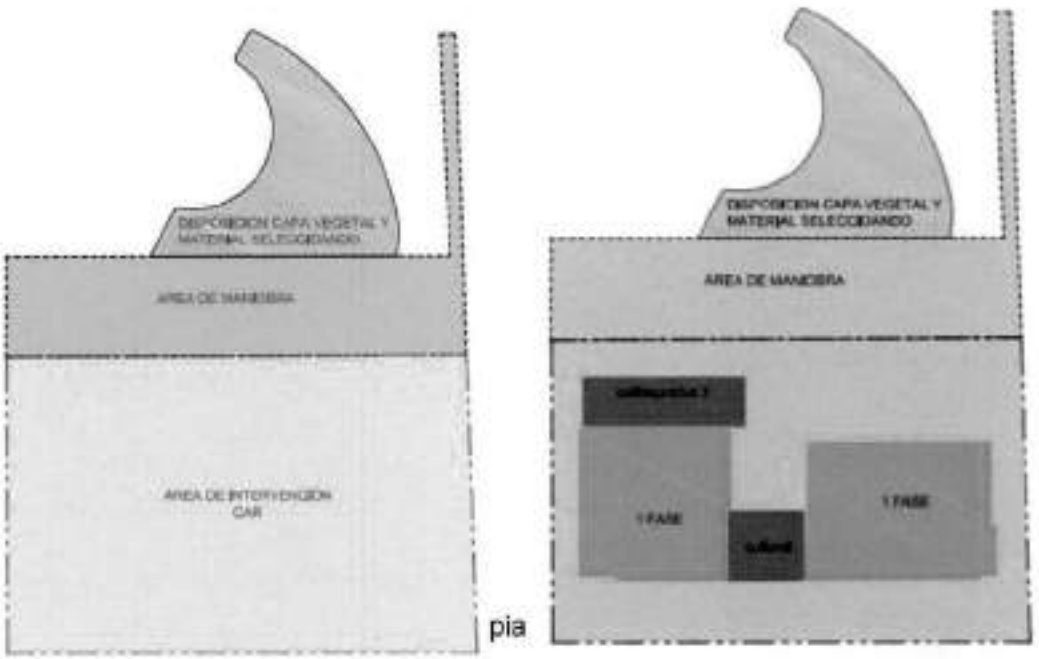
PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

FICHA No 4 FICHA REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL

FICHA REMOCIÓN DE COBERTURA VEGETAL	FICHA No	04
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Mitigación/Control		
OBJETIVO		
• Definir las acciones a implementar en la actividad de remoción de cobertura vegetal durante la construcción del proyecto.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Pérdida Horizonte Capa Vegetal	• Descapote y conformación de terreno	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		
- Los trabajos de descapote deberán limitarse solamente a las áreas requeridas. - El retiro de la capa vegetal se deberá realizar de forma manual o mecánica. - Se deben monitorear de manera constante: "la concentración de oxígeno (O_2), %LEL (Límite inferior de explosividad, Metano), CO (Monóxido de Carbono) y H_2S (Sulfuro de hidrógeno) - En caso de generarse afloramientos de lixiviado en el proceso de perforación, excavación o remoción de cobertura vegetal, se debe suspender la actividad de obra y realizar el procedimiento descrito en la ficha de manejo de lixiviados respecto de afloración del mismo. **Medidas a implementar** Cuando se identifique la necesidad de implementar actividades de remoción de		

cobertura vegetal, el material removido se acopiará en el área designada para tal fin, como se evidencia a continuación.

Imagen. Área de ubicación material capa vegetal – Establecido por IDRD



pia

En el área designada para el acopio se debe tener en cuenta:

- El material debe disponerse en capas de 40 cm, las cuales deben ser distribuidas de manera equitativa por toda el área disponible para ser compactadas asegurando como mínimo 2 pasadas de buldócer o de retroexcavadora.
- La conformación del material debe realizarse generando taludes 2:1 y una pendiente en plataforma o nivel superior entre 2 y 5%.

Imagen. Detalle de conformación de acopio de material vegetal

765



Fuente: Elaboración propia Área Técnica, abril de 2024.)

- Los EPP a usar durante la actividad: casco, guantes de nitrilo, protección N95, mascarilla, botas de caucho y de material, en caso de exposición directa tyvek de acuerdo con lo establecido en la matriz de EPP's definida por el área SST, la cual se presenta en el ***Anexo 16.9***.
- En caso de que el material no cumpla con las condiciones técnicas establecidas en el CT 03441, dicho material será remitido a celda de seguridad del gestor presentado para la disposición final.
- No se debe disponer el material en cuerpos de agua o en la vía pública.
- No se debe mezclar el material vegetal con otros residuos que puedan contaminarlo y afectar su uso posterior.
- No serán comercializados los productos vegetales obtenidos. Ya que estos son categorizados como peligrosos.

RESPONSABLE	
Residente ambiental y residente SST	
RECURSOS	
Insumos para delimitación de zona de acopio para material de restauración Insumos logístico maquinaria y vehículos de carga Recurso humano para control de cuantificación de material entregado en acopio para reconformación	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
• Realizar aprovechamiento del 40% del material vegetal removido	Cantidad de material de cobertura vegetal dispuesto en áreas de reconformación/Cantidad de material de cobertura vegetal generado)*100
	(cantidad de material llevado a disposición final de capa

	vegetal/cantidad de capa vegetal generado) *100
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Área de obra	Construcción
CRONOGRAMA	
Durante el desarrollo de las obras	

Fuente: Propia, 2024

FICHA No 5 MANEJO, CLASIFICACIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES

FICHA MANEJO, CLASIFICACIÓN Y DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS CONVENCIONALES	**FICHA No**	**05**
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Mitigación/Control		
OBJETIVO		
• Planificar el manejo, clasificación y disposición final de residuos sólidos del tipo convencionales. • Realizar actividades de separación en la fuente y de aprovechamiento de residuos.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Alteración del suelo por la generación de residuos sólidos convencionales, RCD y Respel	• Descapote y conformación de terreno • Cimentación • Excavación y adecuación de zonas • Concreto, Acero y Mampostería • Instalación de redes • Acabados • Obras externas • Limpieza de obra	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		
• Se Realizará separación en la fuente de los residuos convencionales aprovechables y no aprovechables generados en obra, serán separados en origen en contenedores o canecas con tapa, debidamente rotulados de forma que se indique el tipo de residuo a contener con el fin de facilitar su selección y disposición final. Los tipos de desechos que se pueden generar son:		

766

Residuos aprovechables: Papel, cartón, plástico y vidrio
Residuos No aprovechables: (Alimenticios - orgánicos, papel sanitario, servilletas).

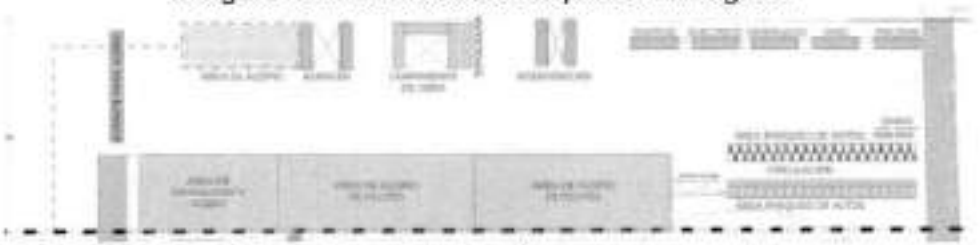
- Los contenedores deben demarcarse de acuerdo al tipo de residuo a contener, así:

BLANCO: Residuos aprovechables como: papel, cartón, plásticos, vidrios (botellas) y metales (empaques y latas de aluminio)
NEGRO: Residuos no aprovechables

Estos puntos se ubicarán de la siguiente forma:

- Un (1) punto ecológico de 55 lt en polietileno de alta densidad en área administrativa

Imagen. Zona de ubicación de puntos ecológicos



Fuente: Elaboración propia Área Técnica, abril de 2024.)

- Un (1) punto ecológico de 55 lt en polietileno de alta densidad en zona de alimentación de personal operativo.

- Para la disposición final de residuos ordinarios y orgánicos, el sector donde se localiza la obra cuenta con el operador de servicio de aseo — Ciudad Limpia y este tiene la frecuencia de recolección los días: martes, jueves y sábados en la Localidad de Kennedy.
- Se deben realizar charlas de capacitación para instruir a los trabajadores sobre la clasificación de los residuos y el tipo de recipiente a utilizar.
- Los residuos reciclables y/o reutilizables serán entregados a recuperadores específicos autorizados por la Secretaria de Ambiente.
- Los residuos como bolsas de cemento, se gestionarán como post consumo con el proveedor correspondiente del material, se reportará en informes las certificaciones correspondientes que avalen la gestión realizada.

RESPONSABLE

Residente ambiental	
RECURSOS	
Insumos de contenedores y bolsas para manejo de residuos convencionales y aprovechables Insumos para construcción de puntos de acopio Recurso humano técnico y operativo para la gestión de estos residuos	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
• Realizar separación en la fuente al 80% de residuos generados en obra	• (Cantidad de residuos entregados para reciclaje u aprovechamiento por mes/ cantidad de residuos generados) * 100 • (Cantidad de residuos post consumo gestionados para disposición /Cantidad de residuos post consumo generados totales) * 100
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Área de obra	Desde el inicio del proceso constructivo hasta su finalización
CRONOGRAMA	
Durante el desarrollo de las obras	

Fuente: Propia, 2024

PROGRAMA DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS

FICHA No 6 SEPARACIÓN, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS

FICHA SEPARACIÓN, TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE RESIDUOS PELIGROSOS	FICHA No	06
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Mitigación/Control		

OBJETIVO	
Formular las directrices necesarias para la separación, tratamiento y disposición final de residuos peligrosos cumpliendo con los requerimientos de ley y de manera tal que se prevenga, mitigue y controle el impacto ambiental negativo a ocasionar.	
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**
• Alteración del suelo por la generación de residuos sólidos convencionales, RCD y Respel	• Descapote y conformación de terreno • Cimentación • Excavación y adecuación de zonas • Concreto, Acero y Mampostería • Instalación de redes • Acabados • Obras externas • Limpieza de obra

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Algunos de los tipos de residuos peligrosos que pueden generarse durante el desarrollo de la obra serán:

- Y6 Disolventes orgánicos
- Y8 Desechos de aceites minerales
- Y9 Mezclas y emulsiones de desechos de aceite y agua o de hidrocarburos y agua
- Y15 Desechos de carácter explosivos
- Y18 Eliminación de residuos industriales

Este tipo de residuos deben manejarse de acuerdo a las estipulaciones normativas, por ello deben almacenarse separados del resto de residuos, deben ser entregados a transportadores y gestores debidamente avalados por la Autoridad Ambiental y debe controlarse su generación, almacenamiento y manipulación para evitar accidentes como derrames que impacten negativamente al medio ambiente y/o que puedan afectar la salud de la población. El personal de obra debe ser capacitado en el manejo de residuos peligrosos ***(Ver Anexo 16.1)***

Los materiales sobrantes de las excavaciones o de corte que no puedan ser reutilizados en la obra u otras áreas del predio Gibraltar, deben ser manipulados, almacenados temporalmente, transportados, tratados y dispuestos como residuos peligrosos en un todo de acuerdo al Decreto 1076 del 2015 y al Decreto 1609 del 2002; según lo determinó la SDA en el CT 03441 (***Ver Anexo 1***) de 2023 emitido por la autoridad

ambiental.

> "(...) o *Escenario No. 1: Gestión de la totalidad del material excavado como residuo, es decir disposición adecuada como RESPEL (Decreto 1076 de 2015 - Titulo 6).*
> *o Escenario No. 2*: Uso únicamente y sin excepción, del material de suelo superficial (Excavaciones de hasta 1.0 m de profundidad) para ser utilizado dentro del mismo predio como material para reconformaciones de terreno; el resto (mayores profundidades) se debe gestionar como RESPEL en todos los casos. (negrilla fuera del texto) En caso de utilizar de esta manera el suelo superficial (primer metro de profundidad), es necesario implementar acciones de gestión de riesgo *nivel 1, nivel 2 y/o nivel 3 como se indica en el numeral 7 del presente concepto técnico. (...)*"

Almacenamiento de residuos peligrosos

Debe contarse en obra con un lugar especifico para almacenamiento temporal de estos residuos, no deben estar sobre suelo virgen sino sobre suelo impermeabilizado, deben contar con un sistema de contención para garantizar que en caso de vuelco de algún envase el material no se disperse y sea fácil su recolección en un área limitada.

El lugar de almacenamiento debe estar claramente señalizado, contar con kit de atención de derrames para casos de emergencia, extintores, debe tener buena ventilación y estar techado. ***En el Anexo 4***, se presenta la ubicación de este acopio. El cual deberá estar situado sobre placa de concreto permitiendo una base de impermeabilidad con el suelo.

Las canecas de almacenamiento de estos residuos deben ser rojas y estar debidamente rotulados y tapados, los residuos sólidos peligrosos (denominados así porque su clasificación o por ser materiales contaminados con residuos peligrosos liquidos) deben almacenarse en bolsas plásticas las cuales deben ir al interior de dichas canecas.

Los residuos deben almacenarse por tipo y no mezclarse entre ellos. Se debe llevar un registro de la cantidad, tipo, fecha de generación y fecha de entrega de estos materiales para controlarlos.

Debe contarse con kit antiderrames también en diferentes zonas de obra como lugares cercanos al manejo de maquinaria y sus mantenimientos, por ejemplo. Estos kits deben

768

contener: EPP adecuados, material inerte para levantamiento de derrames como arena o aserrín, pala, bolsa plástica para disposición de material contaminado, elementos para delimitar el derrame como unidades tubulares y un procedimiento impreso conciso y detallado con los pasos a seguir para levantamiento de derrames. El material que se utilice para levantar dicho derrame debe ser llevado al lugar de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, debidamente rotulado y entregado para disposición final a gestor autorizado.

Algunos de los residuos que deben ser almacenados temporalmente como residuos peligrosos son los filtros de aceite usados, las baterías, trapos o EPP contaminados con grasas, combustibles u otros químicos de manejo específico, material utilizado para levantar derrames de químicos o combustibles.

Tratamiento y disposición final

Se deben entregar estos residuos a un gestor debidamente autorizado (Cedente-Rellenos de Colombia SA ESP - Cesionario Centro de Gestión Sostenible SAS ESP) (***Ver Anexo 10***) por la autoridad para este manejo, se debe guardar registro de retiro y disposición final y demás certificaciones de las empresas gestoras.

Está prohibido disponer estos residuos en la vía pública, en cuerpos de agua o en suelo virgen.

Manejo de derrames

Si se presenta un derrame accidental de residuos peligrosos o de lubricantes, grasas, combustibles o agua contaminada con ellos; debe seguirse el siguiente procedimiento:

1. Delimitar el área donde se produjo el derrame.
2. Hacer uso del kit antiderrames, usar guantes, gafas y delantal según corresponda.
3. Controlar la dispersión del material derramado
4. Levantar el derrame absorbiendo el líquido derramado con almohadillas, arena, aserrín o cualquier otro elemento autorizado para tal fin.
5. Disponer el material absorbente contaminado en una bolsa plástica de calibre adecuado, cerrarla herméticamente
6. Disponer dicha bolsa en una caneca roja para almacenamiento temporal de residuos peligrosos dentro del recinto de almacenamiento.
7. Entregar a gestor debidamente habilitado el residuo peligroso contenido en la bolsa para su correcto tratamiento y disposición final.

Material antrópico (basuras)

Teniendo en cuenta el Radicado IDRD No. 20214000194271 emitido por el IDRD el 07 de octubre de 2021 y tomando como base el concepto emitido por la Secretaría Distrital de Ambiente mediante radicado 2021EE189171 del 07 de septiembre de 2021, donde se conceptúa que la totalidad del material antrópico (basuras) deberá ser manejado como residuo peligroso consecuente con lo estipulado en el Decreto 1076 de 2015 — Titulo 6 (Decreto 4741 de 2005), se plantean los dos escenarios expuestos en el documento antes citado, de acuerdo a lo determinado en el CT 03441 (***Ver Anexo 1***) de 2023 emitido por la autoridad ambiental.

