

MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Resolución No. 0529

(09 MAR 2015)

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

La Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS

En ejercicio de las funciones asignadas en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, y las Resoluciones 766 del 4 de junio de 2012, y la 0543 del 31 de mayo de 2013 y

C O N S I D E R A N D O

Antecedentes:

Que con escrito radicado No. 4120-E1-28916 del 25 de agosto de 2014, el doctor Víctor Enciso Gutierrez, actuando en su calidad de Representante Legal de la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., presentó ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible – MADS, solicitud de levantamiento de veda para las especies de Orquídeas, Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes y las especies de helecho macho (*Alsophila cuspidata*, *Cnemidaria horrida*, *Cyathea andina*, *Cyathea poeppigii*, *Cyathea sp.2*, *Cyathea sp.3*, *Cyathea sp.4*, *Cyathea sp.5*, *Cyathea sp.6*, *Cyathea sp.7* y *Cyathea sp.8*.), que se verán afectas por la obras de construcción del proyecto “Hidroeléctrico PCH Luzma I y PCH Luzma II”, ubicado en la subregión del nordeste de Antioquia, sobre la Cordillera Central y hace parte de la cuenca del río Porce, en jurisdicción del municipio de Amalfi, en una zona dominada por la presencia de un altiplano y el cañón del río Porce.

Que mediante Auto No. 308 del 3 de septiembre del 2014, el Ministerio de Ambiente Desarrollo Sostenible, en cabeza de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, da inicio a la evaluación administrativa ambiental, para el levantamiento total o parcial para las especies de Orquídeas, Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes y las especies de helecho macho (*Alsophila cuspidata*, *Cnemidaria horrida*, *Cyathea andina*, *Cyathea poeppigii*, *Cyathea sp.2*, *Cyathea sp.3*, *Cyathea sp.4*, *Cyathea sp.5*, *Cyathea sp.6*, *Cyathea sp.7* y *Cyathea sp.8*.), que se verán afectas por la obras de construcción del proyecto “Hidroeléctrico PCH Luzma I y PCH Luzma II”, ubicado en la subregión del nordeste de Antioquia, sobre la Cordillera Central y hace parte de la cuenca del río Porce, en jurisdicción del municipio de Amalfi, en una zona dominada por la presencia de un altiplano y el cañón del río Porce, a cargo de la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P.

Que mediante el Auto No. 358 del 8 de octubre del 2014, el Ministerio de Ambiente Desarrollo Sostenible, en cabeza de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y

"Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones"

Servicios Ecosistémicos, requiere información adicional para continuar con la evaluación ambiental respecto de la solicitud de levantamiento total o parcial de para las especies de Orquídeas, Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes y las especies de helecho macho (*Alsophila cuspidata*, *Cnemidaria horrida*, *Cyathea andina*, *Cyathea poeppigii*, *Cyathea sp.2*, *Cyathea sp.3*, *Cyathea sp.4*, *Cyathea sp.5*, *Cyathea sp.6*, *Cyathea sp.7* y *Cyathea sp.8*.), que se verán afectas por la obras de construcción del proyecto "Hidroeléctrico PCH Luzma I y PCH Luzma II", ubicado en la subregión del nordeste de Antioquia, sobre la Cordillera Central y hace parte de la cuenca del río Porce, en jurisdicción del municipio de Amalfi, en una zona dominada por la presencia de un altiplano y el cañón del río Porce, a cargo de la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P.

Que mediante escrito radicado No. 4120-E1-2763 del 30 de enero de 2015, la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., da alcance a la información requerida mediante Auto No. 358 del 8 de octubre del 2014, en aras de continuar con la evaluación ambiental para obtener el levantamiento parcial de veda del proyecto "Hidroeléctrico PCH Luzma I y PCH Luzma II".

Consideraciones Técnicas de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que las solicitudes de levantamiento de veda requieren un estudio que se realiza para permitir la intervención de las especies vedadas, cuando en desarrollo de un proyecto, obra o actividad, se determine que se van a ver afectados hábitats o ecosistemas que presentan especies que se han declarado de manera indefinida en veda para su aprovechamiento, movilización y comercialización.

Que teniendo en cuenta la información allegada, y la existente en el expediente ATV 0168, la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, adelanto la evaluación técnico ambiental respecto de la solicitud presentada por la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., por medio de su representante, en aras de obtener el levantamiento veda para el desarrollo del proyecto "Hidroeléctrico PCH Luzma I y PCH Luzma II", ubicado en la subregión del nordeste de Antioquia, sobre la Cordillera Central y hace parte de la cuenca del río Porce, en jurisdicción del municipio de Amalfi, en una zona dominada por la presencia de un altiplano y el cañón del río Porce y por lo tanto emitió el Concepto Técnico No. 0024 del 2 de marzo de 2015, el cual expuso lo siguiente:

"(...)

2. CONSIDERACIONES GENERALES

2.1. Generalidades

El proyecto Pequeña Central Hidroeléctrica PCH LUZMA Alternativa II, comprende dos micro centrales en cascada denominadas PCH LUZMA I y PCH LUZMA II, cuyas captaciones a filo de agua aprovecharán el río Riachón en su cuenca media y baja para la generación de 19,9 MW cada una, para un total de generación esperada de 39,8 MW.

Este proyecto obtuvo licencia ambiental bajo el número 130ZF3491 del 27 de marzo de 2009 ratificada por CORANTIOQUIA mediante Resolución número 130ZF-3552 del 16 de junio de 2009. Obtenida la Licencia Ambiental, se inició la etapa de diseños definitivos para la construcción del proyecto. En este proceso de detalle definitivo, el proyecto sufrió algunas variaciones de tipo técnico, que a su vez, minimizan los impactos y/o riesgos

"Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones"

ambientales, dadas las condiciones de topografía de montaña que caracterizan la zona.

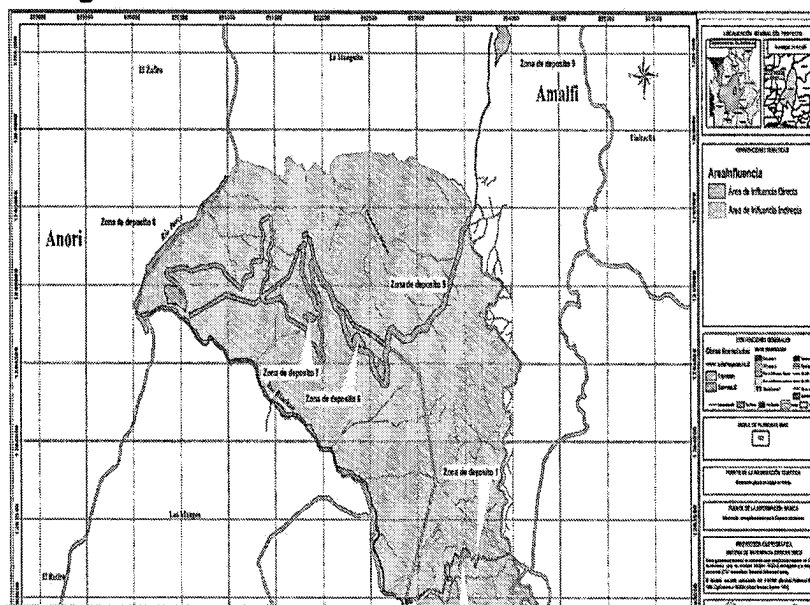
Basados en que el proyecto presenta variaciones en su concepción inicial con respecto a lo licenciado; la promotora del proyecto: Generadora Luzma S.A. E.S.P, en cumplimiento a la normativa ambiental vigente en especial acatándose lo dispuesto en el Título V, Artículos 26 y 27 del Decreto 1220 de 2005, presenta la documentación requerida para la solicitud de la modificación de la Licencia Ambiental, dentro del cual se incluye la información necesaria para el trámite correspondiente al Levantamiento de veda Nacional ante la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del MADS.

2.2. Localización geográfica del proyecto

El proyecto hidroeléctrico PCH LUZMA Alternativa II aprovechará las aguas del río Riachón en su cuenca media y baja, este río se encuentra localizado en la subregión del nordeste de Antioquia, sobre la Cordillera Central y hace parte de la cuenca del río Porce, en jurisdicción del municipio de Amalfi, en una zona dominada por la presencia de un altiplano y el cañón del río Porce que da lugar a corrientes con altos gradientes que son ideales para el desarrollo de proyectos de este tipo

La cuenca del Riachón se encuentra ubicada entre las coordenadas 6° 48' y 6° 59' de latitud norte y 74° 59' y 75° 07' de longitud oeste. Las condiciones orográficas de la cuenca son típicas del sistema montañoso andino, con elevaciones que varían, entre los 2100 msnm en su cabecera hasta los 1320 msnm en el sitio de captación de este proyecto.

Figura 1. Localización de la PCH Luzma alternativa II



Fuente: Tomado del Radicado N° 4120-E1-28916 del 25 de agosto de 2014. Documento técnico "SOLICITUD LEVANTAMIENTO DE VEDA NACIONAL DEL PROYECTO HIDROELÉCTRICO PCH LUZMA I Y PCH LUZMA II". GENERADORA LUZMA S.A.S E.S.P.; PLYMA S.A. 2014.

2.3. Información Aportada en cumplimiento del Auto 358 del 08 de octubre de 2014

REQUERIMIENTO 1: Tabla con coordenadas (para vías, coordenadas inicial y final; para polígonos coordenadas de cada uno de los vértices), y el área (Ha o m²) de cada una de las obras, tanto principales como complementarias que hacen parte del proyecto en donde se van a intervenir especies vedadas.

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Respuesta: A continuación se relacionan las coordenadas geográficas y las áreas de cada una de las obras en donde se intervendrán especies en veda.

Tabla 1. Ubicación y área de las obras del proyecto.