> "(...) *o Escenario No. 1: Gestión de la totalidad del material excavado como residuo, es decir disposición adecuada como RESPEL (Decreto 1076 de 2015 - Titulo 6).*
> *o Escenario No. 2*: Uso únicamente y sin excepción, del material de suelo superficial (Excavaciones de hasta 1.0 m de profundidad) para ser utilizado dentro del mismo predio como material para reconformaciones de terreno; el resto (mayores profundidades) se debe gestionar como RESPEL en todos los casos. (negrilla fuera del texto) En caso de utilizar de esta manera el suelo superficial (primer metro de profundidad), es necesario implementar acciones de gestión de riesgo *nivel 1, nivel 2 y/o nivel 3 como se indica en el numeral 7 del presente concepto técnico. (...)*"

En el Protocolo No 4 (***Ver Anexo 16.2***), se presenta la limpieza de maquinaria y equipos que tengan exposición con material contaminante.

RESPONSABLE	
Residente ambiental, residente SST y residente de obra	
RECURSOS	
Insumos de contenedores y bolsas para manejo de residuos peligrosos Insumos para construcción de puntos de acopio Recurso humano técnico y operativo para la gestión de estos residuos	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
• Cumplir al 100% con las directrices estipuladas en esta ficha para así reducir la generación de residuos peligrosos	• (Número de derrames atendidos y gestionados/número de derrames presentados) * 100

769

	• (Volumen de residuos peligrosos entregados para disposición final/volumen de residuos peligrosos generados) *100 • (Volumen de residuos peligrosos de excavación entregados para disposición final/volumen de residuos peligrosos generados en obra actividad de excavación)*100 • (Volumen de residuos peligrosos de descapote (0 a 1 m) entregados para disposición final / Volumen de material (0 a 1 m) generado en la obra)*100. Nota: el cálculo de este indicador aplica solo en los casos en que el área dispuesta por el IDRD para realizar el acopio de este material no sea suficiente para gestionarlo mediante reconformación, y en su defecto, el exceso tenga que ser dispuesto mediante el apoyo de un tercero autorizado.
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Área de obra	Construcción
CRONOGRAMA	
Tiempo correspondiente a la generación y almacenamiento de residuos peligrosos incluyendo también la entrega para disposición final	

Fuente: Propia, 2024

PROGRAMA DE MANEJO DEL RECURSO HÍDRICO

FICHA No 7 MANEJO DE ÁREAS ESPECIALES, DRENAJES Y AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS

FICHA MANEJO DE ÁREAS ESPECIALES, DRENAJES Y AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS	FICHA No	07
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Mitigación/Control		
OBJETIVO		
• Preservar las fuentes hídricas de la zona de influencia del proyecto. • Gestionar de manera correcta drenajes y aguas lluvias para evitar contaminación.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Alteración en la calidad del agua por cimentación y/o excavaciones profundas • Variación en los parámetros fisicoquímicos del agua por manejo de lixiviados en obra.	• Cimentación • Excavación y adecuación de zonas	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		

Áreas especiales

Se capacitará al personal mostrando las áreas especiales aledañas (cuerpos de agua – ronda hídrica) a la obra y se hará énfasis en los cuidados que se deben tener para proteger dichas áreas.

Está prohibido disponer residuos de cualquier tipo en dichas áreas (cuerpos de agua – ronda hídrica), almacenar materiales, instalar comedores, campamentos o sanitarios, así como extraer especies vegetales o realizar actividades de caza. En todo momento se deben preservar y proteger los cuerpos de agua aledaños al proyecto.

El agua residual producto de unidades sanitarias, debe tratarse por medio de un gestor debidamente autorizado y por ningún motivo se dispondrá en las áreas especiales circundantes.

Se deberá proteger de forma continua los sumideros, que se ubiquen en el área de influencia directa del proyecto, los cuales estarán sobre la Carrera 91 hasta la calle 46, dando una totalidad de cinco (5) sumideros para protección.

Se debe proteger en todo momento el canal Tintal II para evitar disponer residuos y/o material contaminado, capa antrópica, residuo de excavaciones o lixiviados en él; se debe verificar en todo momento la no afectación de la Zona de Manejo y Preservación

Ambiental - ZMPA.

Al inicio de obra se realizará reporte de las condiciones por las que cuentan los canales colindantes a la obra.

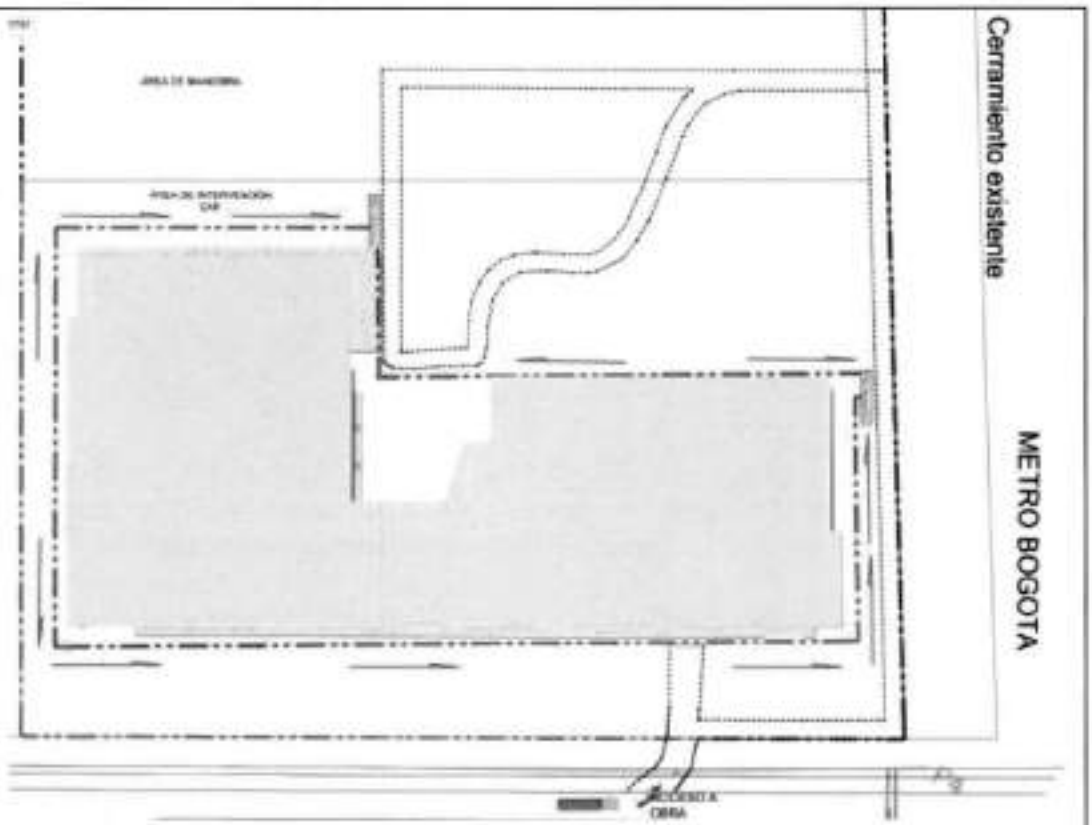
Drenajes y aguas lluvias

Para el manejo de las aguas lluvias y de escorrentia, se construirán una red de canales perimetrales al área de intervención, las canales se construirán en geomembrana de 20 mils, con una sección rectangular de 30 cm de alto y acho.

El agua lluvia recolectada en los canales se conducirá a dos tanques (Frac Tank), con capacidad de 80 m^3 cada uno (ver ficha técnica en ***Anexo 16.11***), localizados en los extremos oriental y sur del predio.

El manejo de canales para agua lluvia, se realiza con el fin de evitar que estas entren en contacto con el material antrópico del predio y no aumentar la cantidad de lixiviado presente en la zona de obra, ya que este es considerado un residuo peligroso y deberá disponerse como tal, así que debe evitarse a toda costa que el agua de escorrentía que escurre ingrese al predio para no aumentar el volumen del lixiviado ya presente en la zona. Dada la importancia de este ítem, esto será objeto de verificación constante por parte del equipo ambiental del proyecto y se manejará en la ***Ficha 8.***

Imagen. Manejo de canales para agua de lluvia



Canales de agua Lluvia **Tanques para almacenar**

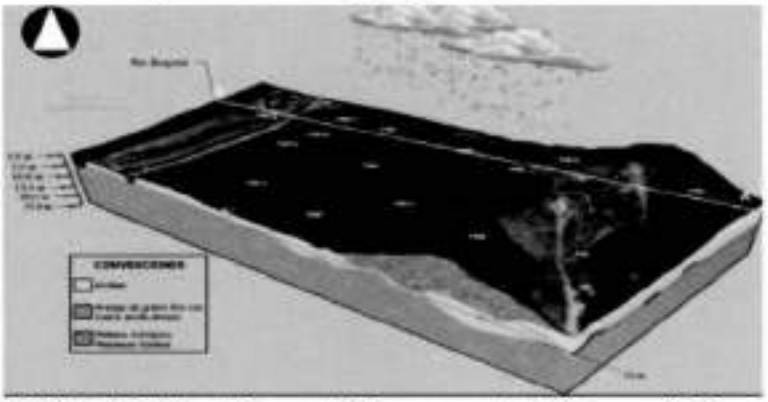
Fuente. Consorcio Gibraltar 2024 (***Ver Anexo 16.13***)

Cuando los tanques de almacenamiento se encuentren en un 60% de su capacidad se solicitará el servicio de recolección por parte del gestor autorizado de respel. Las aguas se cargarán al vehículo del gestor por bombeo, usando la bomba cuyas caracteristicas se presentan en la Ficha técnica del ***Anexo 16.10***. Los colaboradores que participen en esta actividad deben usar los EPPs establecidos por el área SST: overol, protección visual, protección auditiva, protección respiratoria, guantes, botas, de acuerdo con la matriz de EPPs que se presenta en el ***Anexo 16.9***.

Hidrogeologia

Se debe mantener una red de monitoreo del recurso hídrico subterráneo en todo momento durante el proceso constructivo, esto dado que la SDA definió que los lixiviados que conforman la pluma de contaminación ya migraron al río Bogotá, por ende, deben monitorearse.

Imagen Modelo hidrogeológico conceptual



Fuente: SDA, (2021). Modelo hidrogeológico conceptual [Imagen]. Recuperado de: Línea base ambiental para construcción del parque metropolitano PM 10 El Porvenir octubre 2021

En el ***Anexo 2,*** se presenta el plan de monitoreo de agua subterránea y a continuación se presenta el cronograma de monitoreo planteado por la especialista.

Imagen Cronograma de plan hidrogeológico



Fuente: Sara E Chaparro G, para Unión Temporal Metropolitano Porvenir, 2024

RESPONSABLE
Residente ambiental, residente SST y residente de obra

RECURSOS	
Recurso humano técnico para el desarrollo de monitoreos Insumos instrumentales para respectivos monitoreos	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
• Cumplir al 100% la programación de monitoreos de calidad de agua	- (Número de a monitoreos ejecutados / Número total de monitoreos programados semestral mente) *100
• Verificación del 100% de la calidad de agua a través de monitoreos realizados	- Tabla comparativa de las concentraciones de parámetros evaluados de los diferentes monitoreos verificando incidencia de actividades de obra
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Área de obra	Construcción
CRONOGRAMA	
Tiempo correspondiente a la generación y almacenamiento de residuos peligrosos incluyendo también la entrega para disposición final	

Fuente: Propia, 2024

FICHA No 8 MEDIDAS DE CONTROL DE LIXIVIADOS

FICHA MEDIDAS DE CONTROL DE LIXIVIADOS	FICHA No	08
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Mitigación/Control		
OBJETIVO		
• Gestionar de manera correcta drenajes de lixiviados que se presenten en obra		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Alteración en las aguas subterráneas por la cantidad de lixiviado que puede contaminar en las actividades de cimentación y/o excavaciones profundas • Afloramiento de lixiviado	• Cimentación -Pilotaje • Excavación y adecuación de zonas	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		
Se debe tener en cuenta que los posibles afloramientos de lixiviados pueden presentarse durante las actividades de pilotaje (cimentación) y excavaciones, en las cuales se tendrá contacto con la capa o estrato del terreno con presencia de residuos (entre 2,1 y 7,0 m de profundidad). En este sentido, las medidas a implementar están		

772

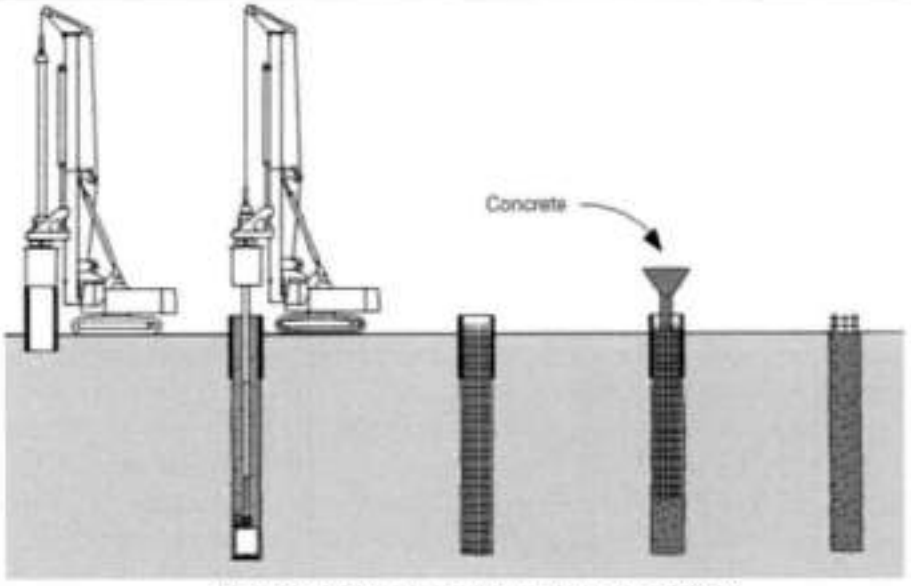
orientadas a la captación, almacenamiento y gestión externa de los lixiviados que puedan aflorar en la superficie de trabajo, adaptadas al proceso propio del desarrollo de las actividades constructivas.

Manejo de afloramientos en actividad de cimentación:

En el caso del pilotaje, se implementarán pilotes pre excavados y fundidos in situ (tipo Kelly), la profundidad de la punta será de 38 m bajo la superficie y será necesario utilizar una camisa metálica perdida en la altura de los rellenos que tendrá una longitud de 10 m con el fin de evitar la afectación del concreto por los lixiviados de los rellenos y previendo que dicha camisa empotrará 2 m en suelo natural. Continuación se describe de manera general el proceso constructivo:

- Se debe descapotar el terreno y realizar una base en recebo compacto para nivelar las maquinas tipo Kelly.
- Los Pilotes PREEXCAVADOS se pre excavan con maquina tipo Kelly y se llena el hueco de excavación con agua y polímeros o bentonita, la cual evita derrumbes.
- Se introduce la canasta de refuerzo en el hueco excavado hasta el fondo.
- Se vierte el concreto tipo tremie en el hueco con la canasta de acero adentro hasta llenar el hueco con este material.
- El concreto vertido desplaza el agua con polímero o bentonita y esta debe ser sacada con bomba de la misma maquina Kelly a tanques especiales de lodo.
- La fundición de los pilotes por el sistema pre excavado requiere que no se excaven pilotes colindantes, para evitar daños en los apoyos en punta, hay que hacerlo de manera alternada.

Imagen Proceso constructivo pilotes preexcavados



Fuente: https://industrysurfer.com/, 2024

De acuerdo con lo anterior, en el proceso de excavación de los pilotes se requiere la inyección de agua y polímeros o bentonita, para evitar el derrumbe de la excavación, estos fluidos luego son desplazados hacia la superficie y con ayuda de una bomba se conducen hasta un tanque de almacenamiento. Debido a las características del suelo, en el proyecto, es probable que este fluido (de perforación) se mezcle en el sitio de excavación con lixiviado, por lo cual el fluido resultante se manejará como residuo peligroso mediante un gestor autorizado.