Obra	Área (ha)	Punto	Coordenadas	
			X	Y
Vía casa de máquinas de Luzma I	5,04	Inicio	893.538	1.265.417
		PI 1	893.529	1.265.388
		PI 2	893.516	1.265.362
		PI 3	893.454	1.265.357
		PI 4	893.451	1.265.318
		PI 5	893.422	1.265.251
		PI 6	893.460	1.265.201
		PI 7	893.425	1.265.169
		PI 8	893.419	1.265.137
		PI 9	893.386	1.265.115
Obra	Área (ha)	Punto	Coordenadas	
			X	Y
		PI 10	893.377	1.265.099
		PI 11	893.378	1.265.080
		PI 12	893.345	1.265.056
		PI 13	893.349	1.265.024
		PI 14	893.334	1.265.009
		PI 15	893.328	1.264.987
		PI 16	893.301	1.264.948
		PI 17	893.291	1.264.929
		PI 18	893.273	1.264.910
		PI 19	893.251	1.264.859
		PI 20	893.203	1.264.851
		PI 21	893.169	1.264.836
		PI 22	893.166	1.264.802
		PI 23	893.100	1.264.783
		PI 24	893.086	1.264.742
		PI 25	893.064	1.264.748
		PI 26	893.023	1.264.733
		PI 27	892.991	1.264.757
		PI 28	892.939	1.264.670
		PI 29	892.841	1.264.659
		PI 30	892.794	1.264.685
		PI 31	892.778	1.264.687
		PI 32	892.767	1.264.709
		PI 33	892.734	1.264.750
		PI 34	892.720	1.264.711
		PI 35	892.681	1.264.678
		PI 36	892.639	1.264.658
		PI 37	892.671	1.264.611
		PI 38	892.644	1.264.568
		PI 39	892.646	1.264.551
		PI 40	892.635	1.264.528
		PI 41	892.647	1.264.510
		PI 42	892.639	1.264.482
		PI 43	892.667	1.264.442

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Área (ha)	Punto	Coordenadas	
			X	Y
		PI 44	892.661	1.264.408
		PI 45	892.657	1.264.388
		PI 46	892.664	1.264.285
		PI 47	892.608	1.264.382
Obra	Área (ha)	Punto	Coordenadas	
			X	Y
		PI 48	892.557	1.264.408
		PI 49	892.556	1.264.414
		PI 50	892.522	1.264.453
		PI 51	892.524	1.264.500
		PI 52	892.510	1.264.522
		PI 53	892.532	1.264.581
		PI 54	892.428	1.264.578
		PI 55	892.380	1.264.595
		PI 56	892.362	1.264.599
		PI 57	892.307	1.264.599
		PI 58	892.270	1.264.665
		PI 59	892.269	1.264.686
		PI 60	892.255	1.264.711
		PI 61	892.234	1.264.719
		PI 62	892.231	1.264.746
		PI 63	892.222	1.264.768
		PI 64	892.220	1.264.789
		PI 65	892.206	1.264.812
		PI 66	892.194	1.264.819
		PI 67	892.168	1.264.847
		PI 68	892.152	1.264.848
		PI 69	892.140	1.264.855
		PI 70	892.104	1.264.846
		PI 71	892.112	1.264.884
		PI 72	892.096	1.264.894
		PI 73	892.095	1.264.913
		PI 74	892.077	1.264.935
		PI 75	892.063	1.264.944
		PI 76	892.041	1.264.989
		PI 77	892.017	1.264.989
		PI 78	891.989	1.264.991
		PI 79	891.968	1.265.003
		PI 80	891.922	1.265.049
		PI 81	891.907	1.265.068
		PI 82	891.883	1.265.080
		PI 83	891.816	1.265.097
		PI 84	891.811	1.265.149
		PI 85	891.811	1.265.169
Obra	Área (ha)	Punto	Coordenadas	
			X	Y
		PI 86	891.803	1.265.203
		PI 87	891.804	1.265.237
		Final	891.810	1.265.258

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Área (ha)	Punto	Coordenadas	
			X	Y
Vía a casa de máquinas de Luzma II	11,33	POT100	891.816	1.265.103
		PI1	891.819	1.265.087
		PI2	891.843	1.265.050
		PI3	891.840	1.265.017
		PI4	891.850	1.264.968
		PI5	891.865	1.264.944
		PI6	891.885	1.264.919
		PI7	891.880	1.264.897
		PI8	891.884	1.264.869
		PI9	891.898	1.264.851
		PI10	891.887	1.264.831
		PI11	891.891	1.264.800
		PI12	891.881	1.264.774
		PI13	891.920	1.264.722
		PI14	891.893	1.264.667
		PI15	891.962	1.264.631
		PI16	891.958	1.264.598
		PI17	892.330	1.264.060
		PI18	891.929	1.264.586
		PI19	891.916	1.264.616
		PI20	891.856	1.264.624
		PI21	891.833	1.264.646
		PI22	891.801	1.264.656
		PI23	891.819	1.264.690
		PI24	891.807	1.264.713
		PI25	891.780	1.264.726
		PI26	891.752	1.264.736
		PI27	891.717	1.264.753
		PI28	891.674	1.264.757
		PI29	891.641	1.264.779
		PI30	891.631	1.264.806
		PI31	891.624	1.264.831
		PI32	891.610	1.264.854
		PI33	891.582	1.264.860
		PI34	891.580	1.264.887
Obra	Área (ha)	Punto	Coordenadas	
			X	Y
		PI35	891.553	1.264.903
		PI36	891.519	1.264.920
		PI37	891.472	1.264.915
		PI38	891.447	1.264.918
		PI39	891.416	1.264.909
		PI40	891.396	1.264.922
		PI41	891.355	1.264.928
		PI42	891.377	1.264.955
		PI43	891.380	1.264.974
		PI44	891.380	1.264.990
		PI45	891.393	1.265.020
		PI46	891.392	1.265.037

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Área (ha)	Punto	Coordenadas	
			X	Y
		PI47	891.393	1.265.058
		PI48	891.396	1.265.080
		PI49	891.403	126.513
		PI50	891.414	1.264.119
		PI51	891.434	1.265.121
		PI52	891.463	1.265.133
		PI53	891.423	1.265.133
		PI54	891.415	1.265.201
		PI55	891.415	1.265.224
		PI56	891.439	1.265.251
		PI57	891.447	1.265.267
		PI58	891.436	1.265.309
		PI59	891.419	1.265.320
		PI60	891.414	1.265.332
		PI61	891.408	1.265.348
		PI62	891.396	1.265.363
		PI63	891.383	1.265.541
Casa de máquinas 1	1,7	P1	891.866	1.265.395
		P2	891.925	1.265.240
		P3	891.777	1.265.210
		P4	891.738	1.265.347
Casa de máquinas y deposito 9	7	P1	890.238	1.264.933
		P2	890.415	1.265.058
		P3	890.746	1.264.774
		P4	890.600	1.264.668
Tubería Luzma II	3,6	P1	891.767	1.265.239
Obra	Área (ha)	Punto	Coordenadas	
			X	Y
		P2	891.747	1.265.280
		P3	891.596	1.265.073
		P4	891.192	1.264.931
		P5	890.959	1.264.975
		P6	890.640	1.264.865
		P7	890.703	1.264.812
		P8	890.977	1.264.887
		P9	891.275	1.264.836
Tubería Luzma I	3,6	P10	891.710	1.265.048
		P1	892.715	1.264.541
		P2	892.739	1.264.597
		P3	892.566	1.264.734
		P4	892.354	1.264.770
		P5	892.040	1.265.029
		P6	891.909	1.265.233
		P7	891.857	1.265.224
		P8	891.925	1.265.086
		P9	892.329	1.264.725
Depósito 9	6,98	P10	892.518	1.264.703
		P1	894.110	1.266.518

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Área (ha)	Punto	Coordenadas	
			X	Y
Depósito 7	1	P2	893.689	1.266.430
		P3	893.862	1.266.825
		P1	891.913	1.264.812
		P2	891.832	1.264.880
		P3	891.765	1.264.807
		P4	891.865	1.264.746

Fuente: Tomado del Radicado 4120-E1-2763 del 30 de enero de 2015, la Empresa GENERADORA LUZMA S.A.S E.S.P PROYECTO HIDROELÉCTRICO PCH LUZMA I Y PCH LUZMA II”.
GENERADORA LUZMA S.A.S E.S.P.; PLYMA S.A. 2014.

REQUERIMIENTO 2: Aclarar el total de individuos de las especies arbóreas en veda nacional a intervenir, debido a que se presentan inconsistencias en cada una de las categorías. En el numeral 1.10.2.2 del documento técnico denominado “Caracterización de las especies arbóreas (fustales y regeneración natural)” se menciona que el total de individuos es 702, de los cuales 146 corresponden a individuos fustales, 258 a individuos latizales y 298 individuos en la categoría de brinzal, mientras que de acuerdo a la tabla denominada “Ubicación de cada uno de los individuos en veda registrados dentro del área de influencia directa del proyecto” se registraron 61 individuos en la categoría fustal, 180 en la categoría latizal y 232 en la categoría brinzal.

Respuesta: Considerando las inconsistencias en el documento técnico sobre el número total de individuos de las especies arbóreas en veda nacional a intervenir, a continuación se da claridad sobre la cantidad de individuos que serán intervenidos por el proyecto.

En total se registraron **473** individuos de especies arbóreas en veda nacional que serán intervenidos, de los cuales **61** pertenecen a la categoría fustal, **180** en la categoría latizal y **232** en la categoría de brinzal.

Estos valores son consistentes con el análisis de abundancia presentado en el documento técnico numeral 1.10.2.4 Abundancia, en el cual se reportan 61 individuos fustales y 412 individuos de regeneración natural, de los cuales 180 son latizales y 232 brinzales. Así mismo, estos valores pueden ser corroborados en el listado de individuos en el Anexo 2. Vedas arbóreas entregado con el documento técnico objeto de evaluación.

REQUERIMIENTO 3: Presentar una tabla en donde se relacionen los individuos arbóreos de las especies en veda: *Alsophila cuspidata*, *Cnemidaria horrida*, *Cyathea andina*, *Cyathea poeppigii*, *Cyathea sp.2*, *Cyathea sp.3*, *Cyathea sp. 4*, *Cyathea sp. 5*, *Cyathea sp. 6*, *Cyathea sp. 7* y *Cyathea sp. 8*, con sus respectivas coordenadas, en un formato modificable (Word o Excel).

Respuesta: En la Tabla 2 se presenta la ubicación de los individuos de las diferentes categorías de tamaño (fustal, latizal y brinzal) de las especies en veda nacional.

Tabla 2. Ubicación de individuos en veda nacional

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Tubería de conducción LUZMA 1	Latizal	1	Cyathea andina	892.391	1.264.726
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	1	Cnemidaria horrida	892.159	1.264.709
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	2	Cnemidaria horrida	892.419	1.264.725
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	3	Cnemidaria horrida	892.419	1.264.725
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	4	Cyathea andina	892.391	1.264.726
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	5	Cyathea andina	892.391	1.264.726

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	6	Cyathea andina	892.391	1.264.726
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	7	Cyathea andina	892.391	1.264.726
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	8	Cyathea andina	892.374	1.264.723
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	9	Cyathea andina	892.374	1.264.723
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	10	Cyathea andina	892.374	1.264.723
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	11	Cnemidaria horrida	892.165	1.264.818
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	12	Cnemidaria horrida	892.165	1.264.818
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	13	Cnemidaria horrida	892.165	1.264.818
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	14	Cnemidaria horrida	892.165	1.264.818
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	15	Cnemidaria horrida	892.165	1.264.818
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	16	Cnemidaria horrida	892.165	1.264.818
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	17	Cnemidaria horrida	892.129	1.264.910
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	18	Cnemidaria horrida	892.129	1.264.910
Tubería de conducción LUZMA 1	Latizal	27	Alsophila cuspidata	892.422	1.264.723
Tubería de conducción LUZMA 1	Latizal	30	Cyathea andina	892.411	1.264.719
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	33	Cyathea andina	892.387	1.262.716
Tubería de conducción LUZMA 1	Latizal	35	Cyathea andina	892.395	1.264.724
Tubería de conducción LUZMA 1	Latizal	36	Cyathea andina	892.394	1.264.726
Tubería de conducción LUZMA 2	Fustal	3	Cyathea poeppigii	891.273	1.264.890
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	4	Cyathea poeppigii	891.260	1.264.893
Tubería de conducción LUZMA 2	Fustal	6	Cyathea poeppigii	891.177	1.264.906
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	14	Cyathea andina	890.774	1.264.865
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	14	Cyathea andina	890.774	1.264.865
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	14	Cyathea andina	890.774	1.264.865
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	14	Cyathea andina	890.774	1.264.865
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	14	Cyathea andina	890.774	1.264.865
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	14	Cyathea andina	890.774	1.264.865
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	14	Cyathea andina	890.774	1.264.865
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	14	Cyathea andina	890.774	1.264.865
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	14	Cyathea andina	890.774	1.264.865
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	15	Cyathea andina	890.779	1.264.869
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	15	Cyathea andina	890.779	1.264.869
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	15	Cyathea andina	890.779	1.264.869
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	15	Cyathea andina	890.779	1.264.869
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	15	Cyathea andina	890.779	1.264.869
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	15	Cyathea andina	890.779	1.264.869
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	15	Cyathea andina	890.779	1.264.869
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	15	Cyathea andina	890.779	1.264.869
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	15	Cyathea andina	890.779	1.264.869
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	16	Cyathea andina	890.777	1.264.864
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	16	Cyathea andina	890.777	1.264.864
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	16	Cyathea andina	890.777	1.264.864
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	16	Cyathea andina	890.777	1.264.864
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	16	Cyathea andina	890.777	1.264.864
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	16	Cyathea andina	890.777	1.264.864
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	16	Cyathea andina	890.777	1.264.864
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	17	Cyathea andina	890.777	1.264.896
Tubería de conducción LUZMA 2	Fustal	17	Cyathea andina	890.777	1.264.896
Tubería de conducción LUZMA 2	Fustal	17	Cyathea andina	890.777	1.264.896
Tubería de conducción LUZMA 2	Fustal	17	Cyathea andina	890.777	1.264.896

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

[illegible]

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	21	Cyathea andina	890.125	1.264.840
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	23	Alsophila cuspidata	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	35	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	36	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	37	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	38	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	39	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	40	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	41	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	42	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	43	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	44	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	45	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	46	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	47	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	48	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	49	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	50	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	51	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	52	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	53	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	1	Cyathea poeppigii	893.013	1.264.722
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	6	Cyathea poeppigii	893.021	1.264.727
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	7	Cnemidaria horrida	893.027	1.264.727
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	8	Cnemidaria horrida	893.031	1.264.726
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	9	Cnemidaria horrida	893.056	1.264.733
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	10	Cnemidaria horrida	893.056	1.264.733
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	11	Cnemidaria horrida	893.056	1.264.733
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	12	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	13	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	14	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	15	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	16	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	17	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	18	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	19	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	20	Cnemidaria horrida	893.091	1.264.735
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	21	Cnemidaria horrida	893.091	1.264.735
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	22	Cnemidaria horrida	893.091	1.264.735
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	23	Cnemidaria horrida	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	24	Cnemidaria horrida	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	25	Cnemidaria horrida	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	26	Cyathea sp.2	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	27	Cyathea sp.2	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	28	Cyathea sp.2	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	29	Cyathea sp.2	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	30	Cyathea sp.2	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	31	Cyathea sp.2	893.075	1.264.739

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	32	Cyathea sp.2	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	33	Cyathea sp.2	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	34	Cyathea sp.2	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	35	Cyathea sp.2	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36	Cyathea sp.2	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	37	Cnemidaria horrida	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	38	Cnemidaria horrida	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	39	Cnemidaria horrida	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	40	Cnemidaria horrida	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	41	Cnemidaria horrida	893.089	1.264.723
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	42	Cnemidaria horrida	893.089	1.264.723
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	43	Cnemidaria horrida	893.089	1.264.723
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	44	Cnemidaria horrida	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	45	Cnemidaria horrida	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	46	Cnemidaria horrida	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	47	Cnemidaria horrida	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	48	Cnemidaria horrida	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	49	Cnemidaria horrida	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	50	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	51	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	52	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	53	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	54	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	55	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	56	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	57	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	58	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	59	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	60	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	61	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	62	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	63	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	64	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	65	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	66	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	67	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	68	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	69	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	70	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	71	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	72	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	73	Cnemidaria horrida	893.106	1.264.729
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	74	Cnemidaria horrida	893.106	1.264.729
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	75	Cnemidaria horrida	893.106	1.264.729
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	76	Cnemidaria horrida	893.106	1.264.729
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	77	Cnemidaria horrida	893.106	1.264.729
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	78	Cnemidaria horrida	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	79	Cnemidaria horrida	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	80	Cnemidaria horrida	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	81	Cnemidaria horrida	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	82	Cyathea sp.2	893.107	1.264.732

"Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones"

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	83	Cyathea sp.2	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	84	Cyathea sp.2	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	85	Cyathea sp.2	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	86	Cyathea sp.2	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	87	Cnemidaria horrida	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	88	Cyathea sp.2	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	89	Cyathea sp.2	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	90	Cyathea sp.2	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	91	Cyathea sp.2	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	92	Cyathea poeppigii	893.127	1.264.756
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	93	Cyathea poeppigii	893.127	1.264.756
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	94	Cyathea poeppigii	893.127	1.264.756
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	95	Cnemidaria horrida	893.127	1.264.756
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	96	Cnemidaria horrida	893.202	1.264.841
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	97	Cnemidaria horrida	893.202	1.264.841
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	98	Cnemidaria horrida	893.202	1.264.841
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	99	Cnemidaria horrida	893.202	1.264.841
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	100	Cnemidaria horrida	893.202	1.264.841
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	101	Cnemidaria horrida	893.253	1.264.850
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	102	Cnemidaria horrida	893.253	1.264.850
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	103	Cnemidaria horrida	893.254	1.264.862
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	104	Cnemidaria horrida	893.260	1.264.858
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	105	Cyathea poeppigii	893.265	1.264.856
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	106	Cnemidaria horrida	893.265	1.264.856
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	107	Cnemidaria horrida	893.265	1.264.856
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	108	Cnemidaria horrida	893.265	1.264.856
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	109	Cnemidaria horrida	893.265	1.264.856
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	110	Cyathea poeppigii	893.265	1.264.866
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	111	Cyathea poeppigii	893.263	1.264.863
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	112	Cnemidaria horrida	893.270	1.264.877
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	113	Cnemidaria horrida	893.270	1.264.877
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	114	Cnemidaria horrida	893.270	1.264.877
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	115	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	116	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	117	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	118	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	119	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	120	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	121	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	122	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	123	Cnemidaria horrida	893.215	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	124	Cnemidaria horrida	893.215	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	125	Cyathea sp.2	893.215	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	126	Cyathea poeppigii	893.215	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	127	Cyathea poeppigii	893.215	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	128	Cnemidaria horrida	893.277	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	129	Cnemidaria horrida	893.277	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	130	Cnemidaria horrida	893.277	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	131	Cnemidaria horrida	893.277	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	132	Cyathea sp.2	893.288	1.264.890
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	133	Cyathea sp.2	893.288	1.264.890
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	134	Cyathea sp.2	893.288	1.264.890
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	135	Cyathea sp.2	893.288	1.264.890

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	136	Cyathea sp.2	893.288	1.264.890
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	137	Cyathea sp.2	893.275	1.264.896
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	138	Cyathea sp.2	893.275	1.264.896
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	139	Cyathea sp.2	893.275	1.264.896
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	140	Cyathea sp.2	893.275	1.264.896
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	1	Alsophila cuspidata	893.387	1.265.101
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	3	Alsophila cuspidata	893.465	1.265.290
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	4	Alsophila cuspidata	893.474	1.265.329
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	6	Alsophila cuspidata	893.353	1.265.037
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	7	Alsophila cuspidata	893.344	1.265.037
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	11	Alsophila cuspidata	893.332	1.264.974
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	19	Cnemidaria horrida	893.254	1.264.863
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	30	Cyathea poeppigii	893.462	1.265.290
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	32	Cyathea sp.5	893.255	1.264.877
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	37	Cyathea poeppigii	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	39	Cnemidaria horrida	893.082	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	40	Alsophila cuspidata	893.103	1.264.757
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	43	Alsophila cuspidata	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	47	Alsophila cuspidata	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	48	Cyathea poeppigii	893.129	1.264.756
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	49	Cyathea poeppigii	893.258	1.264.853
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	50	Cyathea poeppigii	893.258	1.264.853
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	51	Cyathea poeppigii	893.258	1.264.853
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	52	Cyathea poeppigii	893.258	1.264.853
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	53	Cyathea poeppigii	893.258	1.264.853
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	54	Cyathea poeppigii	893.258	1.264.853
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	55	Cyathea poeppigii	893.258	1.264.853
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	57	Cyathea poeppigii	893.253	1.264.850
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	58	Cyathea poeppigii	893.253	1.264.850
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	59	Cyathea poeppigii	893.254	1.264.862
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	60	Cyathea poeppigii	893.254	1.264.862
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	62	Cyathea poeppigii	893.254	1.264.862
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	63	Cyathea poeppigii	893.254	1.264.862
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	64	Cyathea poeppigii	893.265	1.264.856
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	65	Cyathea poeppigii	893.265	1.264.866
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	66	Cyathea poeppigii	893.263	1.264.863
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	67	Cyathea poeppigii	893.263	1.264.863
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	74	Cyathea sp.5	893.829	1.264.944
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	84	Cyathea sp.5	893.887	1.264.867
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	85	Cyathea sp.5	893.004	1.264.858
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	98	Cyathea sp.5	893.758	1.264.761
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	104	Cyathea poeppigii	893.709	1.264.653