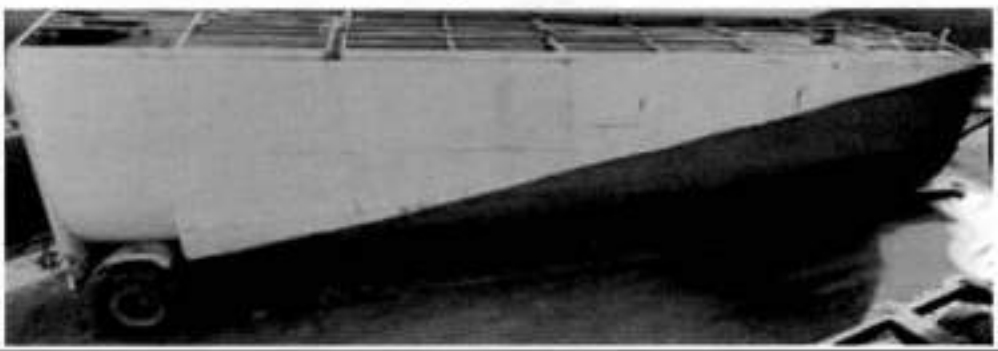
De acuerdo con la cantidad de pilotes (727) y las medidas de los pilotes 38 m de profundidad y diámetros de 0,6, 0,7 y 0,8 m; se ha estimado:
-Volumen total de fluidos a manejar = 10.367 m^3,
-Volumen de fluidos por pilote = 14,3 m^3
-Rendimiento en perforación = 10 pilotes construidos al día
-Equipos de perforación usados simultáneamente = 2
-Volumen diario de fluidos a manejar = 143 m^3
-Volumen diario de fluidos a manejar por equipo de perforación = 71,5 m^3
-Volumen diario de fluidos a manejar por equipo de perforación aplicando factor de seguridad (10%) por presencia de lixiviados = 78,7 m^3

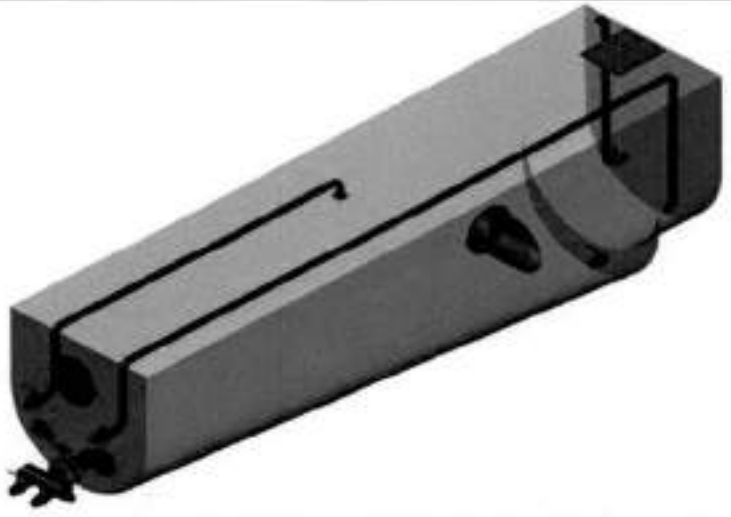
Ahora bien, para reducir la afectación del entorno por la acumulación en el terreno de estos líquidos (mezcla de fluidos de perforación y lixiviados), se deben implementar

las siguientes medidas:

- Construcción de un dique perimetral en tierra común (altura de 30 cm y ancho de base mínimo de 50 cm), en las áreas de operación de los equipos de perforación.
- Debe evitarse el derrame de fluidos en la superficie de trabajo bombeando los fluidos desde el orificio de perforación al tanque de almacenamiento. Si se presenta acumulación de fluidos en la superficie del sitio de trabajo se debe iniciar el bombeo hacia el tanque de almacenamiento de forma inmediata. El bombeo se realizará con una bomba centrífuga de alta presión a gasolina, con diámetro de succión y descarga de 4 y 3" respectivamente. La ficha técnica de la bomba a usar se presenta en el **Anexo 16.10**.
- Tener disponible un tanque de almacenamiento (Frac Tank) a una distancia máxima de 30 m del área de trabajo de perforación, el tanque tendrá una capacidad de 500 BLS (80 m^3) y unas dimensiones 12,5 x 2,60 x 4,05 m (LxAxH). Dado que se tendrán dos equipos perforadores trabajando simultáneamente, se deben tener dos tanques de almacenamiento en el proyecto. La ficha técnica de los tanques se presenta en el **Anexo 16.11**.

Imagen Frac Tank



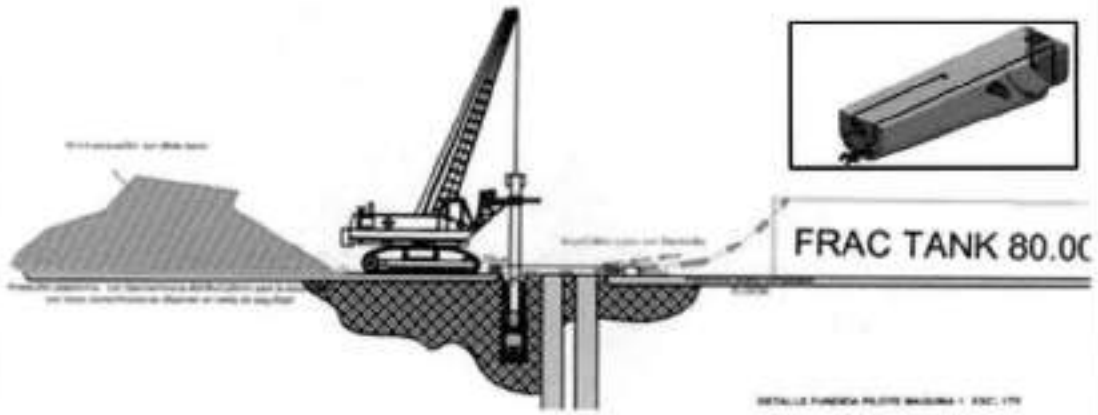


Frac Tank (Fuente: Ficha técnica NL Contapa)

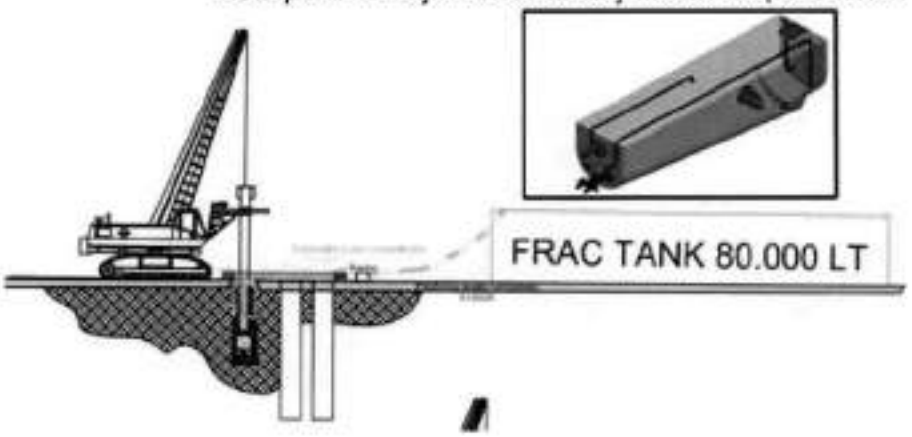
- Los tanques destinados para el almacenamiento temporal del lixiviado tendrán un lleno no superior al 60%, en este sentido, se debe asegurar la evacuación de los líquidos almacenados, programando su retiro por parte del gestor autorizado de residuos peligrosos de manera permanente.
- Los tanques de almacenamiento se irán desplazando a medida que se desplacen los equipos de perforación. La evacuación de estos a los vehículos transportadores del gestor autorizado se realizará por bombeo.
- Se debe garantizar el acceso de los vehículos transportadores del gestor autorizado de residuos peligrosos a las áreas de trabajo de perforación, es decir a los tanques de almacenamiento temporal.

Imagen. Detalle fundido de pilote

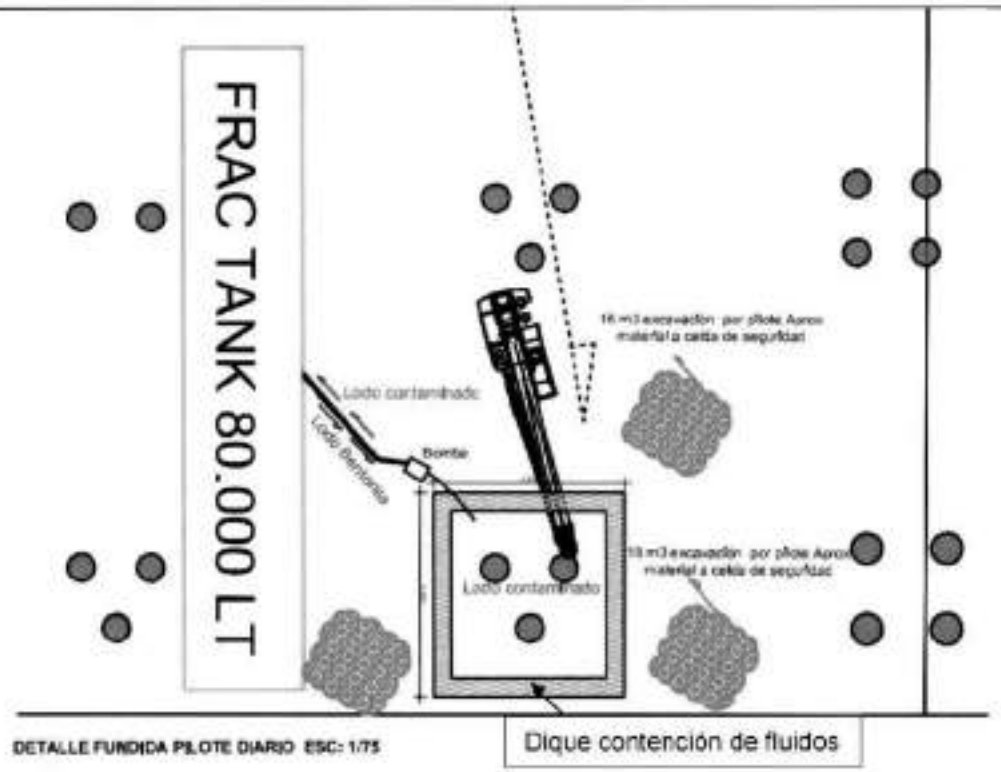
774



Vista perfil manejo de lixiviados y fluidos de perforación



Vista en planta manejo de lixiviados y fluidos de perforación



Fuente: Consocio Gibraltar, 2024. (ver plano manejo de lixiviados en **Anexo 16.14**).

- Durante las labores de manejo de los fluidos se debe tener total cuidado para no entrar en contacto con estos (evitar a toda costa que entre en contacto con la piel y cualquier parte del cuerpo) dado el potencial carácter peligroso de su composición. Por lo tanto, los colaboradores que participen en las actividades de manejo deben usar EPPs: protección visual, protección respiratoria, guantes, overol y botas de seguridad, como se establece en la matriz de EPP presentada en el ***Anexo 16.9.***
- En cumplimiento con la normativa vigente, el transportador debe tener un Plan de Contingencia para la actividad de transporte y reportar la evidencia de su presentación a la autoridad ambiental. Ver **Anexo 16.12**.

Manejo de afloramientos en excavaciones

El proyecto contempla la realización de excavaciones para la construcción de una

775

piscina en el área de edificios. En el área de piscina el nivel máximo de excavación será de 5 m de profundidad con respecto a la cota actual del terreno natural, y en el área de edificios la profundidad máxima de excavación es de 2 m. En este sentido, se prevé la aparición de afloramientos de lixiviados en el área de excavación, para su manejo se debe:

- Realizar la excavación procurando una pendiente del fondo que garantice la acumulación de los líquidos en un punto bajo.
- Disponer de bomba centrífuga de alta presión a gasolina, con diámetro de succión y descarga de 4 y 3" respectivamente. (Ver ficha técnica en el **Anexo 16.10**), en obra se tendrán dos (2) frentes consecutivos y cada uno tendrá su equipo de bombeo.
- Cuando se observen afloramientos se debe iniciar el bombeo de los líquidos hacia el tanque de almacenamiento.
- A menos de 20 m del área de excavación se debe localizar un tanque de almacenamiento (Frac Tank) con capacidad de 80 m3 (Ver ficha técnica en **Anexo 16.11**).
- Cuando el tanque de almacenamiento temporal tenga un volumen de uso del 60%, se debe programar la evacuación con el gestor autorizado de residuos peligrosos.

RESPONSABLE	
Residente ambiental, residente SST y residente de obra	
RECURSOS	
Insumos para el manejo de lixiviados Recurso humano operativos en la gestión correcta del lixiviado	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
• Dar correcto manejo al 100% de los lixiviados generados en obra	- (Volumen dispuesto de lixiviados en el mes / Volumen total de lixiviado generado) *100 Este indicador esta relacionado al lixiviado que puede aflorar en el momento de realizar la excavación para la construcción de

	piscinas. (Volumen de (*) fluido de perforación dispuesto como residuo peligroso/Volumen de fluido de perforación generado en el proceso de cimentación) x 100 (*) Fluido de perforación que podria tener contacto o mezclarse con el lixiviado que pueda localizarse en el subsuelo a intervenir.
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Área de obra	Construcción
CRONOGRAMA	
Tiempo correspondiente a la generación y almacenamiento de residuos peligrosos incluyendo también la entrega para disposición final	

Fuente: Propia, 2024

PROGRAMA DE CALIDAD DEL AIRE

FICHA No 9 MEDIDAS DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE

FICHA MEDIDAS DE CONTROL DE LA CALIDAD DEL AIRE y RUIDO	**FICHA No**	**9**
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Mitigación/Control		
OBJETIVO		
• Definir los lineamientos de obra que permitan la disminución del ruido, de los olores y del material particulado emitido al aire ambiente; por la realización de actividades generales de construcción.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Alteración en los niveles de material particulado en la atmósfera y ruido	• Descapote y conformación de terreno	

776

• Aumento de inconformidades por ejecución del proyecto	• Cimentación • Excavación y adecuación de zonas • Acabado • Obras externas

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Control de material particulado

Se deben tener en cuenta todas las medidas descritas en las fichas de manejo de maquinaria y equipos y almacenamiento de materiales. Entre ellas:

- Humedecer los pisos de obra antes de realizar barrido.
- Cubrir con plástico los agregados pétreos para evitar dispersión de polvo.
- Las volquetas que proporcionen los materiales a la obra deben estar correctamente cubiertas y la velocidad en zonas circundantes al proyecto y al interior del mismo, debe ser máximo de 20 km/hs para disminuir la probabilidad de emisión de material particulado y polvo.
- Vehículos deben contar con la revisión técnico mecánica vigente y se debe guardar registro de ello en obra.
- La delimitación perimetral de obra debe ser usando malla poli sombra como barrera.
- Se prohíbe realizar quemas de cualquier tipo en obra o zonas circundantes.
- Se deben mantener las condiciones de orden y aseo tanto al interior de obra como en las vías de acceso y el ingreso a la misma.

Control de ruido

- Restringir el uso de bocinas y alarmas únicamente a casos de emergencias y reversa de maquinaria y equipos.
- Se evitará realizar trabajos en horario nocturno y si es absolutamente necesario, se solicitarán los permisos respectivos para ello.
- Se cumplirá con los cronogramas de mantenimiento respectivos de la maquinaria y equipos y sólo se permitirá su uso siempre que se encuentren en óptimas condiciones para su uso.
- Al realizar actividades generadoras de ruido como las citadas anteriormente, se implementarán pericdos de descanso para disminuir la exposición prolongada al ruido.

RESPONSABLE	
Residente ambiental — residente SST	
RECURSOS	
Insumos para cobertura y señalización de material granular Insumo de maquinaria y vehiculos de carga en condiciones correctas de funcionamiento Recurso humano operativo en la gestión de medidas establecidas	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
• Los vehículos el 100 % cuente con el cubrimiento de material, sea ingresando material o retirando residuos.	- (Número de volquetas con cubrimiento del material/número de volquetas utilizadas de obra) *100
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Zona de obra	Construcción
CRONOGRAMA	
Antes y durante el proceso constructivo	

Fuente: Propia, 2024

FICHA No 10 MANEJO DE BIOGÁS

FICHA MEDIDAS PARA MANEJO DE GASES	FICHA No	10
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Mitigación/Contrcl		
OBJETIVO		
• Definir las medidas de seguridad en el trabajo y de protección ambiental para el tratamiento del biogás contenido en el predio por cuenta de su anterior uso como lugar de disposición final de residuos.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Alteración atmosférica por emisión de gases.	• Cimentación -pilotes • Excavación y adecuación de zonas	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		
- Se realizará medición con equipo portátil (FG110009 – Ficha técnica ***Anexo 16.4***) que mide, oxígeno (O_2), límite explosivo inferior LEL, CO (Monóxido de Carbono) y H_2S (Sulfuro de hidrógeno) en superficie. - Los monitoreos de estos gases, se realizarán durante las actividades de excavación		

777

y cimentación así:

- Antes del inicio de las actividades
- Durante las actividades, cada 3 horas en excavaciones en general y cada hora cuando las excavaciones se encuentren entre 1 y 7 m de profundidad, donde se puede presentar presencia de residuos dispuestos previamente en el predio.
- Atender consideraciones técnicas y del área SST, que se presentan en el ***Anexo 16.5.***

- Se verificará durante los monitoreos que las concentraciones de gases no superen los valores límites, que se indican a continuación:

Tabla. Valores permisibles

GAS	CONCENTRACIÓN	TIEMPO DE EXPOSICIÓN
Monóxido de Carbono - CO	10 ($\mu g/m^3$)	8 horas
	40 ($\mu g/m^3$)	1 hora
Sulfuro de hidrogeno (H_2S)	7.0 ($\mu g/m^3$) – 0.005 ppm	
Fuente: Resolución 601 de 2006		
Límite Explosivo Inferior – LEL (Metano)	5%	
Fuente: ISO10156		

Si luego de 12 horas las concentraciones siguen dando valores que se consideren de riesgo, se procederá a evaluar con la entidad contratante a través de la interventoría, la necesidad de instalar una chimenea de desgasificación o interrumpir la actividad por un tiempo más prolongado.