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	2	Alsophila cuspidata	893.380	1.265.038
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	5	Alsophila cuspidata	893.352	1.265.040
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	8	Alsophila cuspidata	893.347	1.265.036
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	9	Cyathea sp.5	893.347	1.265.036
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	12	Alsophila cuspidata	893.283	1.264.903
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	13	Alsophila cuspidata	893.280	1.264.877
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	22	Cyathea sp.5	892.681	1.264.521
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	24	Cyathea sp.5	892.681	1.264.521
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	26	Alsophila cuspidata	893.251	1.264.859
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	27	Alsophila cuspidata	893.251	1.264.859
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	28	Alsophila cuspidata	893.251	1.264.859
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	29	Alsophila cuspidata	893.251	1.264.859
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	36	Cyathea poeppigii	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	41	Alsophila cuspidata	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	42	Alsophila cuspidata	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	44	Alsophila cuspidata	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	45	Alsophila cuspidata	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	46	Alsophila cuspidata	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	56	Cyathea poeppigii	893.253	1.264.850
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	61	Cyathea poeppigii	893.254	1.264.862
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	68	Cyathea sp.5	893.839	1.264.969
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	69	Cyathea sp.5	893.841	1.263.953
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	70	Cyathea sp.5	893.836	1.264.949
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	71	Cyathea sp.5	893.841	1.264.948
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	72	Cyathea sp.5	893.831	1.264.950
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	73	Cyathea sp.5	893.830	1.264.946
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	75	Cyathea sp.5	893.823	1.264.943
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	76	Cyathea sp.5	893.839	1.264.942
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	77	Cyathea sp.5	893.839	1.264.942
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	78	Cyathea sp.5	893.846	1.264.943
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	79	Cyathea poeppigii	893.810	1.264.868
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	80	Cyathea poeppigii	893.810	1.264.868
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	81	Cyathea poeppigii	893.810	1.264.868
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	82	Cyathea poeppigii	893.810	1.264.868
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	83	Cyathea poeppigii	893.887	1.264.867
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	86	Cyathea sp.5	893.748	1.264.849
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	87	Cyathea sp.5	893.790	1.264.846
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	88	Cyathea sp.5	893.790	1.264.837
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	89	Cyathea sp.5	893.768	1.264.823
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	90	Cyathea sp.5	893.762	1.264.798
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	91	Cyathea sp.5	893.768	1.264.804
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	92	Cyathea sp.5	893.762	1.264.799
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	93	Cyathea sp.5	893.765	1.264.789
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	94	Cyathea sp.5	893.760	1.264.765
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	95	Cyathea poeppigii	893.757	1.264.765
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	96	Cyathea poeppigii	893.753	1.264.772
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	97	Cyathea sp.5	893.753	1.264.772
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	99	Cyathea sp.5	893.760	1.264.756
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	100	Cyathea sp.5	893.729	1.254.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	101	Cyathea sp.5	893.729	1.254.716
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	102	Cyathea sp.5	893.721	1.264.716
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	103	Cyathea sp.5	893.723	1.264.715
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	105	Cyathea sp.5	893.685	1.264.610

"Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones"

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	1	Cyathea poeppigii	891.822	1.264.826
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	2	Cyathea sp.5	891.822	1.264.826
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	3	Cyathea sp.5	891.822	1.264.826
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	4	Cyathea sp.5	890.821	1.254.781
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	5	Cyathea sp.5	890.879	1.264.794
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	6	Cyathea sp.5	890.958	1.264.786
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	6	Cyathea sp.8	890.958	1.264.786
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	7	Cyathea sp.5	890.958	1.264.786
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	7	Cyathea sp.6	890.958	1.264.786
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	8	Alsophila cuspidata	891.029	1.264.778
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	8	Cyathea sp.7	891.029	1.264.778
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	9	Alsophila cuspidata	891.043	1.264.785
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	10	Alsophila cuspidata	891.050	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	11	Alsophila cuspidata	891.050	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	12	Alsophila cuspidata	891.048	1.264.776
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	13	Alsophila cuspidata	891.044	1.264.779
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	14	Alsophila cuspidata	891.047	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	15	Alsophila cuspidata	891.041	1.264.776
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	16	Alsophila cuspidata	891.038	1.264.776
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	17	Alsophila cuspidata	891.040	1.264.782
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	18	Alsophila cuspidata	891.060	1.264.778
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	19	Alsophila cuspidata	891.063	1.264.780
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	20	Alsophila cuspidata	891.068	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	21	Alsophila cuspidata	891.068	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	22	Alsophila cuspidata	891.068	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	23	Alsophila cuspidata	891.068	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	25	Alsophila cuspidata	891.066	1.264.777
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	26	Alsophila cuspidata	891.076	1.264.787
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	27	Alsophila cuspidata	891.090	1.264.786
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	28	Alsophila cuspidata	891.097	1.264.789
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	29	Alsophila cuspidata	891.097	1.264.784
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	30	Alsophila cuspidata	891.093	1.264.787
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	31	Alsophila cuspidata	891.093	1.264.787
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	32	Alsophila cuspidata	891.085	1.264.795
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	33	Alsophila cuspidata	891.086	1.264.791
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	34	Alsophila cuspidata	891.090	1.264.791
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	35	Alsophila cuspidata	891.090	1.264.789
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	36	Cyathea sp.5	891.104	1.264.786
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	37	Cyathea sp.5	891.094	1.264.802
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	38	Cyathea sp.5	891.108	1.264.800
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	39	Cyathea sp.5	891.149	1.264.788
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	40	Cyathea sp.5	891.160	1.264.787
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	41	Cyathea sp.5	891.160	1.264.787
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	42	Cyathea sp.5	891.187	1.264.792
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	44	Cyathea sp.5	891.220	1.264.797
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	45	Cyathea sp.5	891.220	1.264.797
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	46	Cyathea sp.5	891.220	1.264.797
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	47	Cyathea sp.5	891.225	1.264.803
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	48	Cyathea sp.5	891.225	1.264.803
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	49	Cyathea sp.5	891.227	1.264.800
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	50	Cyathea sp.5	891.241	1.264.836
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	51	Cyathea sp.5	891.241	1.264.805
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	52	Cyathea sp.5	891.241	1.264.812

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	53	Cyathea sp.5	891.239	1.264.809
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	54	Cyathea sp.5	891.246	1.264.814
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	55	Cyathea sp.5	891.251	1.264.802
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	56	Cyathea sp.5	891.250	1.264.799
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	57	Cyathea sp.5	891.252	1.264.796
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	58	Cyathea sp.5	891.257	1.264.801
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	59	Cyathea sp.5	891.258	1.264.805
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	60	Cyathea sp.5	891.263	1.264.803
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	61	Cyathea sp.5	891.261	1.264.802
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	62	Cyathea sp.5	891.262	1.264.803
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	63	Cyathea sp.5	891.261	1.264.800
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	64	Cyathea sp.5	891.261	1.264.800
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	65	Cyathea sp.5	891.262	1.264.799
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	66	Cyathea sp.5	891.270	1.264.806
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	67	Cyathea sp.5	891.270	1.264.808
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	68	Cyathea sp.5	891.272	1.264.711
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	69	Cyathea sp.5	891.274	1.264.802
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	70	Cyathea sp.5	891.274	1.264.802
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	71	Cyathea sp.5	891.282	1.264.802
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	72	Cyathea sp.5	891.280	1.264.796
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	73	Cyathea sp.5	891.282	1.264.797
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	74	Cyathea poeppigii	891.290	1.264.803
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	75	Cyathea poeppigii	891.294	1.264.794
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	76	Cyathea sp.5	891.297	1.264.795
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	77	Cyathea sp.5	891.297	1.264.795
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	78	Cyathea sp.5	891.298	1.264.793
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	79	Cyathea sp.5	891.296	1.264.797
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	80	Cyathea sp.5	891.303	1.264.798
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	81	Cyathea sp.5	891.300	1.264.803
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	82	Cyathea sp.5	891.352	1.264.762
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	83	Cyathea sp.5	891.348	1.264.756
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	84	Cyathea sp.5	891.358	1.264.740
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	85	Cyathea sp.5	891.374	1.264.733
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Fustal	88	Cnemidaria horrida	891.526	1.264.666
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	89	Cnemidaria horrida	891.526	1.264.666
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Fustal	92	Cyathea sp.5	891.638	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	93	Cyathea sp.5	891.638	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	104	Cyathea sp.5	891.840	1.264.949
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Fustal	105	Cyathea sp.5	891.824	1.264.914
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	108	Cyathea sp.5	891.831	1.264.833
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	109	Cyathea sp.5	891.796	1.264.742
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	110	Cyathea sp.5	891.793	1.264.742
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	116	Cyathea sp.5	891.780	1.264.720
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	117	Cyathea sp.5	891.780	1.264.720
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	120	Cyathea sp.5	891.774	1.264.717
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	121	Cyathea sp.5	891.721	1.264.680
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	123	Cyathea sp.5	891.749	1.264.666
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	124	Cyathea sp.5	891.749	1.264.666
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	125	Alsophila cuspidata	891.935	1.264.598
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	127	Cyathea sp.5	892.004	1.264.484
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	128	Cyathea sp.5	891.995	1.264.475
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	134	Cyathea sp.5	892.160	1.264.423
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	150	Cyathea sp.5	892.353	1.264.285

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Zodme 7	Fustal	6	Cnemidaria horrida	891.826	1.264.789
Zodme 7	Brinzal	1	Cnemidaria horrida	891.816	1.264.782
Zodme 9	Latizal	1	Cyathea andina	893.979	1.266.565

Fuente: Tomado del Radicado 4120-E1-2763 del 30 de enero de 2015, la Empresa GENERADORA LUZMA S.A.S E.S.P. PROYECTO HIDROELÉCTRICO PCH LUZMA I Y PCH LUZMA II". GENERADORA LUZMA S.A.S E.S.P.; PLYMA S.A. 2014.

REQUERIMIENTO 4: Presentar una tabla con información acerca del establecimiento de las parcelas para la selección de forófitos y caracterización de plantas vasculares y no vasculares. La tabla debe incluir: nomenclatura, coordenadas, coberturas vegetales, y mencionar el área de las parcelas y si éstas tienen relación con las parcelas registradas para la caracterización del componente florístico.

Respuesta: Los forófitos fueron seleccionados al azar dentro de las parcelas de muestreo establecidas para la caracterización del componente florístico, las cuales tienen un área de 200 m² y se relacionan en la Tabla 1.8 del documento técnico. En la Tabla 3 se presenta información relacionada con las parcelas de muestreo para la caracterización florística en las que se seleccionaron forófitos para la caracterización de epífitas vasculares y no vasculares.

Tabla 3. Parcelas de caracterización florística con forófitos evaluados para caracterización de epífitas.

Código Parcela	Coordenadas		Cobertura Vegetal
	X	Y	
P12B	891.363	1.265.288	Vegetación secundaria o en transición
P2B	890.485	1.264.863	Vegetación secundaria o en transición
P3B	890.402	1.264.931	Pastos limpios
P5B	892.617	1.264.381	Vegetación secundaria o en transición
P6B	892.278	1.264.948	Pastos limpios
P7B	892.090	1.264.956	Vegetación secundaria o en transición
PA1	892.612	1.264.536	Vegetación secundaria o en transición
PA10	890.734	1.264.850	Vegetación secundaria o en transición
PA12	891.962	1.264.918	Vegetación secundaria o en transición
PA13	891.927	1.264.863	Vegetación secundaria o en transición
PA14	893.012	1.264.416	Bosque fragmentado
PA2	892.446	1.264.578	Vegetación secundaria o en transición
PA3	892.635	1.264.443	Pastos limpios
PA4	892.705	1.264.596	Pastos limpios
PA5	892.254	1.264.826	Vegetación secundaria o en transición
PA6	892.053	1.264.987	Pastos limpios
PA9	890.964	1.264.938	Vegetación secundaria o en transición
PC1	891.817	1.264.815	Vegetación secundaria o en transición
PC10	890.523	1.264.964	Vegetación secundaria o en transición
PC11	893.019	1.264.716	Bosque fragmentado
PC12	893.203	1.264.856	Vegetación secundaria o en transición
PC13	893.378	1.265.038	Vegetación secundaria o en transición
PC14	893.463	1.265.290	Vegetación secundaria o en transición
PC19	893.974	1.266.575	Vegetación secundaria o en transición
PC2	891.780	1.265.088	Pastos limpios
PC3	891.827	1.265.266	Vegetación secundaria o en transición
PC4	891.458	1.265.388	Vegetación secundaria o en transición
PC6	890.917	1.265.116	Vegetación secundaria o en transición
PC7	890.666	1.265.085	Vegetación secundaria o en transición
PC8	890.489	1.264.971	Vegetación secundaria o en transición

Fuente: Tomado del Radicado 4120-E1-2763 del 30 de enero de 2015, la Empresa GENERADORA LUZMA S.A.S E.S.P. PROYECTO HIDROELÉCTRICO PCH LUZMA I Y PCH LUZMA II". GENERADORA LUZMA S.A.S E.S.P.; PLYMA S.A. 2014.

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

REQUERIMIENTO 5: Justificar por qué no se escogieron hospederos mayores a 25 cm de DAP, para la caracterización de plantas vasculares y no vasculares, considerando que en la caracterización florística se incluyen individuos con DAP mayores a 25 cm.

Respuesta: Luego de realizar la revisión del requerimiento de la autoridad ambiental, la empresa evidenció inconsistencia en la metodología presentada en el documento técnico objeto de evaluación. Si bien en el documento técnico numeral 1.9.3.2 Selección y marcaje de forófitos se incluyó entre los criterios de selección de los hospederos aquellos con 5 cm > DAP < 25 cm, este criterio no fue considerado para la selección de los hospederos. En la Tabla 4 se relacionan los hospederos seleccionados para la caracterización de epífitas vasculares y no vasculares, con sus respectivos valores de diámetro y altura, en los que se evidencian hospederos muestreados con diámetros superiores a los 25 cm, abarcando diámetros mayores de individuos que se incluyeron en la caracterización florística del Área de Influencia Directa (AID) del proyecto.

Tabla 4. Variables dendrométricas de los hospederos evaluados para la caracterización de epífitas.

Nº Forófito	Forófito	DAP (cm)	Altura total (m)
P10A	Indeterminada sp.2	15,42	5
P10A1	Phyllanthus sp.	16,17	6
P10A11	Palicourea sp2	19,67	10
P10A2	Bellucia pentamera	16,30	8
P10A3	Indeterminada sp.9	10,92	6,7
P10A8	Bellucia pentamera	19,54	12,5
P11A1	Indeterminada sp.9	15,63	5
P11A2	Myrsine coriacea	14,80	5,5
P11A3	Bellucia pentamera	11,43	5
P12A2	Pecluma pectinata	24,22	23
P12A6	Ficus longistipula	19,67	11
P12B1	Indeterminada sp. 1	15,85	10
P12B13	Ficus longistipula	127,32	24
P13A6	Ficus longistipula	12,13	9
P19C3	Piper eriopodon	10,57	5
P19C6	Hedyosmum racemosum	12,73	6
P19C9	Conostegia icosandra	18,02	6
P1A3	Cupania cinerea	16,97	13
P1c4	Phyllanthus sp.	14,96	9
P1c6	Persea americana	12,19	4,5
P2A1	Vismia lauriformis	16,07	5
P2A2	Heliocarpus americanus	14,13	9
P2A7	Inga sp.1	25,46	14
P2B1	Cedrela odorata	25,94	13
P2B17	Aegiphila alba	24,03	10
P2C1	Vismia lauriformis	22,63	6
P2C5	Vismia lauriformis	11,65	7
P2C6	Cedrela odorata	29,22	13
P30C1	Vismia lauriformis	11,46	8
P3A1	Heliocarpus americanus	14,74	11,5
P3A5	Heliocarpus americanus	27,92	15
P3A7	Cecropia peltata	14,77	14
P3B2	Alchorneopsis floribunda	53,95	16

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

N° Forófito	Forófito	DAP (cm)	Altura total (m)
P3C1	<i>Tetrorchidium rubrivenium</i>	23,55	15
P3C10	<i>Vismia lauriformis</i>	14,96	7
P3C7	<i>Phyllanthus</i> sp.	11,46	6
P3D1	<i>Myrsine coriacea</i>	23,24	13
P3D2	<i>Myrsine coriacea</i>	23,24	13
P3D3	<i>Myrsine coriacea</i>	23,24	13
P4A1	<i>Vismia lauriformis</i>	13,21	6,5
P4C1	<i>Miconia ampla</i>	11,94	6
P4C2	<i>Miconia ampla</i>	10,25	6,5
P4D3	<i>Indeterminada</i> sp. 17	12,34	6
P5A11	<i>Vismia lauriformis</i>	11,24	5
P5A12	<i>Miconia ampla</i>	10,09	5
P5A5	<i>Tetrorchidium rubrivenium</i>	15,98	12
P5B5	<i>Boehmeria caudata</i>	10,03	7
P5D2	<i>Indeterminada</i> sp. 18	14,64	8
P6A1	<i>Miconia dolichorrhyncha</i>	7,03	3,5
P6B3	<i>Miconia</i> sp	13,78	9
P6C10	<i>Vismia lauriformis</i>	10,19	8
P6C5	<i>Ficus zarzalensis</i>	10,19	8
P6C8	<i>Aiphanes horrida</i>	23,24	13
P7B16	<i>Cupania cinerea</i>	30,53	12
P7B6	<i>Aiphanes horrida</i>	10,54	7
P7C10	<i>Aegiphila alba</i>	31,45	7
P7D1	<i>Miconia</i> sp5	17,57	10
P8C15	<i>Inga macrophylla</i>	16,84	15
P8C8	<i>Inga</i> cf. <i>Samanensis</i>	14,64	13
P9A1	<i>Heliocarpus americanus</i>	22,66	14
P9A2	<i>Phyllanthus</i> sp.	12,83	12
P9A3	<i>Phyllanthus</i> sp.	11,49	7,5
P9A8	<i>Cupania cinerea</i>	30,46	12
P9A9	<i>Casearia</i> sp.	16,27	6
PA141	<i>Otoba novogranatensis</i>	27,06	14
PA1417	<i>Matisia dolichopoda</i>	13,69	6,8
PA147	<i>Picrolemma huberi</i>	20,05	8,5
Pc 1011	<i>Henriettea goudotiana</i>	14,64	14
Pc 104	<i>Ficus zarzalensis</i>	21,49	14
Pc 107	<i>Cecropia insignis</i>	21,29	22
Pc 811	<i>Miconia ampla</i>	13,21	11
Pc 83	<i>Cespedesia spathulata</i>	10,79	9
Pc 87	<i>Turpinia occidentalis</i>	12,41	11
Pc 91	<i>Jacaranda caucana</i>	37,82	20
Pc 94	<i>Helianthostylis sprucei</i>	11,46	10
Pc 96	<i>Ochoterena</i> colombiana	11,46	12
Pc111	<i>Persea americana</i>	17,19	8,5
Pc1112	<i>Saurauia</i> aff. <i>Scabra</i>	17,19	12
Pc118	<i>Cedrela odorata</i>	30,88	15
Pc121	<i>Heliocarpus americanus</i>	34,76	10
Pc122	<i>Boehmeria caudata</i>	10,28	6,5
Pc125	<i>Cyathea poeppigii</i>	9,84	2,5

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Nº Forófito	Forófito	DAP (cm)	Altura total (m)
Pc131	Rollinia membranacea	14,67	8
Pc133	Cedrela odorata	15,34	13
Pc139	Pourouma melinonii	3,41	18
Pc1419	Dictyocaryum lamarckianum	21,49	14
Pc1426	Vismia cf. Glabra	13,05	9,5
Pc147	Miconia crassinervia	13,69	9
PE11	Indeterminada sp.6	15,28	6
PE12	Indeterminada sp.7	22,28	12
PE13	Indeterminada sp.8	17,19	12
PE21	Indeterminada sp.11	18,14	8
PE22	Indeterminada sp.12	13,37	8
PE23	Indeterminada sp.13	20,37	12
PE31	Indeterminada sp.14	16,23	12
PE32	Indeterminada sp.14	14,96	12
PE33	Indeterminada sp.15	12,73	10
PE41	Indeterminada sp.6	22,28	8
PE42	Indeterminada sp.6	24,83	11
PE43	Indeterminada sp.6	23,87	12
PE51	Bellucia pentamera	10,09	5
PE52	Bellucia pentamera	10,28	5
PE53	Myrsine coriacea	10,09	7
PE61	Aiphanes horrida	17,79	9
PE62	Heliocarpus americanus	10,19	12
PE63	Indeterminada sp.19	56,02	20
PE71	Indeterminada sp.19	52,52	22
PE72	Indeterminada sp.19	14,64	8
PE73	Indeterminada sp.19	17,98	8
PE81	Indeterminada sp.19	28,49	10
PE82	Indeterminada sp.19	29,06	12
PE83	Indeterminada sp.6	35,43	18
PE91	Alchornea grandis	14,32	10
PE92	Cedrela odorata	16,87	10
PE93	Inga leonis	25,27	13
PE94	Tibouchina longifolia	13,69	6

Fuente: Tomado del Radicado 4120-E1-2763 del 30 de enero de 2015, la Empresa GENERADORA LUZMA S.A.S E.S.P. PROYECTO HIDROELÉCTRICO PCH LUZMA I Y PCH LUZMA II". GENERADORA LUZMA S.A.S E.S.P.; PLYMA S.A. 2014.

REQUERIMIENTO 6: Presentar para cada una de las especies de orquídeas y bromelias encontradas el estimativo global a ser afectado en el área de intervención del proyecto. De acuerdo a ese estimativo global reajustar el porcentaje de rescate y traslado.

Respuesta: De acuerdo con el número de individuos registrados por especie y el número de forófitos muestreados (116), se estimó la densidad de individuos de cada una de las especies de epífitas vasculares registradas. De esta forma, considerando un total de árboles a intervenir por el proyecto de 13.301 individuos, se estima un total de 8.256 individuos de epífitas vasculares que serán afectados por el proyecto (Véase la Tabla 5). De esta cantidad se propone el rescate y traslado del 50 % de los individuos.

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Tabla 5. Estimación de la cantidad de individuos de epífitas vasculares que serán afectadas por el proyecto.