Los EPP a usar durante la actividad de manejo de gases: casco, guantes de nitrilo, mascarilla, botas de caucho y de material de acuerdo a lo establecido por el área SST.

Todo el manejo de gases en obra se llevará en conjunto con el área SST de acuerdo a los protocolos que estos establezcan.

RESPONSABLE
Residente ambiental — residente SST
RECURSOS
Insumo de medidor de gases establecido

Recurso humano de operario capacitado en las mediciones establecidas	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
• Cumplir con el 100% de los monitores de la medición de gases y LEL	- (Número de monitoreos ejecutados /número de monitores planteados en la ejecución del proyecto) *100 - (Número de monitoreos que superan los limites /número de monitores realizados) *100
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Zona de obra	Construcción
CRONOGRAMA	
Antes y durante el proceso constructivo	

Fuente. Propia, 2024

FICHA No 11 MEDIDAS PARA REDUCCIÓN DE OLORES OFENSIVOS

FICHA MANEJO MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE OLORES OFENSIVOS.	**FICHA No**	**11**
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Mitigación/Control		
OBJETIVO		
• Implementar medidas de control de olores por generación del biogás.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Generación olores ofensivos • Aumento de inconformidades por ejecución del proyecto	• Cimentación • Excavación y adecuación de zonas	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		
Control de olores Existe la posibilidad que durante la realización de actividades de excavación y otras, se liberen gases como ácido sulfhídrico y mercaptanos con su consecuente olor desagradable y fuerte, como fue indicado en la ***sección 11.1.3***, a continuación, se presentaran las medidas a implementar:		

778

- Se realizará medición de ácido sulfhídrico (H_2S) con equipo portátil (FG110009 Ficha técnica ***Anexo 16.4***) durante las actividades de cimentación y excavación.
- Los trabajadores deberán usar protección respiratoria N 95 y si el área SST lo exige mascarilla. (***Anexo 16.9***)
- Se debe utilizar un agente neutralizante de olores ofensivos, como la cal (Ver ficha técnica en ***Anexo 16.6***), esparciendo este elemento en la capa superficial del material excavado y en paredes y piso de la excavación como acción preventiva una (1) vez al día.
- Los residuos del relleno antrópico deberán retirarse de obra de manera inmediata, pero debe contarse con un lugar en obra destinado para su almacenamiento temporal (el cual será máximo de 48 horas) en caso de cualquier contingencia ajena al contratista, dicho lugar debe estar aislado perimetralmente, debidamente señalizado, estos residuos deben cubrirse con lona para evitar dispersión y malos olores.
- La máquina y herramientas que se usen para el manejo de estos residuos debe ser diferente a la que se use en obra y para ello debe estar debidamente señalizada, su manejo será a través de personal capacitado ***(Ver ficha 3).***
- Los EPP a usar durante la actividad de manejo de gases: casco, guantes de nitrilo, mascarilla, botas de caucho y de material de acuerdo a lo establecido por el área SST.
- Se solicita a la Secretaria de Salud estudio cualitativo de percepción de olores del predio Gibraltar. ***(Ver Anexo 16.16).***

C

RESPONSABLE	
Residente ambiental — residente SST	
RECURSOS	
Insumos para de agente neutralizante Insumo de materiales de cobertura Insumo de medidor de gas determinado Recurso humano operativo para la ejecución de medidas establecidas	
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
• Gestionar el 100% de quejas por presencia de olores molestos en el área del proyecto	(Número de quejas gestionadas por olores ofensivos/ Número total de quejas recibidas por olores ofensivos) *100

	(Número de quejas asociadas a olores ofensivos/ Número de quejas relacionadas con el proyecto) x 100 (Mediciones de H_2S superando valor de exposición/ Número total de mediciones H_2S)*100
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Zona de obra	Construcción
CRONOGRAMA	
Durante el proceso constructivo	

PROGRAMA DE EXCAVACIONES

FICHA No 12 MOVIMIENTOS DE TIERRA Y EXCAVACIONES

FICHA MOVIMIENTOS DE TIERRA Y EXCAVACIONES	**FICHA No**	**12**
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Mitigación/Control		
OBJETIVO		
• Definir las medidas de manejo para las actividades de excavaciones, en la zona de menor restricción ambiental en la cual se realizará el presente proyecto.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Generación olores ofensivos • Alteración en la concentración gases por el proyecto • Alteración por generación de residuos sólidos convencionales, RCD y Respel • Alteración de los niveles de ruido en el desarrollo de la obra. • Afloramiento de lixiviado • Aumento de inconformidades por ejecución del proyecto	Excavación y adecuación de zonas	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		

- Se realizarán las excavaciones de manera paulatina y adecuadamente coordinada para evitar sobre excavaciones y se realice mayor control del material y el manejo de lixiviados, movimientos de tierra o presencia de otro tipo de residuos. Es importante mencionar que las excavaciones se realizarán con máquina retroexcavadora iniciando en un costado del predio hasta llegar a la cota de fondo (máximo -2 m en área de edificios y -5 m en área de piscina) y avanzando hacia el otro extremo del predio. No se usarán trincheras ya que la excavación avanzará hasta la cota de fondo. Los taludes de excavación, en los extremos del área de trabajo y área de piscina tendrán una inclinación de máximo 30º.
- Como medida preventiva se instalarán cerramientos en las excavaciones con polisombra a una altura de 2.10 m.
- Cuando se esté excavando entre las cotas 0 a -1 m, con respecto a la cota actual del terreno natural, el inspector de obra realizará la verificación visual permanente del material resultante de la excavación; y al momento que se identifique material con presencia de residuos se debe almacenar en el acopio temporal de Respel establecido para este fin. Mayores profundidades deberán disponerse como Respel, de acuerdo con lo establecido por la SDA.
- Se debe realizar inspección de las excavaciones de acuerdo a formato del ***Anexo 16.7,*** verificando condición de cerramiento, uso de cal, afloramiento de lixiviados, manejo de este y cobertura de material de excavación acopiado).
- La instalación de canales perimetrales alrededor de toda la zona de obra para evitar el ingreso de agua de escorrentía que llegue por arrastre y con ello evitar contaminación del agua de escorrentía por contacto con el lixiviado (***Ficha 8***).
- Se debe ser muy preciso a la hora de realizar el trabajo constructivo para evitar movimientos de tierra y con ello exposición innecesaria de la capa de suelo con residuos; para disminuir riesgos.
- En caso de encontrar presencia de lixiviados durante la realización de las excavaciones, se debe cumplir el procedimiento descrito en la ***Ficha 8*** manejo de lixiviados en lo referente a "recomendaciones en caso de afloramiento de lixiviados".

Material sobrante de las excavaciones

El relleno antrópico será manejado como RESPEL y la capa superficial como material de conformación (SDA, Concepto Técnico 03441, 2023), sin embargo, el mismo es considerado residuo peligroso y se implementaran las gestiones pertinentes.

Estos residuos deberán retirarse de obra de manera inmediata, pero debe contarse con un lugar en obra destinado para su almacenamiento temporal (el cual será máximo de 48 horas), dicho lugar debe estar aislado perimetralmente, debidamente señalizado,

estos residuos deben cubrirse con lona para evitar dispersión y malos olores.

La máquina y herramientas que se usen para el manejo de estos residuos debe ser diferente a la que se use en obra o contar con el protocolo de limpieza establecido en el (***Anexo 16.2***) y para ello debe estar debidamente señalizada y ser almacenada aisladamente y sólo se permitirá el acceso a la misma a personal autorizado y debidamente capacitado para este manejo.

Los EPP a usar durante la actividad de manejo de excavación: casco, guantes de nitrilo, mascarilla, botas de caucho y de material, en caso de exposición directa tyvek de acuerdo a lo que establezca el área SST.

Se recomienda utilizar neutralizador de olores de manera dispersa sobre la capa de relleno antrópico al ser acopiada (***Ver Ficha 11***). Se debe garantizar que este material contaminado no entre en contacto ni con otro tipo de suelo ni con agua para evitar aumentar el volumen de material contaminado ya que todo lo que entre en contacto con esta capa considerada peligrosa, se convertirá automáticamente en residuo peligroso también.

Recomendaciones de seguridad para el control de gases durante las excavaciones

Si bien estas recomendaciones fueron ya descritas en fichas anteriores, se describen de nuevo dada la importancia del tema de control de gases para preservar la salud de las personas:

- Se deben monitorear de manera constante: "la concentración de oxígeno (O2), %LEL (Límite inferior de explosividad, Metano), CO (Monóxido de Carbono y H2S (Sulfuro de hidrógeno) en superficie alrededor del barreno, de acuerdo a lo establecido en la ***Ficha 10.***

- Los equipos a utilizar para las mediciones deben estar correctamente calibrados y se debe llevar registro de haber constatado esta solicitud, se deben archivar los certificados vigentes.

En caso de generarse afloramientos de lixiviado en el proceso de perforación, excavación o remoción de cobertura vegetal, se debe suspender la actividad de obra y realizar el procedimiento descrito en la ficha de manejo de lixiviados respecto de afloramientos del mismo.

ABO

Los EPP a usar durante la actividad de remoción de cobertura vegetal serán: gafas de seguridad, escafandra, overol impermeable, botas de seguridad, guantes de nitrilo largo y en caso de ser necesario usar guantes de cuero arriba de éstos y máscara de protección respiratoria para gases y polvo. Esto dada la probabilidad de afloramiento de lixiviado durante esta labor (***Anexo 16.9***).
RESPONSABLE
Residente ambiental — residente SST
RECURSOS
Insumo operativos maquinaria y vehículos de carga en condiciones correctas Insumo de materiales de cobertura Recurso humano operativo para establecimiento de medidas Gestores de residuos

META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**
• Controlar de manera segura y ambientalmente sustentable el 100% de los incidentes en actividades de excavación	Número de excavaciones con cerramiento en poli sombra a altura recomendada / número total de excavaciones) • No de Inspecciones realizadas en el mes / No de inspecciones planteadas •Certificados de tratamiento y disposición final de material de excavación retirado de obra.
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**
Zona de obra	Construcción
CRONOGRAMA	
Durante el proceso constructivo	

Fuente: Propia, 2024

PROGRAMA FAUNA

FICHA No 13 PLAN DE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE

PLAN DE MANEJO DE FAUNA SILVESTRE	FICHA No	13
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Control/Mitigación		

OBJETIVO

Definir las medidas de manejo ambiental que serán implementadas para la protección de la fauna silvestre presente en el área de influencia, antes y durante el desarrollo de las actividades constructivas asociadas a la ejecución del Contrato IDRD-DG-LP-015-2023 cuyo objeto corresponde a "CONTRATAR LAS OBRAS Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS DEL CENTRO DE ALTO RENDIMIENTO EN EL MARCO DE LA MANZANA DEL CUIDADO DEL PORVENIR (GIBRALTAR), EN LA LOCALIDAD DE KENNEDY EN BOGOTÁ", atendiendo las medidas de seguridad industrial que eviten y controlen los riesgos al personal asociados a la actividad.

IMPACTOS AMBIENTALES	ACTIVIADES DE OBRA
Alteración en número de fauna Silvestre Exposición de fauna a contaminantes	Descapote Procedimiento silvicultural

- Afectación de individuos de especies de fauna silvestre

Impactos ambientales identificados para las comunidades de fauna silvestre.

Impacto	Actividad generadora del impacto	Medida de manejo	Tipo de medidas
Pérdida de hábitat **Desplazamiento de individuos de fauna silvestre** **Disminución de poblaciones de fauna silvestre**	Intervención de áreas con presencia de árboles en los frentes de obra	Información y sensibilización manejo de fauna	Prevención
		Identificación de individuos de fauna silvestre asociados al área de intervención	Prevención
		Identificación de avifauna asociada a individuos arbóreos próximos al área de intervención	Prevención
		Manejo de nidos y/o madrigueras que se consideren en riesgo por la operación	Mitigación
	Descapote y excavación	Información y sensibilización manejo de avifauna, mastofauna y herpetofauna	Prevención
		Rescate y/o traslado	Corrección
	Actividades	Información y	Prevención

781

	constructivas y operación de maquinaria	sensibilización manejo de individuos de fauna silvestre (avifauna, mastofauna y herpetofauna)	
		Rescate y/o traslado	Corrección

Fuente: Elaboración propia equipo consultor, 2024.

MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

MEDIDAS DE MANEJO PARA LA FAUNA SILVESTRE

Con base en los lineamientos presentados por la Secretaría Distrital de Ambiente -SDA- para el manejo de la fauna se tienen varios momentos o ejes de participación del profesional a cargo del componente los cuales se presentan a continuación:

Momentos propuestos de participación del profesional biólogo en el Contrato De Obra No. IDRD-CTO-3203-2023.



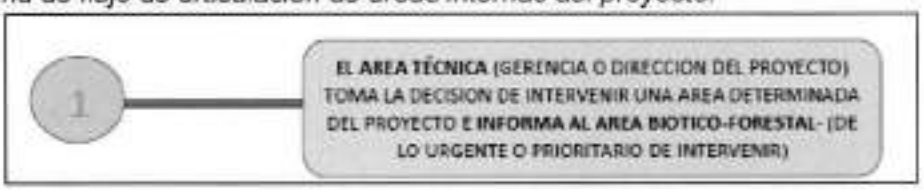
Fuente: Adaptado por Consorcio Gibraltar a partir de M. Cano, 2020.

Es así como en la ficha de manejo del presente Plan de Manejo de Fauna Silvestre se tiene contemplado dar alcance a cada una de estas etapas de participación del biólogo, en coordinación con el equipo de trabajo de la interventoria, que para el caso corresponde al CONSORCIO INTERVENTORES GIBRALTAR.

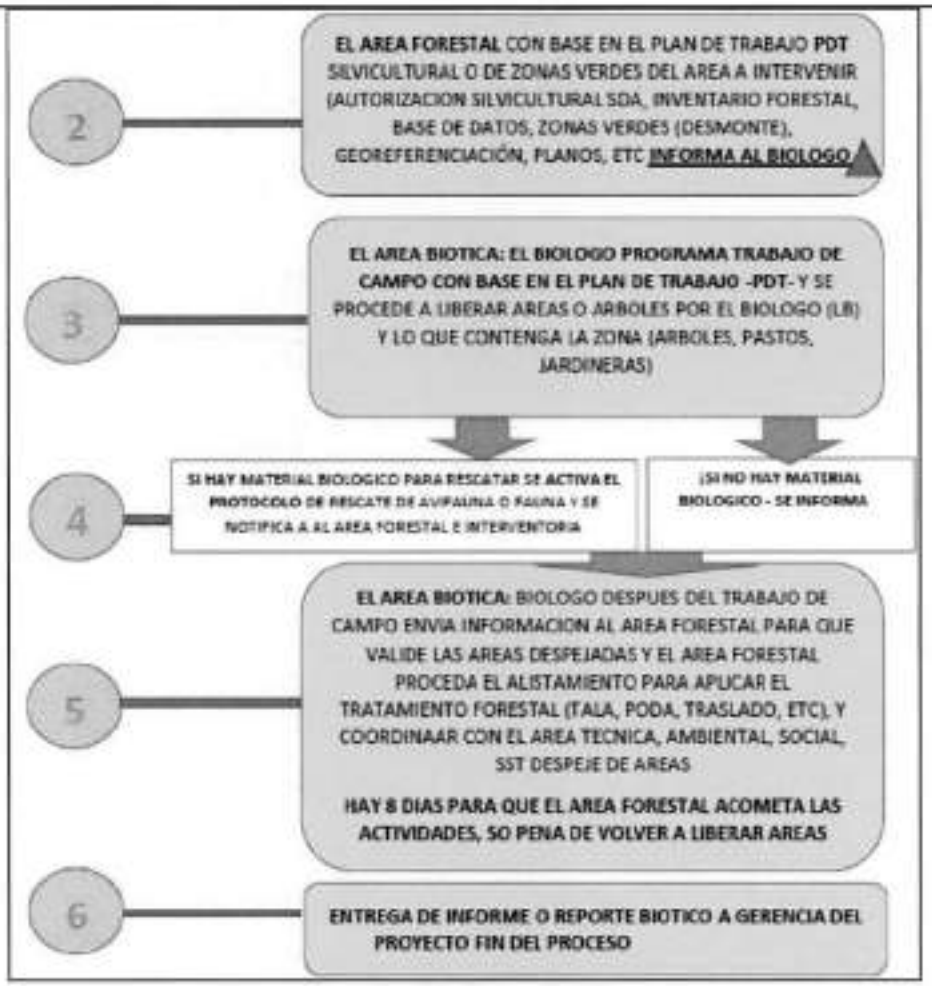
Dando alcance a los lineamientos guía de la autoridad ambiental se propone el siguiente diagrama de flujo por etapas para activar el protocolo de rescate de avifauna presente en los árboles, arbustos, jardineras y/o zonas verdes presentes en las áreas a intervenir con la participación de todas las áreas internas del Consorcio Gibraltar.