Especie	Abundancia	Densidad (individuos/árbol)	Cantidad de individuos a intervenir
Bromeliaceae sp1	1	0,009	115
Epidendrum arevaloi	6	0,052	688
Epidendrum sp.1	1	0,009	115
Epidendrum sp.2	1	0,009	115
Guzmania sp2	12	0,103	1.376
Guzmania sp4	11	0,095	1.261
Nidema ottonis	1	0,009	115
Notylia sp.	4	0,034	459
plantula bromelia	8	0,069	917
Tillandsia sp2	5	0,043	573
Vriesea sp3	22	0,190	2.523
Total	72		8.256

Fuente: Tomado del Radicado 4120-E1-2763 del 30 de enero de 2015, la Empresa GENERADORA LUZMA S.A.S E.S.P. PROYECTO HIDROELÉCTRICO PCH LUZMA I Y PCH LUZMA II". GENERADORA LUZMA S.A.S E.S.P.; PLYMA S.A. 2014.

REQUERIMIENTO 7: Presentar el estimativo global de la cobertura (cm² o m²) de musgos, hepáticas y líquenes a ser afectados en el área de intervención del proyecto de acuerdo a la cobertura obtenida en el muestreo (46.744 cm²). De acuerdo a ese estimativo global reajustar el porcentaje de rescate y traslado.

Respuesta: A partir de la cobertura de epífitas no vasculares (46.744 cm²) obtenida en el muestreo, en los forófitos evaluados, se estima un promedio de cobertura de 402,96 cm²/árbol equivalente a 0,0403 m²/árbol. De esta forma, considerando un total de árboles a intervenir por el proyecto de 13.301 individuos, se estima la afectación de una cobertura de **535,98 m²** de epífitas no vasculares. Se propone el rescate y traslado del 50 % de la cobertura de epífitas no vasculares.

REQUERIMIENTO 8: Aclarar si el número de epífitas vasculares es 70 o 72, y si se registraron bromelias y orquídeas en 18 o 19 forófitos.

Respuesta: En total se registraron **72** individuos de epífitas vasculares (bromelias y orquídeas) en **19** de los forófitos evaluados (Véase la Tabla 6).

Tabla 6. Epífitas vasculares registradas en el área de intervención del proyecto.

No. Forófito	Hospedero	Familia	Especie	Total
P2B1	Cedrela odorata	Orchidaceae	Epidendrum arevaloi	6
P2B17	Aegiphila alba	Orchidaceae	Epidendrum sp.1	1
Pc147	Miconia crassinervia	Orchidaceae	Epidendrum sp.2	1
P2B17	Aegiphila alba	Bromeliaceae	Guzmania sp2	1
P6C8	Aiphanes horrida	Bromeliaceae	Guzmania sp2	9
P3D3	Myrsine coriacea	Bromeliaceae	Guzmania sp2	1
P6C10	Vismia lauriformis	Bromeliaceae	Guzmania sp2	1
P3B2	Alchorneopsis floribunda	Bromeliaceae	Guzmania sp4	11
PE71	Indeterminada sp.19	Orchidaceae	Nidema ottonis	1
P3B2	Alchorneopsis floribunda	Orchidaceae	Notylia sp.	1
P2B1	Cedrela odorata	Orchidaceae	Notylia sp.	2
Pc1419	Cedrela odorata	Orchidaceae	Notylia sp.	1
PE22	Indeterminada sp.12	Bromeliaceae	plantula bromelia	1

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

PE23	Indeterminada sp.13	Bromeliaceae	plantula bromelia	7
Pc1419	Cedrela odorata	Bromeliaceae	Tillandsia sp2	4
P3D2	Myrsine coriacea	Bromeliaceae	Bromeliaceae 1	1
Pc139	Pourouma melinonii	Bromeliaceae	Tillandsia sp2	1
P2B1	Cedrela odorata	Bromeliaceae	Vriesea sp3	21
PE42	Indeterminada sp.6	Bromeliaceae	Vriesea sp3	1
Total				72

Fuente: Tomado del Radicado 4120-E1-2763 del 30 de enero de 2015, la Empresa GENERADORA LUZMA S.A.S E.S.P PROYECTO HIDROELÉCTRICO PCH LUZMA I Y PCH LUZMA II". GENERADORA LUZMA S.A.S E.S.P.; PLYMA S.A. 2014.

REQUERIMIENTO 9: Justificar por qué no se presentó información de la caracterización de especies de bromelias, orquídeas y líquenes, hepáticas que se desarrollan sobre los sustratos de rocas y suelos, en las áreas de intervención del proyecto.

Respuesta: En la caracterización de epifitas vasculares y no vasculares realizada para las áreas de intervención del proyecto, no se presentó información sobre registros de estas especies en sustratos de suelo y roca, ya que en las parcelas de muestreo para la caracterización florística del AID en donde se realizó el muestreo de epifitas no se evidenció la presencia de estas especies en dichos sustratos, por lo cual no se obtuvieron registros y sólo se encontraron sobre árboles. Realmente en el área de intervención no es muy representativa la existencia de estas especies.

REQUERIMIENTO 10: Presentar un mapa en archivo independiente y con una escala adecuada (1:10.000- 1:25.000) en donde se georreferencien cada uno de los individuos la categoría fustal de las especies arbóreas objeto de veda.

Respuesta: En el Anexo 1_Mapas Temáticos se presenta el Mapa Solicitud levantamiento veda nacional donde se georreferencian cada uno de los individuos de las especies arbóreas objeto de veda a una escala adecuada.

REQUERIMIENTO 11: Presentar cartografía a escala adecuada (1:5.000 o 1:10.000), en donde se puedan verificar las obras principales y complementarias del proyecto, AID, All, zonas de vida, coberturas, parcelas de muestreo, forófitos y traslape con alguna figura de protección (si aplica).

Respuesta: En el Anexo 1_Mapas Temáticos se presenta la cartografía requerida a una escala adecuada.

REQUERIMIENTO 12: Incluir en las fichas de manejo, el cronograma de actividades preferiblemente ajustado al cronograma general de las obras y a las actividades de mitigación, compensación, monitoreo y seguimiento.

Respuesta: A continuación se presentan las fichas de manejo ajustadas con los porcentajes de rescate y traslado propuestos para epifitas y el cronograma de actividades de acuerdo con lo requerido por la autoridad ambiental.

PROGRAMA DE COMPENSACIÓN POR PÉRDIDA DE INDIVIDUOS
VEDADOS NACIONALMENTE.

PROGRAMA DE COMPENSACIÓN POR PÉRDIDA DE INDIVIDUOS VEDADOS NACIONALMENTE	PMA-BIO-01
Objetivo general: Realizar la compensación por la intervención de las especies pertenecientes a la familia Cyatheaceae (Alsophila cuspidata, Cnemidaria horrida, Cyathea andina, Cyathea poeppigii, Cyathea sp.1, Cyathea sp.2, Cyathea sp.3, Cyathea sp.4, Cyathea sp.5, Cyathea sp.6, Cyathea sp.7 y Cyathea sp.8.).	

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Acciones a desarrollar:

✓ **Compensación por pérdida de individuos fustales.**

Se realizará una compensación 1:2 por la remoción o tala de individuos en veda. De esta manera, por cada individuo mayor o igual a 10cm de DAP removido o talado, se sembrarán en los sitios destinados para la reforestación dos individuos de la misma especie, adquiridos mediante compra o mediante aquellos producidos en vivero a partir del material rescatado. Para estos individuos sembrados se garantizarán actividades de seguimiento, mantenimiento y compensación por la mortalidad en proporción 1:1.

✓ **Rescate de especies vegetales en veda (Regeneración natural)**

En el área de intervención del proyecto y antes de la realización del aprovechamiento forestal, se debe realizar una búsqueda de plántulas y juveniles aptas para ser trasplantadas. Se realizarán recorridos por las diferentes coberturas vegetales a intervenir, con el objeto de identificar germoplasma vegetativo correspondiente a plántulas y a individuos juveniles, los cuales serán marcados y georreferenciados hasta el momento óptimo de hacer la extracción o recuperación.

Considerando la alta abundancia de estas especies en el Área de intervención del proyecto se trasplantarán los individuos que sean necesarios para las actividades de reforestación y que presenten buena condición fitosanitaria, vigor y estado de crecimiento de ramas, un buen tamaño, sanidad, color y apariencia de las hojas. Además de lo anterior,, para los cuales se deben tener en cuenta las siguientes instrucciones:

- Se trasplantarán solamente individuos menores de 0,8 metros de altura.
- El tamaño del pilón varía de acuerdo al tamaño del individuo. Para los individuos de porte pequeño, se aplica una relación 1:10 entre el diámetro del fuste y el del pilón; mientras que la profundidad mínima del pilón debe ser de 60 cm.

**PROGRAMA DE COMPENSACIÓN POR PÉRDIDA DE INDIVIDUOS
VEDADOS NACIONALMENTE**

PMA-BIO-01

Cronograma de ejecución:

El rescate de germoplasma inicia antes de la ejecución del programa de Aprovechamiento. La idea general del programa, es que el material susceptible de ser recogido de las áreas donde se desarrollarán las obras de infraestructura, pueda identificarse y extraerse con los cuidados descritos en las actividades ambientales específicas y ejecutar correctamente las compensaciones que deberá hacer el proyecto por los impactos causados por la pérdida de coberturas vegetales.

A continuación se presenta el cronograma de ejecución de acuerdo con el cronograma general de obras del proyecto y las actividades de mitigación, compensación, monitoreo y seguimiento relacionadas, las cuales corresponden al programa de aprovechamiento forestal, programa de reforestación y programa para la conservación de hábitats.

[illegible]

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Indicadores de seguimiento y cumplimiento:

El seguimiento de esta medida estará a cargo de la autoridad ambiental.