De acuerdo con el diagrama anterior y con base en los lineamientos guías para las diferentes etapas propuestas en la imagen anterior¡**Error! No se encuentra el origen de la referencia.**, a continuación, se presenta el diagrama de flujo especifico para el rescate de nidos teniendo como base el criterio del biólogo en campo.

Diagrama de flujo de articulación de áreas internas del proyecto.



982



Fuente: M. Cano, 2020.

1 ACTIVIDADES EN ETAPA PRELIMINAR

El contratista deberá consultar los requerimientos técnicos y aplicar la normatividad vigente antes de iniciar las actividades propuestas en el presente Palan de Manejo de Fauna Silvestre.

1.1 INFORMACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

Ésta actividad estará dirigida al personal que labore en las actividades de construcción y operación del proyecto, acción que forma parte del programa de información, comunicación y educación establecida en el Programa de Gestión Social (Programa de información y divulgación – Programa de Participación y atención ciudadana) y que

tendrá por objeto presentar el programa y las actividades, así como las precauciones que deben tenerse en torno al uso de las herramientas, además de dar a conocer los mecanismos que permitan identificar a quien o a quienes se debe dar aviso en caso de observar o tener un encuentro fortuito con individuos de fauna silvestres durante el desarrollo de la obra en el área de influencia directa del proyecto.

Adicionalmente se hará una capacitación para explicar la metodología y manipulación de fauna silvestre, así como los aspectos a considerar en términos de seguridad al momento del censo de nidos y durante los rescates; no obstante, cabe aclarar que la manipulación será realizada únicamente por expertos (biólogo).

Estas actividades de información y sensibilización se realizaran una vez inicien las actividades constructivas y estarán enfocadas en brindar al personal vinculado al proyecto información suficiente para que puedan implementar el respectivo protocolo de manejo en caso de un encuentro fortuito con algún individuo de fauna silvestre que requiera de una medida de manejo como rescate, medidas que deberán ser consideradas siempre como última opción, ante lo cual se propenderá por evitar al máximo la intervención de las áreas hasta tanto los individuos no se desplacen por sus propios medios. El desarrollo de esta actividad estará a cargo de los residentes y/o inspectores ambiental - SST (previa capacitación realizada por el biólogo encargado); lo anterior debido al porcentaje de dedicación contractual del biólogo designado para el proyecto.

Los aspectos a nivel informativo y educativo relacionados con los trabajadores del proyecto, están dirigidos a dos grupos de personal, en donde se debe considerar lo siguiente:

- El personal vinculado al proyecto y que trabajará en los distintos frentes de obras y que realice actividades que puedan implicar el registro y/o afectación de individuos de fauna silvestre de cualquiera de los grupos de probable ocurrencia en las áreas que serán intervenidas (aves y herpetofauna – serpiente sabanera- principalmente). Dicho personal corresponderá entonces a aquellos que realizarán los tratamientos silviculturales y rocería así como aquellos que en el desarrollo de las obras requieran realizar excavaciones y/o movimientos de tierra.

- Recibirán una capacitación mediante la cual se genere concientice acerca de la importancia de la conservación de los recursos naturales de la zona.

- Deberán ser capacitados previo a la intervención con el fin que se ponga a su conocimiento los siguientes aspectos:

- Concientización sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales de la zona. Se deberá recalcar con que permisos de uso y

783

aprovechamiento de recursos naturales cuenta el proyecto, así como las autorizaciones o prohibiciones en materia de intervención de individuos forestales, explicando claramente los objetivos y definiendo los límites hasta donde se permite la intervención coberturas vegetales.

- Se resaltará la importancia de las coberturas vegetales asociadas y circundantes al área de intervención y se informará respecto a los grupos faunísticos de probable ocurrencia, y la relación de los recursos flora, suelo y agua, con algunas especies faunísticas.

- Concientización sobre la importancia de la conservación de los recursos naturales de la zona.

- Poner en conocimiento al personal respecto a la probable ocurrencia de individuos de fauna silvestre en áreas operativas y el probable establecimiento y atrapamiento de individuos en la maquinaria, así como en las áreas donde se llevarán a cabo actividades de remoción de cespedón.

- Instrucción sobre el proceso de verificación previa tanto de la maquinaria como de las áreas donde se llevarán a cabo actividades de remoción de cespedón, para evitar la afectación de individuos de fauna que puedan estar atrapados.

- Instrucción sobre las medidas de manejo que se deben implementar en caso de identificar la presencia de individuos de fauna en las áreas operativas o que se encuentren atrapadas en la maquinaria y/o área con remoción de cespedón.

- Captura y manejo correcto de animales silvestres, nidos y polluelos, aun cuando la manipulación de los individuos de fauna silvestre sólo podrá realizarla el biólogo a cargo.

2 ACTIVIDADES A DESARROLLAR PREVIO AL INICIO DE OBRA

2.1 INVENTARIO DE FAUNA

En el área de influencia del proyecto se encuentran individuos forestales razón por la cual se valorará la fauna asociada al área de intervención, así como la fauna asociada a los individuos arbóreos que se encuentren colindantes al proyecto con el fin de valorar los impactos que se puedan generar de manera directa e indirecta sobre la fauna local.

La totalidad de labores concernientes al manejo de fauna silvestre, estarán lideradas por un biólogo con experiencia en rescate y manejo de fauna silvestre, quien contará con el apoyo del personal de obra y el profesional ambiental residente.

A. Identificación de nidos, polluelos y adultos de aves

El reconocimiento de la avifauna se realizará únicamente en el caso que se llegue a requerir aprovechamiento forestal de individuos arbóreos que se encuentren al interior de las áreas que serán intervenidas y previo al inicio de cualquier tratamiento silvicultural.

Dicha identificación se realizará mediante observación directa desde el suelo utilizando binoculares y empleando guías de identificación de aves específicas para la zona de estudio o lugar de trabajo.

Identificación de nidos a partir de observaciones directas.



Fuente: Archivo personal.

La información será consignada en el "Formato registro de avifauna" el cual irá acompañado del respectivo registro fotográfico de las aves observadas en la zona. Con base en esta actividad, se definirá el manejo particular de los individuos adultos, polluelos, nidos o huevos encontrados, según la especie a que corresponda.

Formato de registro de avifauna



FORMATO DE REGISTRO DE AVIFAUNA

Frente de Obra:	Fecha:	Hora:

No. Registro	Nombre común	Nombre científico	Estructura a la que se encuentra asociado*	Grado de Amenaza**			Observaciones
				CR	EN	VU	

*Árbol, arbusto, fachada, poste, materia, etc.

**CR: Peligro Crítico; EN: En Peligro; VU: Vulnerable. Resolución 1912 del 15-09-2017 del MADS.

B. Identificación de nidos activos e inactivos

En caso de requerirse la ejecución de acciones que impliquen remoción de individuos arbóreos, se deberá realizar una salida de campo, la cual deberá coordinarse con el

724

profesional forestal del proyecto para proceder a realizar un censo de nidos (activos e inactivos) y la determinación del estado de desarrollo de los huevos o polluelos presentes en cada uno de los individuos arbóreos a intervenir.

El censo de nidos deberá ser programado para llevarse a cabo en una fecha cercana a la intervención de los individuos arbóreos (máximo 2 o 3 días antes), ya que el día de los tratamientos ya deben haber sido identificados los nidos inactivos que deberán ser inhabilitados para evitar su uso por otras aves antes de las podas y las talas; así mismo en caso de registrarse nidos activos el manejo de los mismos deberá realizarse con suficiente tiempo para evitar impactos sobre los individuos que los estén ocupando previo a la intervención.

Lo anterior se realizará mediante conteos directos y observaciones con la ayuda de binoculares, registrando la información recopilada en el "Formato de registro de control de nidos".

Formato de registro de control nidos.


FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL NIDOS

Etapa proyecto: | Profesional: | Fecha: | Hora:

ARBOL INSPECCIONADO | INFORMACIÓN DE LOS INDIVIDUOS REGISTRADOS

No. Árbol*	Nombre común	Nombre científico	Altura	Ø Dap (cm)	Especie	Altura (m)	No. Nid.	Nombre común	Nombre científico	Estado Desarrollo	Aspectos ecológicos	Categoría Amenaza **

*Consecutivo de acuerdo al inventario forestal
Indet: indeterminado
** CR: Peligro crítico; EN: En Peligro; VU: Vulnerable; Resolución 1912 del 15-09-2017 del MADS

La identificación de los nidos (activos e inactivos) y su respectivo seguimiento se realizará en la totalidad de los individuos forestales que puedan llegar a requerir la implementación de cualquier tratamiento silvicultural, para lo cual se deberá contar con el respectivo permiso otorgado por la autoridad ambiental competente; adicionalmente, el proceso de rescate se centrará en los nidos que se encuentren ubicados en individuos arbóreos en los que se identifique un peligro inminente por el desarrollo de la operación.

Se observará detenidamente, en diferentes momentos y en lapsos no menores de 10 minutos por nido, si éste se encuentra activo o no verificando la presencia de individuos (posibles parentales) cerca al nido o movimientos dentro de este. Se registrará la especie de ave, si se trata de huevos o polluelos, la especie de árbol y altura a la que se encontraban del suelo.

En el caso de los nidos activos, se deberá realizar seguimiento a los individuos que los ocupan con el fin de verificar el estado de desarrollo de los polluelos para que tan pronto los nidos sean liberados se pueda proceder con su inhabilitación.

Teniendo en cuenta que se contempla la intervención de individuos arbóreos, en caso de registrarse huevos o polluelos será necesario coordinar con el área técnica que las actividades del proyecto cesen o continúen en otros frentes de obra para garantizar que los huevos eclosionen y los polluelos abandonen por sus propios medios los nidos con el fin de evitar al máximo la manipulación y/o rescate de fauna.

En todo caso, se deberá evitar al máximo la manipulación de nidos y polluelos, pues el mejor manejo que se puede dar es cero intervenciones.

2.2 ACTIVIDADES DE AHUYENTAMIENTO RESCATE Y MANEJO DE FAUNA

AHUYENTAMIENTO

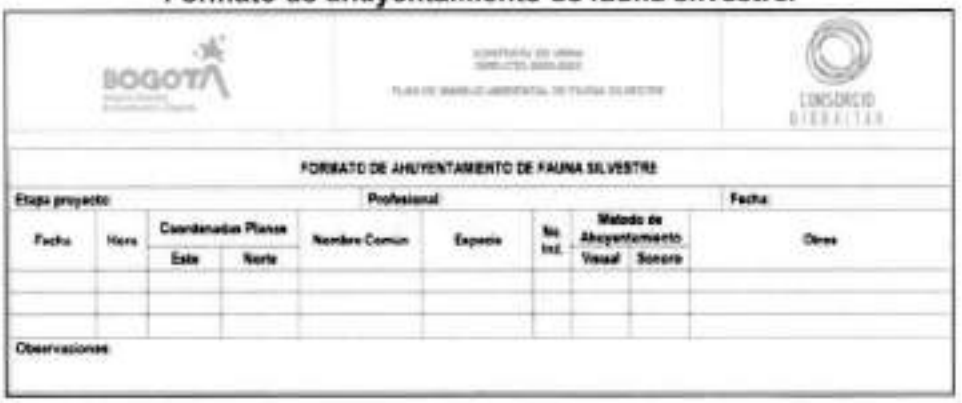
El principal objetivo es prevenir accidentes que involucren individuos de fauna silvestre (mamíferos, anfibios, reptiles y aves) durante los trabajos de excavación, movimiento de tierras y adecuación de zonas de obras de infraestructura del proyecto, para lo cual se plantean las siguientes medidas de manejo:

El ahuyentamiento, rescate y manejo de los ejemplares se realizará a través de tres (3) acciones básicas:

- La información y sensibilización al personal que trabajará en el proyecto.
- En las zonas de intervención donde se realizará en movimiento de tierra, donde operará la maquinaria y en individuos forestales próximos a las áreas objeto de intervención.
- Rescate de los ejemplares que requieran esta acción.

Previamente al inicio de actividades el biólogo encargado capacitará al personal que realizará las actividades constructivas (director de obra, residente de obra, residente ambiental, inspector ambiental -SST), para que conforme se vaya avanzando con el proyecto se evalúe, de acuerdo con el cronograma y los frentes de trabajo de obras, las áreas a ser intervenidas para precisar la necesidad o no de realizar el ahuyentamiento de fauna. Lo anterior considerando que la probabilidad de ocurrencia de especies de vertebrados (aves, mamíferos, anfibios y reptiles) es alta dadas las características biofísicas del área a intervenir, lo cual hace necesario que se cuente con medidas de manejo específicas para atender los posibles impactos que sobre estas comunidades podrían llegar a presentarse durante el desarrollo del proyecto.

Formato de ahuyentamiento de fauna silvestre.



FORMATO DE AHUYENTAMIENTO DE FAUNA SILVESTRE

Etapa proyecto				Profesional					Fecha
Fecha	Hora	Coordenadas Planas		Nombre Comun	Especie	No. Ind.	Metodo de Ahuyentamiento		Otros
		Este	Norte				Visual	Sonoro	

Observaciones

Para la preservación del recurso faunístico, se priorizará el salvamento y/o ahuyentamiento de las especies, de manera que sean los ejemplares de fauna silvestre quienes, en seguimiento de su instinto natural y por sus propios medios, faciliten la relocalización o movilidad dentro del mismo espacio y condiciones territoriales donde se materializa el proyecto. Esta condición prevista es aplicable especialmente en el caso de las aves que por su forma de locomoción pueden desplazarse distancias considerables y alejarse del área de intervención con un riesgo bajo de atropellamiento.

Por otro lado, la presencia de maquinaria y toda la actividad de obra constituyen una actividad que estimula el ahuyentamiento, por cuanto el instinto de conservación de los animales hace que se desplacen hacia sitios que consideran más seguros; durante todo este proceso es necesaria la presencia de mínimo un profesional especialista en el manejo de fauna silvestre por cada frente de obra el cual deberá estar acompañado por los auxiliares que considere necesarios y deberá estar supervisado por el grupo de gestión ambiental del Consorcio Gibraltar para que previo a las labores de descapote, poda y/o tala se verifique la presencia de especímenes de fauna silvestre, zonas de anidamientos o madrigueras y otras condiciones particulares del área de trabajo.

Una vez finalizada la etapa de verificación se propiciará el ahuyentamiento de los individuos identificados y en los casos en que exista vulnerabilidad se realizará la captura temporal del individuo para posteriormente prestar la atención primaria en la zona de cuidado temporal de fauna silvestre y proceder finalmente a su traslado y entrega a la SDA y/o URRAS en un tiempo de entrega no mayor a 24 horas con el fin de disminuir el estrés en los individuos. Se recurrirá tanto a ahuyentamientos indirectos que consisten en generar perturbaciones ambientales como ruidos, instalación de cintas, instalación de siluetas asemejando depredadores, como a capturas y traslados directos solo en caso de ser necesario.