También se tendrán indicadores de seguimiento los cuales son los siguientes:

- ✓ (Material sobreviviente en campo posterior a la siembra/ material sembrado) *100
- ✓ (Número de individuos y especies sembradas/número de individuos y especies resembradas) *100
- ✓ (Cantidad de material recolectado/cantidad de material proyectado)*100
- ✓ (Material sobreviviente a la manipulación/material recolectado)*100
- ✓ (Material sembrado/ Material recolectado) *100
- ✓ (Material sobreviviente en campo posterior a la siembra/ Material recolectado) *100
- ✓ (Número de individuos y especies sembradas/número de individuos y especies proyectadas) *100

PROGRAMA RESCATE, TRASLADO Y REUBICACIÓN DE EPIFITAS VASCULARES Y NO VASCULARES

PROGRAMA RESCATE, TRASLADO Y REUBICACIÓN DE EPIFITAS VASCULARES Y NO VASCULARES	PMA-BIO-02
Objetivo general: Mitigar los impactos sobre la vegetación epífita que se encuentra ubicada en el área de intervención directa (PCH Luzma alternativa II), mediante la adopción de medidas de manejo que permitan el rescate y traslado de especies vasculares y no vasculares.	
Objetivos específicos: ✓ Identificación de los forófitos (árboles) que serán objeto de tala dentro del área de intervención, casa de máquinas Luzma I y II, tubería expuesta, depósitos, entre otros, de los cuales se rescatarán las epífitas seleccionadas para ser trasladadas. ✓ Seleccionar los hábitats más adecuados para el traslado y reubicación de epífitas vasculares en áreas de influencia directa de la PCH Luzma.	
De acuerdo con el número de individuos registrados por especie y el número de forófitos muestreados (116), se estimó la densidad de individuos de cada una de las especies de epífitas vasculares registradas. De esta forma, considerando un total de árboles a intervenir por el proyecto de 13.301 individuos, se estima un total de 8.256 individuos de epífitas vasculares que serán afectados por el proyecto. De esta cantidad se propone el rescate y traslado del 50 % de los individuos.	
A partir de la cobertura de epífitas no vasculares (46.744 cm²) obtenida en el muestreo, en los forófitos evaluados, se estima un promedio de cobertura de 402,96 cm²/árbol equivalente a 0,0403 m²/árbol. De esta forma, considerando un total de árboles a intervenir por el proyecto de 13.301 individuos, se estima la afectación de una cobertura de 535,98 m² de epífitas no vasculares. Se propone el rescate y traslado del 50 % de la cobertura de epífitas no vasculares.	
Selección de sitios de traslado de las especies El sitio potencial para el traslado de las EV y ENV registradas en este estudio está ubicado dentro del área de influencia de la PCH Luzma alternativa II, ubicado en el municipio de Amalfi, el cual fue identificado durante las actividades de campo. Este sitio tiene como centroide del polígono el punto en X = 892971 y en Y = 1263794 con un área total de 168.07 ha y presenta condiciones ambientales y de composición florística similar a las halladas para los forófitos seleccionados.	
Epífitas No vasculares En los forófitos seleccionados para traslado de Epífitas Vasculares (EV) se debe realizar la extracción del material no vascular asociado al soporte de epífitas, ramas y troncos de las zonas 1 y 2 de los forófitos. Las ramas donde se encuentren las comunidades de individuos de ENV a ser removidos deben ser retiradas del árbol y puestas en el suelo para el trabajo de extracción.	
Las ENV se retiran con porciones de cortezas y sustrato. Se debe tener especial cuidado con la extracción para reducir el corte o maltrato de las raíces de las epífitas y la descompactación del sustrato.	
El material epífito removido se deposita en bolsas resellables que contienen hojarasca, musgo y trozos de corteza higienizados, con el fin de mantener condiciones apropiadas de humedad durante el traslado.	
Para cada lote (10 X 10cm) mínimo, se elabora una ficha de seguimiento del rescate, traslado e implantación. Los lotes se fotografían como apoyo al seguimiento.	

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Posteriormente en las áreas seleccionadas en las nuevas niñeras se debe realizar la instalación de los lotes rescatados y acondicionarse con material desechable (gasa quirúrgica)

El monitoreo de las plantas trasladadas llevaran un control mensual y se presentaran informes a la Interventoría y la autoridad ambiental trimestralmente, al mes de realizada la actividad de rescate y traslado.

El porcentaje (%) de supervivencia se evaluará al tercer (3) mes de implantación y se espera que la mortalidad no supere el 20%.

Cronograma de ejecución:
A continuación se presenta el cronograma de ejecución del programa de acuerdo con el cronograma general de obras del proyecto y las actividades de mitigación, compensación, monitoreo y seguimiento relacionadas, las cuales corresponden al programa de aprovechamiento forestal, programa de reforestación y programa para la conservación de hábitats.

ETAPA DEL PROYECTO	Pre (años)	CONSTRUCCIÓN (meses)																								OPERACIÓN (años)			
Actividad	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	...	24	...	36	1	2	3	...						
Aprovechamiento forestal																													
Actividades de reforestación																													
Seguimiento actividades de reforestación																													
PROGRAMA RESCATE, TRASLADO Y REUBICACIÓN DE EPIFITAS VASCULARES Y NO VASCULARES																				PMA-BIO-02									
Conservación de hábitats																													
Rescate, traslado y reubicación de epífitas																													
Seguimiento actividades de Rescate, traslado y reubicación de epífitas																													

Indicadores de seguimiento y cumplimiento:
Para esta actividad se tendrán en cuenta los siguientes indicadores:

- ✓ Número de individuos EV rescatadas / No. De individuos EV trasladadas
- ✓ % de supervivencia / mes
- ✓ Número de especies implantadas / Número total de especies identificadas por sector.
- ✓ Numero de forófitos intervenidos / Número de forófitos nuevos hospederos.
- ✓ (Cantidad de material recolectado/cantidad de material proyectado)*100
- ✓ (Material sobreviviente a la manipulación/material recolectado)*100
- ✓ (Material sembrado/ Material recolectado) *100
- ✓ (Material sobreviviente en campo posterior a la siembra/ Material recolectado) *100
- ✓ (Número de individuos y especies sembradas/número de individuos y especies proyectadas) *100
- ✓ Áreas de corredores conformados/Área establecida para corredores * 100

3. ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS Y CONSIDERACIONES TÉCNICAS DE LA DIRECCIÓN DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.

La Empresa HIDROARMA S.AS E.S.P., presenta documento de información en respuesta al Auto N°. 358 de 8 de octubre de 2014, mediante el cual se requiere información adicional para el levantamiento temporal y parcial de veda del proyecto PROYECTO HIDROELÉCTRICO PCH LUZMA I Y PCH LUZMA II”, de la empresa GENERADORA LUZMA S.A.S E.S.P., y se toman otras determinaciones.

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

AUTO 358 DEL 8 DE OCTUBRE DE 2014	
OBLIGACIONES	
ARTICULO PRIMERO: Por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Acójase en todas sus partes el Concepto Técnico No. 0162, del 25 de septiembre de 2014, el cual hace parte integral del presente acto administrativo, mediante el cual se evaluó la información presentada por la Empresa Generadora Luzma S.A.S. E.S.P., para las especies que se verán afectas por la obras de construcción del proyecto “Hidroeléctrico PCH Luzma I y PCH Luzma II”, ubicado en la subregión del nordeste de Antioquia, sobre la Cordillera Central y hace parte de la cuenca del río Porce, en jurisdicción del municipio de Amalfi, en una zona dominada por la presencia de un altiplano y el cañón del río Porce.	
Artículo 2. – REQUERIR a la Empresa Generadora Luzma S.A.S. E.S.P., la siguiente información respecto del proyecto “Hidroeléctrico PCH Luzma I y PCH Luzma II”, ubicado en la subregión del nordeste de Antioquia, sobre la Cordillera Central y hace parte de la cuenca del río Porce, en jurisdicción del municipio de Amalfi, en una zona dominada por la presencia de un altiplano y el cañón del río Porce para que un término de treinta (30) días contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo presente la siguiente información:	
1. Tabla con las coordenadas (para vías, coordenadas Inicial y final; para polígonos coordenadas de cada uno de los vértices), y el área (Ha o m²) de cada una de las obras, tanto principales como complementarias que hacen parte del proyecto en donde se van a intervenir especies vedadas, este se debe presentar en un formato modificable (Word o Excel).	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	La Empresa presenta en el documento una tabla con coordenadas, y el área para cada una de las obras, relacionada a continuación, Vía casa de máquinas Luma I (5,04 ha), Vía casa de máquinas Luma II (11,33 ha), Casa de máquinas 1 (1,7 ha), Casa de máquinas y depósito 9 (7 ha), Tubería Luzma II (3,6 ha), Tubería Luzma I (3,6 ha), Depósito 9 (6,98 ha), Depósito 7 (1 ha), para un total de 40.25 ha en donde se van a intervenir especies vedadas.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	La empresa dio cumplimiento a los requerimientos solicitados por el Auto 358 del 8 de octubre de 2014, presentando la actividad, extensión y coordenadas de los vértices de intervención.
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Cumple
2. Aclarar el total de individuos de las especies arbóreas en veda nacional a intervenir, debido a que se presentan inconsistencias en cada una de las categorías. En el numeral 1.10.2.2 del documento técnico denominado “Caracterización de las especies arbóreas (fustales y regeneración natural)” se menciona que el total de individuos es 702, de los cuales 146 corresponden a individuos fustales, 258 a individuos latizales y 298 individuos en la categoría brinzal, mientras que de acuerdo a la tabla denominada “Ubicación de cada uno de los individuos en veda registrados dentro del área de influencia directa del proyecto” se registraron 61 individuos en la categoría fustal, 180 en la categoría latizal y 232 en la categoría brinzal.	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	En total se registraron 473 individuos de especies arbóreas pertenecientes a las especies Alsophila cuspidata, Cnemidaria horrida, Cyathea andina, Cyathea poeppigii, Cyathea sp.2, Cyathea sp.3, Cyathea sp. 4, Cyathea sp. 5, Cyathea sp. 6, Cyathea sp. 7 y Cyathea sp. 8, en veda nacional que serán intervenidos, de los cuales 61 pertenecen a la categoría fustal, 180 en la categoría latizal y 232 en la categoría de brinzal. Estos valores son consistentes con el análisis de abundancia presentado en el documento técnico numeral 1.10.2.4 Abundancia, en el cual se reportan 61 individuos fustales y 412 individuos de regeneración natural, de los cuales 180 son latizales y 232 brinzales. Así mismo, estos valores pueden ser corroborados en el listado de individuos en el Anexo 2. Vedas arbóreas entregado con el documento técnico objeto de evaluación.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	La Empresa presenta información depurada y consistente con el documento, así mismo, presenta las tablas con la

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

AUTO 358 DEL 8 DE OCTUBRE DE 2014	
	información de localización de las especies inventariadas mencionadas.
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Cumple
3. Presentar una tabla en donde se relacionen los individuos arbóreos de las especies en veda: Alsophila cuspidata, Cnemidaria horrida, Cyathea andina, Cyathea poeppigii, Cyathea sp.2, Cyathea sp.3, Cyathea sp.4, Cyathea sp.5, Cyathea sp.6, Cyathea sp.7 y Cyathea sp.8., con sus respectivas coordenadas, en un formato modificable (Word o Excel)	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	En el documento de atención a requerimientos del Auto 358 de 2014 en la tabla 2, la empresa LUZMA presenta la ubicación de los individuos de Alsophila cuspidata, Cnemidaria horrida, Cyathea andina, Cyathea poeppigii, Cyathea sp.2, Cyathea sp.3, Cyathea sp.4, Cyathea sp.5, Cyathea sp.6, Cyathea sp.7 y Cyathea sp.8., con sus respectivas coordenadas.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Se evidencian en las tabla la ubicación de individuos, las coordenadas de localización, la categoría de tamaño (fustal, latizal y brinzal) y el tipo de obra que se implementara en el área con presencia de las especies de porte arboreo en veda.
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Cumple
4. Presentar una tabla con información acerca del establecimiento de las parcelas para la selección de forófitos y caracterización de plantas vasculares y no vasculares. La tabla debe incluir: nomenclatura, coordenadas, coberturas vegetales, y mencionar el área de las parcelas y si estas tienen relación con las parcelas registradas para la caracterización del componente florístico.	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	La empresa Generadora LUZMA, presenta información relacionada con las parcelas de muestreo para la caracterización florística en las que se seleccionaron forófitos para la caracterización de epífitas vasculares y no vasculares.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	La empresa presenta el soporte de localización de las parcelas con su nomenclatura y las relaciona con las coberturas inventariadas. Por lo que es claro desde el punto de vista técnico las coberturas inventariadas.
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Cumple
5. Justificar porque no se escogieron hospederos mayores a 25 cm de DAP, para la caracterización de plantas vasculares y no vasculares, considerando que en la caracterización florística se incluyen individuos con DAP mayores a 25 cm.	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	La empresa Generadora LUZMA, evidenció inconsistencia en la metodología presentada en el documento técnico objeto de evaluación. Si bien en el documento técnico numeral 1.9.3.2 Selección y marcaje de forófitos se incluyó entre los criterios de selección de los hospederos aquellos con 5 cm > DAP < 25 cm, este criterio no fue considerado para la selección de los hospederos. En la Tabla 4 se relacionan los hospederos seleccionados para la caracterización de epífitas vasculares y no vasculares, con sus respectivos valores de diámetro y altura.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	La empresa presenta tabla con la numeración y los datos dasometricos de los forofitos corroborados y argumenta que existía una inconsistencia de trascipción con el documento de radicado N° 4120-E1-28916 del 25 de agosto de 2014; sin embargo desde el punto de vista técnico sería importante la verificación de la información aportada con una visita de campo.
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Cumple
6. Presentar para cada una de las especies de Orquídeas y Bromelias encontradas el estimativo global a ser afectado en el área de intervención del proyecto. De acuerdo a ese estimativo global reajustar el porcentaje de rescate y traslado.	