Teniendo todo esto en cuenta y bajo el criterio del profesional a cargo se podrán implementar una o varias de las siguientes metodologías de ahuyentamiento según la situación particular del frente de obra determinado lo requiera:

Técnicas para ahuyentamiento directo:

Se realizará el ahuyentamiento directo de individuos de fauna mediante la realización de recorridos a lo largo de toda el área a intervenir, enfocándose en las áreas de mayor vegetación; este tipo de ahuyentamiento está dirigido a todos los grupos faunísticos cuyos métodos tienen por objetivo lograr que los animales con capacidad de libre movimiento (adultos) se desplacen en busca de huir de la fuente perturbadora de las condiciones normales del hábitat; es importante aclarar que cada uno de estos métodos se empleará a discreción del profesional encargado una vez se evalúen las condiciones de cada frente de obra y el método de ahuyentamiento adecuado para cada frente.

Dentro de estas técnicas se encuentra la que se describe a continuación:

- **Disuasores sonoros:** A lo largo del área a intervenir y en los sitios donde se proyecta el aprovechamiento forestal, se realizarán recorridos instalando en puntos estratégicos ahuyentadores que pueden ser ultrasónicos configurados según el tipo de animal a ahuyentar, o también sonidos de depredadores de la zona como *Rupornis magnirostris* (Gavilán pollero) o cualquier tipo de ave rapaz de la región, con el fin de generar ruidos estresantes que llegan a ser considerados por la fauna silvestre que habita la zona como una amenaza, dando como resultado la movilización de los animales hacia zonas seguras.

Ejemplo de estímulos auditivos para ahuyentamiento de fauna silvestre.



Fuente: Aqua & Terra. 2015 y CONAMBIENTE 2024.

- **Estímulo mecánico:** Esta medida consiste en remover de forma manual y gradual los refugios de las especies de interés, como cúmulos de rocas o vegetación arbustiva, previo al inicio de las actividades de despeje de vegetación o de movimiento de tierras con medios mecánicos. Esta medida deberá ser implementada como máximo en un lapso de 1 a 5 días previo a la intervención

786

toda vez que un tiempo mayor a este favorecerá la recolonización de la zona por parte de los individuos ahuyentados.

- **Rastrilleo:** Previamente al desarrollo de actividades que intervengan directamente el hábitat terrestre o zonas de obra aledañas a cuerpos de agua, charcos o áreas inundadas se realizarán recorridos de monitoreo, complementando con un cuidadoso rastrilleo de la zona a intervenir con el objetivo de realizar una movilización por perturbación de posibles individuos de la herpetofauna.

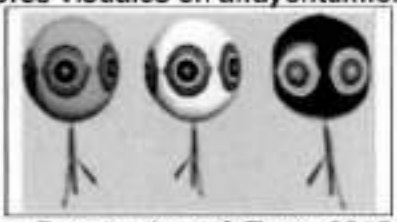
Técnicas de ahuyentamiento indirecto:

El ahuyentamiento indirecto se basa en la utilización de diferentes elementos que generan señales de peligro para la fauna silvestre circundante dando como resultado la movilización de los individuos, especialmente aves, hacia sitios que consideran más seguros; estas técnicas serán empleadas en caso de que las intervenciones en el sitio (talas, descapote, etc.), no se realicen de manera inmediata al ahuyentamiento directo.

Las metodologías de este tipo se describen a continuación:

- **Disuasores visuales:** Mediante la instalación de elementos ajenos al entorno natural de la zona a ahuyentar se pueden generar estímulos visuales que desencadenas en el desplazamiento temporal de la fauna silvestre en el área requerida, a continuación, se describen los tipos de elementos que pueden ser utilizados:

Ejemplo de disuasores visuales en ahuyentamiento de fauna silvestre.



Fuente: Aqua & Terra. 2015.

- **Cintas reflectivas**: Con la ayuda de personal capacitado en trabajo de alturas se utilizará cinta reflectiva de colores metalizados en las ramas de árboles presentes dentro del área de afectación del proyecto; estas cintas se ubicarán en las ramas donde acceda la luz con el fin de optimizar el proceso de ahuyentamiento. Esta técnica es utilizada especialmente para el ahuyentamiento de aves, las cuales no hacen uso de los árboles ya que la luz reflejada actúa como un factor estresante y desconocido el cual podria provenir de un depredador.

Cintas reflectivas de colores empleadas en técnicas de ahuyentamiento de

fauna.



Fuente: Aqua & Terra. 2015.

- **Siluetas**: Corresponden a elementos como siluetas o globos con características propias de especies depredadoras con especial atención en los ojos los cuales reflejan la luz para que parezcan más reales; estas se colocarán en los árboles que puedan ser fuente de alimento o sirvan como refugio a los animales silvestres (mamíferos, reptiles, aves), generando una fuente de amenaza para los mismos al creer que existe la presencia de un depredador y en consecuencia, para evitar el peligro estos animales se van a desplazar hacia un lugar que consideren es más seguro.

Ejemplo de siluetas y su ubicación sobre la vegetación.



Fuente: CONANBIENTE, 2024.

- **Estrés lumínico**: De ser necesario se utilizarán luces de alta potencia durante las horas de la noche buscando generar cambios en las condiciones naturales e impedir que los animales puedan dormir y/o realizar sus actividades normales, por lo tanto, requirieran desplazarse del lugar. Este dispositivo permanecerá activo durante las noches entre las 20:00 y las 4:00 horas. Esta técnica actúa sobre las especies nocturnas como ratones (Cricetidae), chuchas (Didelphidae) y Búhos (Strigidae y Tytonidae), pero también desestimula a las aves diurnas para que no duerman ni aniden en los sitios de la obra.

  Con esta técnica se modificará el entorno nocturno habitual del sitio, ya que en esta zona no hay iluminación, llevando a que muchas de las especies que se desplazan en la noche por la zona eviten utilizar estos espacios.

Ejemplo de la acción de los reflectores como estímulo visual en actividades de ahuyentamiento.



Fuente: Aqua & Terra. 2015.

RESCATE

Las actividades de rescate de los individuos de fauna son medidas que se tienen contempladas solamente como última opción, toda vez que la política del proyecto frente a la presencia de fauna silvestre en los frentes de obra es evitar al máximo su manipulación con el fin evitar escenarios que requieran la manipulación y traslado de individuos de fauna a los centros de paso autorizados, los cuales se encuentran, para el caso del proyecto en la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá, específicamente en la Unidad de Rescate y Rehabilitación de Animales Silvestres (URRAS).

En caso de llegarse a requerir el traslado de individuos de fauna silvestre a los centros de paso de fauna y/o Centros de Atención y Valoración Animal (CAV), dichas actividades estarán a cargo del personal que se encuentre en campo, quienes, al haber sido previamente capacitados, deberán iniciar el traslado del ejemplar e informar de inmediato al biólogo del proyecto para encontrarse con él en la URRAS y realizar el ingreso y registro del individuo en dicha Entidad, dada la dedicación mínima de este último para el proyecto.

Inspección y retiro de nidos.



Fuente: Archivo personal.

De igual forma, se debe adelantar con anterioridad la coordinación con URRAS, con el fin de conocer los requisitos y los protocolos a aplicar para la recepción de los organismos en la entidad, en caso de que sea necesario el traslado de los individuos al lugar de disposición y mantenimiento temporal de la fauna.

El contratista deberá reportar en los informes periódicos a entregar a la interventoría, las acciones desarrolladas en cuanto las actividades para el manejo de fauna y los análisis de los indicadores de seguimiento planteados. Por último, deberá elaborar un informe consolidado del resultado de las actividades implementadas incluyendo en caso de que aplique el informe final de las entidades receptoras de fauna.

Formato de rescate de fauna silvestre.



FORMATO RESCATE FAUNA SILVESTRE

Fecha de obra:							Profesional:				Fecha:		Hora:
Cobertura vegetal:													
Grupo de Fauna				Nombre Común	Especie	No. Ind.	Estado Conservación				Registro fotográfico		
Mamífero	Ave	Reptil	Anfibio				UICN	LVRS	Libros Rojos	Rojo SRZ			
DESTINO													
Nombre o entidad: No. acta de recibo:							Nombre o ICA: No. acta de recibo:						
Observaciones													

Información de contacto entidades de manejo

URRAS
Ubicación:
Bogotá, D.C., Ciudad Universitaria, edificio 504 - U.R.R.A.S, piso 1, salón 1
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y DE ZOOTÉCNIA
Teléfono:
3165000 Ext.15395
Horario atención:
8:30 am a 12:00 pm - 2:00 pm a 4:30 pm
E-mail:
urras_fmvzbog@unal.edu.co

Oficina de fauna y flora de la Secretaría de Ambiente
Ubicación:
Bogotá, D.C, Terminal de Transportes de Bogotá.
Calle 22C # 68F - 37, módulo 5, oficina 106.
Teléfono:
318 8277733
Correo:
fauna@ambientebogota.gov.co.
Horario atención:
Lunes a domingo: 6:00 a.m. a 10:00 p.m.

A. Manejo de nidos

Con base en los resultados de la caracterización e inventario de nidos de avifauna que se encuentren asociados a los individuos arbóreos que se encuentren en las áreas a intervenir y respecto a los cuales se considere pueda llegar a haber alguna afectación por aspectos como vibración o movimiento de las copas de los árboles durante la ejecución de las obras, el profesional ambiental, atendiendo las recomendaciones realizadas en las capacitaciones de manejo de fauna a las que asistirá, procederá a planificar de manera conjunta con el área técnica la reprogramación de las actividades constructivas hasta tanto los nidos no sean abandonados de forma natural por los polluelos, momento en el cual se procederá a su inhabilitación para evitar que éstos sean ocupados nuevamente.

Para evitar atrasar obras la revisión de los nidos se realizará con anterioridad a las intervenciones (2 o 3 días) y se dará el respectivo manejo, lo anterior con el fin de brindar el suficiente tiempo para que las aves estén en condiciones de abandonar el nido por sí mismas, toda vez que, dependiendo de la especie, el tiempo de anidación es de aproximadamente 20 días, así como de otros 20 días para que los polluelos se independicen de los padres.

El manejo de avifauna deberá enfocarse únicamente en el salvamento de los polluelos y/o adultos heridos que puedan caer de los nidos y que no puedan regresar a los mismos por sus propios medios.

Para el manejo de avifauna se deberá contar con los elementos básicos de manejo tales como:

- Equipo de trabajo en alturas.
- Equipo de protección personal.
- Escalera o grúa de canastilla en caso de ser necesario.
- Binóculos.
- Cámara fotográfica.
- Contenedores de fauna.
- Balde.
- Algodón, gasa, aserrín, papel, tela u otro material para proteger los huevos y polluelos.
- Marcadores.
- Formatos de campo.
- Vehículo de transporte.

Teniendo en cuenta que a partir de la información primaria recopilada para el área de influencia del Centro de Alto Rendimiento Gibraltar se identificó la presencia tanto de alondra cornuda (*Eremophila alpestris*), la cual se encuentra clasificada como especie en peligro de acuerdo con lo establecido en la Resolución 1912 del año 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia (MADS, 2017), como del Chotacabras de paso (*Antrostomus carolinensis*) y del chirlobirlo (Sturnella *magna*), especies que se encuentran en categoría de Casi amenazadas (NT) de acuerdo con la UICN, se hace necesario que en caso de identificar su asociación a individuos arbóreos objeto de tratamiento silvicultural, se garantice que no haya nidos de estas especies ya que en caso de registrarse no se podrán intervenir dichos árboles bajo ninguna circunstancia hasta tanto se garantice el abandono por parte de las aves y sus polluelos. intervenirse el individuo forestal si presenta asociación de nidos activos.

Especies de aves registradas que se encuentran en alguna categoría de amenaza.

Alondra cornuda (*Eremophila alpestris*).	**Chotacabras de paso (*Antrostomus carolinensis*).**
	
Chirlobirlo (*Sturnella magna*).	



Fuente: https://inaturalist.org/

- Respecto a las especies de aves que fueron registradas en el área de influencia y que acostumbran a construir sus nidos en el suelo como es el caso de los alcaravanes (*Vanellus chilensis*) y/o de los búhos sabaneros (*Asio flammeus*), se deberá realizar, con el apoyo de los profesionales de obra, recorridos de verificación previo a cualquier actividad que implique remoción de suelo (descapote), para cerciorarse que no se encuentren nidos activos de ningún tipo.

  En caso de llegar a registrase, deberá activarse de manera inmediata el protocolo para el manejo de estas especies, recalcando que la última medida será su manipulación y/o traslado a las entidades receptoras de fauna silvestre.

Especies de aves registradas en el área de influencia del CAR Gibraltar que acostumbrar anidar en el suelo.

Alcaravanes (*Vanellus chilensis*).	Búho sabanero (*Asio flammeus*).
	

Fuente: https://inaturalist.org/

- Como última estancia y solo en caso de requerirse, se deberá manipular los individuos de avifauna con guantes de nitrilo para inspeccionarlos y reubicarlos nuevamente en su nido o en su defecto en la caja de cartón previamente adecuada para su manejo.

- Si el ave a sujetar permanece inmóvil y se deja tocar, debe cubrírsele la cabeza y los ojos con un trapo o tela, sujetándole con firmeza, no con fuerza, las patas cerca de la base de los dedos, para posteriormente levantarla con la ayuda del otro brazo, manteniendo el ave apoyada sobre nuestro costado para evitar el despliegue de sus alas. Si no se deja tocar, se le puede arrojar una lona o una manta para inmovilizarla; mientras el ave permanezca a oscuras no reaccionará; posteriormente a esta maniobra, se debe levantar con cuidado un extremo de la lona hasta localizar sus patas, tratando que el ave vea lo menos posible hacia afuera.

- Los huevos o polluelos deben ubicarse en un contenedor o caja de cartón, previamente preparado con el material de protección adecuado y con el sistema de calefacción temporal (para los huevos o para polluelos muy pequeños que dependen aun del calor de las aves adultas). El material de protección puede ser algodón, gasa, papel picado o doblado, tela, aserrín u otros, dispuesto de forma que evite daños a los especimenes por el movimiento del transporte, caídas etc.

- Las aves son animales que se estresan fácilmente en lugares ruidosos, por lo tanto, se deben tapar y aislar de ruidos extraños. La manipulación se debe hacer con mantas o con guantes, salvaguardando la posición de las alas del ave y la integridad del manipulador.

- Para el transporte de los individuos se utilizarán cajas de cartón con respiraderos, las cuales deberán ser acondicionadas con una frazada de tela, algodón y papel periódico para evitar la disminución de la temperatura de los individuos. La caja debe tener tapa para mantener a los individuos en la oscuridad. No se deben colocar agua ni alimentos en la caja (Almazara 2010).

- En caso de requerirse el traslado de nidos con huevos en su interior, adicional al manejo anteriormente descrito, los huevos se pondrán sobre una base de algodón estéril en el interior del nido para que estos no sufran golpes. En caso de tener huevos o polluelos muy pequeños se deberán utilizar trozos de tela, papel, etc., para evitar la pérdida de calor. Los polluelos más grandes no necesitan sistema de calefacción para su rescate.

Verificación de nidos activos y preparación de cajas de cartón para traslados.

790



Fuente: Archivo personal.

B. Traslado y rehabilitación a entidad competente (URRAS)

- El material biológico rescatado será entregado, dependiendo de su naturaleza (nativas o especies introducidas y/o invasoras), a la entidad correspondiente. Así las cosas, una vez contenidos los nidos rescatados, se procederá con el traslado inmediato de la avifauna; es pertinente indicar que, en caso de encontrar polluelos en los nidos extraídos, el traslado se deberá realizar en el menor tiempo posible.

- En caso de requerirse será necesario contar con un transporte que garantice la movilización inmediata de los nidos, polluelo y/o individuos de fauna al centro de paso o rescate de fauna acordado.

- Todas las actividades desarrolladas para el proceso de rescate y traslado de nidos serán documentadas en el formato "Registro Control de Nidos". Adicionalmente, en el informe de actividades de manejo de avifauna se incluirán las actas de recibo de fauna emitidas por la entidad receptora y se presentará un informe final mediante el cual se realizará el seguimiento de la sobrevivencia de los individuos y se evidenciará el éxito de la actividad de rescate.

- Se deberá evaluar y en caso de requerirse aplicar las recomendaciones que pueda ofrecer el centro de paso para el manejo de los especímenes rescatados.

- En ningún caso se deberán alimentar las aves que sean objeto de recate, toda vez que sus dietas son especificas y los alimentos para consumo humano contienen endulzantes y preservantes que podrían ocasionar la muerte de dichos individuos. En caso de ser necesario se podrá suministrar solamente agua potable y proceder con la movilización del individuo al centro de rescate en el menor tiempo posible.

- En caso de encontrar individuos de avifauna muertos en el área de influencia, si estos se encuentran en buen estado serán entregados a colecciones de universidades, de lo contrario, serán dispuestos como residuos peligrosos.

C. Registro Fotográfico

Se deberá llevar registro fotográfico de las acciones de ahuyentamiento, rescate y traslado en el área de influencia del proyecto de los nidos con huevos y/o polluelos con los siguientes indicadores: Nidos con aves localizadas, Nidos con huevos localizados, Polluelos localizados y Número de Aves localizadas.

Además, en el formato de registro control de nidos se anotarán todos los aspectos ecológicos relacionados con los nidos en el momento del estudio.

D. Liberación del arbolado y zonas verdes

Una vez implementada la totalidad de las medidas de manejo de avifauna y cuando se determine que los individuos forestales objeto de tratamiento silvicultural se encuentren sin presencia de nidos, se determinará la liberación uno a uno de los árboles a intervenir, para tal fin, cada árbol será marcado con pintura vistosa y registrado en el Formato de liberación del arbolado, siendo importante resaltar que no deberá pasar más de dos días entre el día de la liberación del arbolado y el día en que se haga el tratamiento silvicultural.

Formato Registro de liberación del arbolado.


FORMATO LIBERACIÓN DE ARBOLADO

Frente de obra: Profesional: Fecha: Hora:

ESTADO FORESTAL	ESPECIE FORESTAL	FECHA DE MANEJO SILVICULTURAL	MANEJO EJECUTADO	ESPECIE DE FAUNA ASOCIADA	NIDO ACTIVO SI	NIDO ACTIVO NO	ESTADO INDIVIDUO	OBSERVACIONES FORESTALES Y/O BIÓTICAS

Datos del Ahuyentamiento – Nuevos Nidos – Inhabilitación de nidos inactivos – Traslado de nidos

Adicionalmente, previo a la realización de actividades que impliquen la remoción de suelo (descapote), y/o excavaciones se verificará el estado de las áreas destinadas para tal fin, las cuales deberán haber sido demarcadas previamente, en busca de nidos de alcaravanes (*Vanellus chilensis*) o búhos sabaneros (*Asio flammeus*), madrigueras de pequeños mamíferos y ejemplares de herpetofauna (v. gr. serpiente sabanera – *Atractus crassicaudatus.*), cuya probabilidad de presencia en el área a intervenir es alta.

La información de dichas actividades deberá ser registrada por el profesional a cargo

791

del componente de fauna silvestre en el respectivo formato de liberación de zonas verdes, del cual se presenta una captura de pantalla a continuación:



E. Medidas especificas para el manejo de otros grupos de fauna

Teniendo en cuenta que en los frentes de trabajo dónde se planea llevar a cabo las actividades constructivas del proyecto existe una probabilidad mínima, pero real de registrar presencia de pequeños mamíferos e individuos de herpetofauna, a continuación, se plantean medidas de manejo para su manipulación en caso de ser necesario.

HERPETOFAUNA

Teniendo en cuenta que las actividades inherentes al proyecto contemplan el movimiento de suelo, existe la probabilidad que se registren durante dichos trabajos, la presencia de reptiles o anfibios de poca movilidad respecto a los cuales se deberán implementar acciones de ahuyentamiento que garanticen la integridad de la totalidad de los individuos de estos grupos, para lo cual se deberán implementar las siguientes acciones.

- El procedimiento para este tipo de especímenes es similar al de las aves toda vez que deberán ser trasladados y entregados a las respectivas entidades de manejo de fauna silvestre quienes procederán a reubicados en zonas con condiciones de cobertura vegetal óptimas para su supervivencia tales como riberas de cuerpos de agua o zonas con vegetación abundante que garantice su supervivencia. Vale la pena mencionar que su manipulación se deberá hacer con guantes de nitrilo o guantes de baqueta.

- En caso de encontrar individuos heridos que requieran atención veterinaria, estos se deben alojar en un terrario o contenedor del que no puedan escapar fácilmente (tarro plástico con tapa hermética, con agujeros puntiformes en la tapa para proveer ventilación), en los contenedores se deberá colocar tierra y material vegetal en su interior para mantener la humedad de la piel y evitar

deshidratación del individuo. En ningún caso deberán suministrase alimentos a los individuos rescatados.

- En caso de identificar la presencia de huevos o renacuajos, estos serán rescatados por medio de una nasa y depositados en contenedores plásticos con la misma agua de donde sean rescatados, posteriormente se hará entrega del material biológico a la URRAS.

- El material biológico rescatado será entregado a la URRAS en el menor tiempo posible dando prioridad a la supervivencia de los individuos trasladados.

- En caso de registrar individuos de herpetofauna muertos en el área de influencia, si estos se encuentran en buen estado serán entregados a colecciones de universidades, de lo contrario, serán dispuestos como residuos peligrosos.

Ejemplares de serpiente sabanera *Atractus crassicaudatus*.

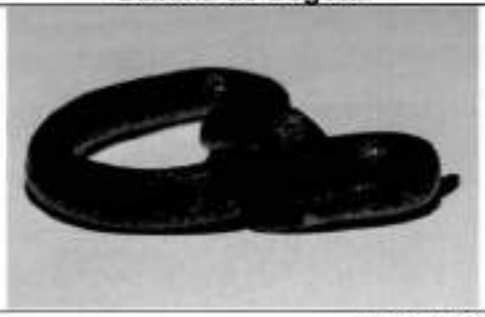
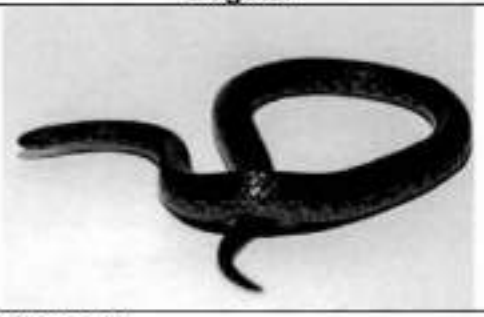
Ejemplar con patrón típico de coloración en individuos de la Sabana de Bogotá.	Ejemplar con patrón de coloración naranja; individuo de la Sabana de Bogotá.
	

Foto. Victo H. Capera M.
Fuente: Catálogo de Anfibios y Reptiles de Colombia, 2017.

MASTOFAUNA

Dadas las características de las zonas, la cual se encuentra inmersa en una matriz urbana, es muy baja la probabilidad de ocurrencia de especímenes de mamíferos, no obstante, a continuación, se plantean las acciones mínimas a tener en cuenta en caso de avistamiento de pequeños mamíferos silvestres.

- Realizar ahuyentamiento, direccionando su desplazamiento a áreas colindantes fuera de la infraestructura vial.

- En caso de poder capturar los individuos, se deberán manipular con guantes de baqueta o en caso de considerarse necesario con guantes de carnaza para evitar mordeduras.

792

- Estos se deberán alojar en un contenedor cerrado, oscuro y con respiraderos, el cual se deberá adecuar con papel periódico al fondo para su captura temporal.
- En ningún caso deberán suministrase alimentos a los individuos rescatados.
- Si el individuo no se encuentra herido, será liberado inmediatamente en zonas aledañas que presenten las mismas características de la zona de captura.
- Si el espécimen necesita atención médica, será entregado en la mayor brevedad posible a la URRAS, dando prioridad a la seguridad y supervivencia de los individuos trasladados.
- En caso de encontrar individuos de mastofauna muertos en el área de influencia y dependiendo de su estado, serán entregados a colecciones de universidades, de lo contrario, serán dispuestos como residuos peligrosos.

Ejemplar de curí (*Cavia anolaimae*) de probable ocurrencia en las zonas a intervenir.



Fuente: https://bogota.gov.co

Todas las actividades desarrolladas para el proceso de ahuyentamiento, rescate y traslado de fauna serán documentadas en el "Registro de herpetofauna y mastofauna". Adicionalmente, en el informe de actividades de manejo de fauna se incluirá información específica del seguimiento de la sobrevivencia de los individuos donde se espera evidenciar el éxito de la actividad de rescate.

Así mismo, en el formato de "Registro de Herpetofauna y Mastofauna" se anotarán todos los aspectos ecológicos relacionados con los ejemplares registrados en el momento del estudio.

Formato de registro de herpetofauna y mastofauna



FORMATO REGISTRO HERPETOFAUNA Y MASTOFAUNA

Frente de Obra						Fecha		Hora
No. Registro	Nombre Comun	Nombre Cientifico	Lugar Registro	Categoria Amenaza*	Manejo Dado**	Entidad Receptora	Consecutivo ***	Observaciones

*CR Peligro Crítico, EN En Peligro, VU Vulnerable
**Ah Ahuyentamiento, Tr Traslado, Re Rescate
***Consecutivo de acuerdo al inventario forestal

MANEJO DE ESPECIES SINANTRÓPICAS

Respecto a la presencia de especies sinantrópicas en el área de influencia del centro de Alto Rendimiento Gibraltar (CAR Gibraltar), como ratas de alcantarilla, palomas de plaza y enjambres de abeja común, se aclara que dichas especies no son consideradas como individuos de fauna silvestre razón por la cual las medidas de maneo propuestas en el presente documento corresponde a convenios interinstitucionales entre el Consorcio Gibraltar y las Autoridades Ambientales y de Salud del Distrito (SDA y/o SDS) y terceros u ONG´s autorizados para su manejo.

Adicionalmente, el manejo de los individuos de fauna tanto silvestre como sinantrópica se realizará a criterio del biólogo a cargo del componente, esto específicamente en lo que respecta a la activación del protocolo para el rescate y traslado de individuos a las entidades receptoras, las cuales se implementaran siempre como último recurso.

- **Roedores**

A partir de la caracterización de fauna silvestre realizada en el mes de marzo de 2024 para el Contrato De Obra No. IDRD-CTO-3203-2023 se pudo determinar que en el área de influencia del Centro de Alto Rendimiento Gibraltar existe una alta abundancia de especies de roedores invasores como *Mus musculus* y *Rattus norvegicus* sin que por el contrario se registraran individuos de roedores silvestres nativos de la región.

Dichas especies conocidas comúnmente como ratas de alcantarilla, corresponden a especies introducidas que al ser generalista han logrado adaptarse rápida y fácilmente a una amplia gama de entornos y recursos permitiéndoles colonizar hábitats en todo el mundo (Feng & Himsworth, 2014); adicionalmente, es importante mencionar que las especies de roedores invasores son consideradas cosmopolitas y es de conocimiento común que se han habituado a la presencia humana y a las condiciones que les ofrece el entorno urbano generando conflictos ya que son trasmisores y/o vectores de enfermedades y patógenos.

Así las cosas, la abundancia de estas especies en la zona donde se llevarán a cabo las actividades constructivas el centro de Alto Rendimiento Gibraltar podría estar relacionada con la disponibilidad de alimento, es decir, los desechos que son arrojados por los habitantes de la zona, y la disponibilidad de refugio que les brinda este potrero.

Frente a esta problemática, l artículo 201 de la Ley 9ª de 1979, establece que el control integrado de plagas y/o vectores específicos se debe realizar mediante sistemas de combate, utilizando todas las técnicas, métodos y prácticas de saneamiento ambiental adecuados para eliminar o mantener los niveles de infestación bajos sin que se cause ningún perjuicio a las poblaciones humanas.

En el caso de los roedores se consideran como puntos críticos las áreas públicas o de uso común tales como caños, alcantarillas, centros de acopio de alimentos, zonas de disposición y eliminación de residuos sólidos y líquidos y establecimientos públicos como parques y avenidas.

Así las cosas, considerando que el manejo de roedores es un tema de salud pública, el mismo deberá adelantarse a lo largo del periodo constructivo y de operación del Centro de Alto Rendimiento Gibraltar, para lo cual se debe considerar un acuerdo de cooperación entre el Consorcio Gibraltar y las Subredes de la Secretaría Distrital de Salud con jurisdicción en el áreas donde se ejecutará el proyecto para que esta actividad sea desarrollada por empresas autorizadas por la Secretaría Distrital de Salud con el acompañamiento técnico de las Subredes de dicha Entidad durante las etapas de construcción y operación.

La metodología que se empleará para el control de roedores sinantrópicos, consiste en la instalación de cajas de mecanismo físico alrededor del polígono de intervención de la obra, las cuales deberán encontrarse debidamente señalizadas y ancladas con el fin de evitar retiros por parte de personal ajeno al proyecto; dichos mecanismos serán cebados con atrayente para roedores (no tóxico), y deberán ser monitoreados semanalmente con el fin de observar la presencia o ausencia de roedores sinantrópicos que puedan quedar atrapados.

Mecanismos de control físico para roedores invasores.



Fuente: PMFS Primera Línea Metro Bogotá, L1T1-CON-AMB-IN-0036.

La metodología relacionada para el manejo de roedores se ajusta a lo dispuesto por la salvaguarda de la Banca Mundial al no incorporar dentro de sus procedimientos

rodenticidas, además de tener en cuenta criterios de bienestar animal al no emplear cintas adhesivas ni otros artefactos que causan daños prolongados a los animales objeto de control.

La disposición final de los individuos controlados estará a cargo de la empresa ECOENTORNO, la cual cuenta con licencia ambiental para el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento, recuperación y/o disposición final de residuos peligrosos la cual fue otorgada por la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR-, mediante Resolución 491 del 328 de febrero de 2020.

- **Palomas**

En caso de registrarse nidos con huevos y/o polluelos de la especie sinantrópica *Columba livia*, se seguirán los lineamientos establecidos por la Secretaría Distrital de Ambiente –SDA- conforme al Acuerdo 653 del 22 de noviembre del 2016 (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2016) y las directrices consignadas en el Concepto Técnico No. 12629, 25 de octubre de 2019 respecto al "*Protocolo Para El Manejo Y Control Poblacional De La Paloma De Plaza (Columba livia) En El Distrito Capital*", toda vez que según dicha autoridad, en Bogotá se presenta una sobrepoblación palomas, determinándose el mal estado de salud de muchos individuos que coexisten en zonas urbanas, constituyéndose como un riesgo para la salud de otras aves nativas así como para la salud humana.

De tal manera se hace necesario un manejo especial de los nidos de esta especie, los cuales generalmente se encuentran en cornisas, infraestructura, techos y sitios artificiales, razón por la cual, eventualmente, dentro de la obra podrán llegar a encontrase sitios de anidación y reproducción de esta especie de paloma de plaza.

Paloma común (*Columba livia*).



Fuente: Ecoregistros, 2022 (https://ecoregistros.org/site/imagen.php?id=460703).

Así las cosas, el procedimiento a seguir en este caso, corresponderá al descarte de los nidos y huevos, y a la cría y protección de los polluelos para lo cual se deberá coordinar previamente con Fundación Aves S.O.S – Bogotá o cualquier otra ONG de protección animal, su respectivo manejo, siempre bajo los lineamientos establecidos tanto por el Instituto De Protección Y Bienestar Animal (IDPYBA) como de la SDA.

Se resalta el hecho de que el rescate de los nidos deberá ser planificado con anterioridad entre la entidad que prestará el servició de atención y cuidados veterinarios a los polluelos y el Consorcio Gibraltar con la aprobación de la interventoría.

El transporte de los polluelos se deberá realizar manteniendo el material del nido y protegiendo los individuos de la temperatura y de sobresaltos evitando ruidos o movimientos bruscos en un cesto artesanal de material vegetal, mientras son trasladados hacia el centro veterinario de la forma más rápida posible.

- **Recomendaciones Para El Manejo De Colmenas O Enjambres**

Antes de la intervención silvicultural se deberá revisar la presencia de colmenas de Himenópteros de las superfamilias Apoidea y Vespoidea de las cuales la especie de mayor probabilidad de registro corresponde a la abeja común (*Apis melifera*).

Abeja común (*Apis melifera*).



Fuente: https://colombia.inaturalist.org

Previo al inicio de actividades, los inspectores de obra y/o el inspector ambiental-SST realizarán un recorrido de reconocimiento mediante el cual se valore la presencia de colmenas o enjambres en árboles o cualquier tipo de infraestructura próxima a las áreas de intervención y evaluar si en algún caso se identifica riesgo de que estas sean intervenidas.

Los sitios de presencia de colmenas de abejas o avispas serán señalizados con una cinta y un letrero de advertencia, dado que estos insectos no pueden ser disturbados por el personal de obra debido a que pueden ocasionar accidentes graves en caso de personas alérgicas a las picaduras.

Posteriormente, conforme lo planteado por el Instituto Distrital de Protección y Bienestar Animal – IDPYBA, se deberá contactar la Brigada de Rescate y Atención de Emergencias Ambientales - BRAE, que pertenece al cuerpo de Bomberos de Bogotá, la cual cuenta con profesionales capacitados para rescatar y disponer el material, con el fin de

propender por el manejo adecuado y la para la protección del recurso biológico.

En caso de no ser posible contar con el apoyo del BRAE, se procederá a efectuar el procedimiento establecido para tal fin por dicha entidad el cual también podrá ser realizado por personal especializado en el rescate de enjambres de abejas. Esta actividad es especialmente sensible por su nivel de riesgo para el personal tanto de la obra como de quien realiza el manejo apícola.

Finalmente, la información deberá ser registrada en el siguiente formato:

Formato de identificación y manejo de colmenas y/o enjambres



FORMATO REGISTRO, IDENTIFICACIÓN Y MANEJO DE COLMENAS Y/O ENJAMBRES

Frente de Obra: Fecha: Hora:

No. Registro	Lugar Identificacion	Tipo de Registro*	Fecha Registro	Fecha Reporte BRAE	Fecha Rescate	Consecutivo **	Observaciones

*Enj: Enjambre Col: Colmena

**Consecutivo de acuerdo al inventario forestal

MEDIDAS DE MANEJO ADICIONALES

- **Identificación y Asilamiento de Zonas Peligrosas**

Como medida preventiva se deberán identificar las áreas potencialmente peligrosas para la fauna silvestre tales como zonas de excavación o descapote, zonas de cimentación (zapatas), etc., para entonces proceder a realizar un cerramiento para evitar ingreso de individuos de los diferentes grupos de vertebrados presentes en el área de influencia del proyecto. El cercado deberá realizarse con palos o estacas que sujeten una barrera (polisombra o láminas de zinc), que deberá estar sujetada en su parte inferior por el suelo para evitar el ingreso de la fauna por el espacio comprendido entre el suelo y la polisombra. Para ello se podrá realizar una zanja estrecha con el objetivo de enterrar un extremo de la polisombra a por lo menos 10 centímetros de profundidad o se podrán disponer montículos de tierra para sujetar los extremos inferiores de la polisombra.

Delimitación de áreas.

795



Fuente: CONAMBIENTE, 2024.

Adicionalmente se deberá contar con señalización clara de en cada uno de los frentes de obra y los árboles autorizados para los tratamientos silviculturales para evitar afectaciones adicionales a las estrictamente requeridas por las obras; en los casos de los individuos arbóreos que se encuentren en cercanias a los frentes de obra que no requieran ser intervenidos, estos deberán ser aislados con polisombra u otro material similar.

- **Acompañamiento durante las actividades de manejo silvicultural y retiro de cobertura**

Se propone como medida preventiva el acompañamiento de un (1) profesional con experiencia en manejo de fauna silvestre durante las actividades de tala y descapote que se lleven a cabo en cada frente de obra, que establezcan previamente un plan de emergencia y contingencia, en caso de presentarse incidentes o accidentes que involucren individuos de fauna silvestre heridos, para que en caso de requerirse sean trasladados y entregados a las entidades encargadas de la recepción de los individuos (URRAS y/o SDA); este acompañamiento es especialmente útil para el manejo de especies fosoriales como la serpiente sabanera (*Atractus crasicaudatus*) la cual debido a sus hábitos puede no responder bien a los procesos de ahuyentamiento implementados previamente.

Mamíferos fosoriales:

Dada la dificultad conlleva capturar algunas especies de mamíferos subterráneos, se requiere la implementación de perturbación controlada. La aplicación de la medida requiere, en una primera etapa, la prospección minuciosa del área que será intervenida, con el objeto de identificar y establecer refugios que exhiban actividad, como cúmulos de tierra depositados en las afueras de las galerías o cuevas. Un procedimiento preliminar consiste en tapar las cuevas y alisar el terreno, para proceder a su inspección en los días siguientes y verificar si existe actividad reciente. En los sitios reconocidos como activos se procederá a la perturbación, que consiste en despejar los túneles, tanto superficiales (de alimentación) como más profundos

(madrigueras) con medios manuales y humo controlado, con el fin de sacar los individuos de su refugio o promover el desplazamiento de los animales hacia los límites de su sistema de galerías y llevarlos más allá del área a intervenir.

Reptiles y anfibios fosoriales:

En estos casos, dado que la perturbación puede ocasionar que el animal se instale más profundamente, imposibilitando su rescate, la fase de remoción del suelo se debe realizar lentamente y realizando barridos durante los recorridos diarios previos a la intervención, con el fin de que especies de herpetos de hábitos crípticos que se encuentren enterradas o en cavidades pequeñas en el suelo y no hayan sido detectadas mediante las diferentes estrategias anteriormente descritas, puedan huir o en su defecto ser capturadas para su traslado y entrega a las entidades receptoras de fauna silvestre (URRAS y/o SDA).

- **Manejo y disposición final de animales sin vida**

Dentro de las actividades constructivas del proyecto es probable que se puedan registrar individuos de fauna silvestre sin vida, los cuales, tal y como se mencionó anteriormente, deberán ser valorados para que en caso de encontrarse en buen estado sean entregados a colecciones biológicas de universidades, de lo contrario, deberán ser dispuestos en bolsas rojas y entregados al gestor autorizado con el que cuente el proyecto el cual hará disposición final y deberá entregar al proyecto el certificado de esta disposición.

Esta actividad deberá coordinarse con el área ambiental la cual verificará que los permisos ambientales del gestor estén vigentes y cumplan con la normatividad aplicable vigente.

SEGUIMIENTO A MEDIDAS PROPUESTAS Y/O IMPLEMENTADAS

Las actividades a desarrollar durante la etapa constructiva del proyecto corresponden al seguimiento y monitoreo de las medidas de manejo implementadas durante la etapa preliminar, centrándose primordialmente en la verificación del estado de los individuos que hayan sido objeto de intervención y/o manipulación (como último recurso).

A partir de la información consignada en los formatos de registro de individuos, se verificará la efectividad de las medidas propuestas en este plan de manejo de fauna silvestre y se realizará un monitoreo permanente de las actividades de obra para verificar la presencia y manejo de todos los grupos fauna.

El biólogo del contrato hará recorridos por los frentes de obra previo al inicio de actividades implementando las acciones propuestas para el manejo de fauna silvestre y constatando que los individuos forestales intervenidos efectivamente hayan contado

con el proceso de liberación.

Adicionalmente, se valorará que el área ambiental esté dando un manejo adecuado a los individuos arbóreos y áreas que no son objeto de intervención, esto con el fin de prevenir la afectación indirecta de individuos de fauna que puedan estar asociados a dichas áreas. En caso de identificar nidos activos en el área de influencia, estos serán reportados y se les hará seguimiento durante la etapa constructiva.

La totalidad de la información será reportada en los informes mensuales de interventoría. Adicionalmente, se presentará el informe final con los resultados obtenidos de los registros de fauna, la identificación de nidos y/o madrigueras asociadas al área de influencia y el informe final de las mismas con el reporte de seguimiento a los individuos de fauna.

Adicionalmente, se presentará el informe final con los resultados obtenidos de los registros de fauna, la identificación de nidos asociados al área de influencia, actividades de rescate a las entidades pertinentes y el informe final de las mismas con el reporte de seguimiento a dichos individuos.

RESPONSABLE		
Biólogo		
RECURSO		
Recurso humano técnicos para implementación de medidas Recurso humano operativo como verificador y auxiliar de profesional técnico		
META	**INDICADORES DE SEGUIMIENTO**	
•Tener un diagnóstico de los sitios de anidamiento de la avifauna asociada a los individuos forestales objeto de intervención. •Dar manejo a la fauna silvestre bajo el contexto de las directrices generales de la normatividad ambiental vigente. •Evitar la afectación de individuos de fauna silvestre asociados a las áreas objeto de intervención.	**NOMBRE DEL INDICADOR**	**FORMA DE EVALUACIÓN**
	Actividades de información, sensibilización y capacitación a los trabajadores del proyecto	Número total de trabajadores informados y capacitados / Número total de trabajadores del proyecto que realizarán actividades de rocería, excavación y trat. silviculturales * 100
	Inventario de nidos	Número de árboles y/o arbustos a intervenir / Número de

		árboles y/o arbustos censados (nidos) * 100
	Actividades de ahuyentamiento de fauna.	Número total de actividades de ahuyentamiento de fauna realizadas / Número total de actividades de ahuyentamiento programadas * 100
	Rescate de nidos	Nidos rescatados y trasladados a URRAS / Nidos presentes en el área de intervención * 100
	Rescate y sobrevivencia de fauna silvestre	No. De individuos de fauna silvestre sobrevivientes / No. De individuos de fauna rescatados en el área a intervenir * 100
	Manejo de enjambres y colmenas	Enjambres reportados, manejados y reubicados / Enjambres identificados en el área de intervención * 100
	Liberación de árboles	No. De individuos forestales liberados / No. De individuos forestales objeto de tratamiento silvicultural * 100
	Verificación de zonas verdes	Verificación preliminar de área de zonas verdes proyectadas a intervenir en m2/

		Zonas verdes intervenidas m2 * 100
	Recorridos	Número de recorridos realizados en el periodo reportado / Número de recorridos programados en el mes * 100
	Riqueza de fauna silvestre	Número de especies registradas y reportadas durante el periodo / Número de especies registradas en la línea base * 100
LUGAR DE APLICACIÓN	**FASE DEL PROYECTO**	
Centro de Alto Rendimiento en el Marco de la Manzana del Cuidado del Porvenir (Gibraltar), en la Localidad de Kennedy en Bogotá.	Etapa preliminar Fase constructiva del proyecto	

CRONOGRAMA

Se deberá dar aviso a las entidades competentes que se hará entrega de material biológico para el alistamiento de incubadoras y demás elementos necesarios. Sólo hay recepción los días hábiles (lunes a viernes de 9:00 am a 12 m y de 2:00 pm a 4:00 pm).

Teniendo en cuenta que las medidas de manejo para el componente de fauna silvestre dependen directamente del avance de las actividades constructivas y por ende del aprovechamiento forestal que se requiera producto de las mismas, el cronograma de actividades deberá ser reportado de manera puntual y específica en los informes mensuales que el contratista deberá presentar a la interventoría.

El manejo de fauna se deberá realizar considerando los aspectos que se presentan a continuación en la siguiente figura

Protocolo para manejo de fauna silvestre - Contrato IDRD-CTO-3203-2023.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Respecto a los tiempos para la implementación de medidas de manejo para mastofauna y herpetofauna, las acciones se implementarán con un lapso no mayor a 1 hora entre las acciones de ahuyentamiento y rescate y previo a la intervención del área.

A continuación, se presentan, de manera discriminada para los 24 meses contemplados para la etapa constructiva, cada una de las actividades que se desarrollaran como parte del presente Plan de Manejo De Fauna Silvestre (PMFS) y que se centraran en prevenir, corregir y mitigar los posibles impactos que se puedan derivar con el desarrollo de las actividades constructivas propias del Contrato IDRD-DG-LP-015 de 2023, sobre las comunidades de fauna silvestre presentes en el área de influencia del proyecto.

Vale la pena aclarar que la ejecución de algunas de las medidas propuestas en este plan se encuentra directamente relacionadas y dependen de que se realicen o no los

79

tratamientos silviculturales propuestos para el proyecto (tala, poda, traslado, etc.), toda vez que al intervenirse el arbolado y/o las zonas verdes que se encuentra en el área de influencia del proyecto, se generarán impactos que deberán ser atendidos.

Cronograma de actividades para el componente de fauna silvestre.

ACTIVIDAD	DURACIÓN ETAPA CONSTRUCTIVA EN MESES																									
	EP*		ETAPA CONSTRUCTIVA																							
	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Información y sensibilización - capacitación			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Identificación de nidos y madrigueras activos, inactivos y/o abandonados		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Recorridos de verificación		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
ACTIVIDADES SUJETAS A LA REALIZACIÓN DE TRATAMIENTOS SILVICULTURALES																										
Liberación de arbolado y zonas verdes		x	x																							
Ahuyentamiento de fauna			x																							
Traslado de individuos de fauna**			x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

*EP: Etapa Preliminar.

**El traslado de individuos de fauna se considera como última opción

Fuente: Propia, 2024

PROGRAMA FLORA

FICHA No 14 REALIZACIÓN DE TALAS

FICHA REALIZACIÓN DE TALAS	FICHA No	14
TIPO DE MEDIDA		
Prevención/Control/Mitigación/Compensación		
OBJETIVO		
• Dar cumplimiento a la normativa forestal vigente. • Realizar las actividades de tala, garantizando la realización por personal calificado y bajo los parámetros exigidos por el manual de silvicultura de Bogotá y la SDA. • Reducir, mitigar y controlar los impactos ambientales que se generen por la alteración de la cobertura vegetal en área de influencia directa del proyecto.		
IMPACTOS A CONTROLAR	**ACTIVIDADES DE OBRA**	
• Alteración en la diversidad de especies forestales del predio • Cambio en la percepción del predio en la zona	Procedimiento silvicultural	
MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL		

- **Tala de individuos arbóreos**

De acuerdo con revisión realizada en campo se tiene los siguientes resultados:

- De los 8 individuos arbóreos con concepto de tratamiento integral todos se encuentran.
- De los 98 individuos con concepto de tala, no se encuentran o se encuentran talados 3, con los números: 32, 58,62, con esto quedan 95 talas a ser realizadas.
- Se encuentran muertos en pie 3 individuos con los números: 37, 39, 59, 79, los 4 con concepto de tala en la Resolución.

A continuación, se muestra la tabla, resultado de la verificación del inventario en campo.

N.° Árbol	Nombre Común	Nombre Científico	Altura Total (m)	Concepto Técnico	Estado general físico y sanitario
1	Eucalipto pomarroso	*Eucalyptus ficifolia*	6.5	Tratamiento Integral	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
2	Urapán, Fresno	*Fraxinus chinensis*	10.5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
3	Jazmín del cabo, laurel hueso	*Pittosporum undulatum*	3,5	Tratamiento integral	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
4	Eucalipto pomarroso	*Eucalyptus ficifolia*	5,5	Conservar	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
5	Eucalipto pomarroso	*Eucalyptus ficifolia*	4,3	Tratamiento integral	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
6	Eucalipto pomarroso	*Eucalyptus ficifolia*	7,5	Tratamiento integral	Individuo en buen estado físico y sanitario
7	Urapán, Fresno	*Fraxinus chinensis*	3,7	Tratamiento integral	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
8	Eucalipto pomarroso	*Eucalyptus ficifolia*	6,5	Tratamiento integral	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
9	Eucalipto pomarroso	*Eucalyptus ficifolia*	8	Tratamiento integral	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
10	Eucalipto pomarroso	*Eucalyptus ficifolia*	6	Tratamiento integral	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
11	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
12	Holly liso	*Cotoneas multiflor*	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
13	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.

14	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,9	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
15	Chilco	*Baccharis flonbundum*	2,7	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
17	Jazmín del cabo, laurel huesito	*Pittosporum undulatum*	5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
18	Jazmín del cabo, laurel huesito	*Pittosporum undulatum*	6	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
19	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
20	Jazmín del cabo, laurel huesito	*Pittosporum undulatum*	5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
21	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,8	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
22	Holly liso	*Cotoneaster multiflora*	2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
23	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
24	Jazmín del cabo, laurel huesito	*Pittosporum undulatum*	4,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
25	Corono	*Xylosma spiculiferum*	3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
26	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
27	Corono	*Xylosma spiculiferum*	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
28	Jazmín del cabo, laurel huesito	*Pittosporum undulatum*	3,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.

800

29	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,8	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
30	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,1	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
31	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,3	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
32	Chilco	*Baccharis floribundum*	2,5	Tala	El individuo se encuentra talado.
33	Holly liso	*Cotoneaster multiflora*	3,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
34	Jazmín del cabo, laurel huesito	*Pittosporum undulatum*	5,5	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
35	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
36	Jazmín del cabo, laurel huesito	*Pittosporum undulatum*	4	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
37	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,2	Tala	El individuo se encuentra factiblemente muerto en campo.
38	Holly liso	*Cotoneaster multiflora*	2,8	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
39	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,8	Tala	El individuo se encuentra factiblemente muerto en campo.
40	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2	Tala	El individuo se encuentra parcialmente seco.
41	Corono	*Xylosma spiculiferum*	2,2	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.
42	Corono	*Xylosma spiculiferum*	1,8	Tala	Individuo en general en buen estado físico y sanitario.