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

AUTO 358 DEL 8 DE OCTUBRE DE 2014	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	“... De acuerdo con el número de individuos registrados por especie y el número de forófitos muestreados (116), se estimó la densidad de individuos de cada una de las especies de epífitas vasculares registradas. De esta forma, considerando un total de árboles a intervenir por el proyecto de 13.301 individuos, se estima un total de 8.256 individuos de epífitas vasculares que serán afectados por el proyecto.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	La empresa presenta los soportes de número de individuos de especies de epífitas vasculares en veda inventariados y la extrapolación a los individuos totales (13.301) dentro del proyecto, aportando la información necesaria para evaluar la viabilidad de veda.
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Cumple.
7. Presentar el estimativo global de la cobertura en (cm² o m²) de Musgos, Hepáticas y Líquenes a ser afectados en el área de intervención del proyecto de acuerdo a la cobertura obtenida en el muestreo (46744 cm²). De acuerdo a ese estimativo global reajustar el porcentaje de rescate y traslado.	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	A partir de la cobertura de epífitas no vasculares (46.744 cm²) obtenida en el muestreo, en los forófitos evaluados, se estima un promedio de cobertura de 402,96 cm²/árbol equivalente a 0,0403 m²/árbol. De esta forma, considerando un total de árboles a intervenir por el proyecto de 13.301 individuos, se estima la afectación de una cobertura de 535,98 m² de epífitas no vasculares
OBSERVACIONES TÉCNICAS	La empresa presenta información técnica requerida para realizar la evaluación de levantamiento de veda y reconocer cual es la dimensión de la intervención de las especies no vasculares dentro del proyecto Hidroeléctrico LUZMA.
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Cumple
8. Aclarar si el número de epífitas vasculares es 70 o 72, y si se registraron Bromelias y Orquídeas en 18 o 19 forófitos.	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	En total se registraron 72 individuos de epífitas vasculares (bromelias y orquídeas) en 19 de los forófitos evaluados. Adicionalmente presentan una tabla con la numeración de los forófitos inventariados, la especie vascular y la abundancia en cada uno de sus hospederos.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Desde el punto de vista técnico se entregan soportes del muestreo de epífitas vasculares en relación a los sustratos y las a abundancias muestreadas.
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Cumple
9. Justificar por qué no se presentó información de la caracterización de especies de Bromelias, Orquídeas, Líquenes, hepáticas que se desarrollan sobre los sustratos de rocas y suelo, en las áreas de intervención del proyecto.	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	En la caracterización de epífitas vasculares y no vasculares realizada para las áreas de intervención del proyecto, no se presentó información sobre registros de estas especies en sustratos de suelo y roca, ya que en las parcelas de muestreo para la caracterización florística del AID en donde se realizó el muestreo de epífitas no se evidenció la presencia de estas especies en dichos sustratos, por lo cual no se obtuvieron registros y sólo se encontraron sobre árboles. Realmente en el área de intervención no es muy representativa la existencia de estas especies.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	En relación a los argumentos presentados por la empresa GENERADORA LUZMA, es importante contemplar un análisis más profundo de las especies de Hepáticas, Líquenes, Musgos, Orquídeas y Brómelias que se

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

AUTO 358 DEL 8 DE OCTUBRE DE 2014	
	desarrollan en sustratos como roca o suelo, contemplando que la veda es para los grupos mencionados y no para los sustratos, y teniendo en cuenta el papel ecológico y ambiental de estas especies de flora en relaciones coevolutivas con muchos insectos, aves y otros organismos como bacterias y hongos para su supervivencia, ya que participan activamente en el ciclo de fragmentación e reincorporación de nutrientes provenientes de las hojarasca dentro de sus hábitat, procesos de regulación hídrica, participan en ciclos biogeoquímicos como el de fosforo y nitrógeno; así mismo muchas de las especies de la estas familias se encuentran en riesgo por la pérdida de sus hábitat asociados a factores de amenaza como la deforestación, fragmentación, transformación y colecta asociadas. Por tal razón es importante contemplar el manejo de estas especies, cuando empiecen las actividades de construcción del proyecto.
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Cumple parcialmente.
10. Presentar un mapa en archivo independiente y con una escala adecuada (1:10000 – 1:25000) en donde se georreferencien cada uno de los individuos la categoría fustal de las especies arbóreas objeto de veda.	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	La empresa GENERADORA LUZMA presenta en el anexo 1 del Radicado 4120-E1-28916 del 25 de agosto de 2014, el Mapa Solicitud_levantamiento_veda_nacional donde se georreferencian cada uno de los individuos de las especies arbóreas objeto de veda a una escala adecuada.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	Presenta mapa que soporta la ubicación de los forofitos de muestreo y da una orientación técnica para verificar los sitios de muestreo en las actividades proyectadas para el proyecto.
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Cumple.
11. Presentar cartografía a escala adecuada (1-5000 o 1-10000), en donde se puedan verificar las obras principales y complementarias del proyecto, AID, All, zonas de vida, coberturas, parcelas de muestreo, forófitos y traslape con alguna figura de protección (si aplica).	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	En el Anexo 1, la empresa presenta los Mapas Temáticos se presenta la cartografía requerida.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	La empresa presenta los soportes a escala adecuada, que permite la evaluación técnica.
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Cumple.
12. Incluir en las fichas de manejo, el cronograma de actividades preferiblemente ajustado al cronograma general de las obras y a las actividades de mitigación, compensación, monitoreo y seguimiento.	
ACTIVIDADES REPORTADAS EN EL INFORME	La empresa generadora LUZMA S.A.S., presenta los programas de “Compensación por pérdida de individuos vedados nacionalmente”; “Rescate, traslado y reubicación de epifitas vasculares y no vasculares”, con sus respectivos cronogramas y presupuestos estimados.
OBSERVACIONES TÉCNICAS	La empresa presenta el cronograma requerido para cada una de las fichas de manejo. Es importante señalar que en relación al programa de “Compensación por pérdida de individuos vedados nacionalmente”, es viable el traslado de los individuos menores a 0.80 m, sin embargo la reposición de los individuos afectados por las actividades en una relación 1:2 en una plantación debe plantearse desde el punto de vista de las comunidades de vegetación naturales, por tal razón la medidas de manejo deben encaminarse a procesos de restauración y/o rehabilitación de las zonas de intervención

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

AUTO 358 DEL 8 DE OCTUBRE DE 2014	
	del proyecto, apoyadas con las actividades de rescate y germinación señaladas en la propuesta. En relación al traslado de especies de Hepáticas, Musgos, Líquenes, Bromelias y Orquídeas; el traslado de las especies vasculares en la mayoría de los casos reportados ha sido exitoso, a diferencia de las especies no vasculares, por tal razón dentro de las medidas de manejo es importante plantear la siembra de forofitos de las especies con mayor diversidad y cobertura de estas especies, esto con el fin de ayudar en la creación de los sustratos perdidos por la intervención del proyecto con el fin de que las comunidades de este tipo de vegetación puedan iniciar procesos de colonización naturales en nuevos forofitos.
ESTADO DE CUMPLIMIENTO	Cumple

4. EVALUACIÓN TÉCNICA DE LA DIRECCIÓN DE BOSQUES, BIODIVERSIDAD Y SERVICIOS ECOSISTÉMICOS.

4.1. La Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos – DBBSE considera que la información suministrada por la Empresa GENERADORA LUZMA S.A.S. E.S.P., correspondiente al trámite de la solicitud de levantamiento de veda del proyecto “Modificación de la Licencia Ambiental del PROYECTO HIDROELÉCTRICO PCH LUZMA I Y PCH LUZMA II” y a la información complementaria en respuesta a los requerimientos del Auto 358 del 8 de octubre de 2014, es suficiente para tomar una decisión en relación al levantamiento de veda. De acuerdo a lo anterior y en concordancia con las consideraciones expuestas en el presente concepto técnico, esta dependencia considera viable el levantamiento parcial de veda para las especies de Orquídeas, Bromelias, Musgos, Hepáticas y Líquenes y las especies de helecho macho (*Alsophila cuspidata*, *Cnemidaria horrida*, *Cyathea andina*, *Cyathea poeppigii*, *Cyathea* sp.2, *Cyathea* sp.3, *Cyathea* sp.4, *Cyathea* sp.5, *Cyathea* sp.6, *Cyathea* sp.7 y *Cyathea* sp.8).

Esté levantamiento se autoriza para las áreas localizadas entre las siguientes coordenadas de acuerdo a lo indicado en la tabla 1. Ubicación y área de las obras del proyecto, del presente concepto técnico:

Obra	Área (ha)	Punto	Coordenadas	
			X	Y
Vía casa de máquinas de Luzma I	5,04	Inicio	893.538	1.265.417
		al Final	891.810	1.265.258
Vía a casa de máquinas de Luzma II	11,33	POT100	891.816	1.265.103
		PI1	891.819	1.265.087
		al PI63	891.383	1.265.541
Casa de máquinas 1	1,7	P1	891.866	1.265.395
		P2	891.925	1.265.240
		P3	891.777	1.265.210
		P4	891.738	1.265.347
Casa de máquinas y depósito 9	7	P1	890.238	1.264.933
		P2	890.415	1.265.058
		P3	890.746	1.264.774
		P4	890.600	1.264.668
Tubería Luzma II	3,6	P1	891.767	1.265.239
		al P10	891.710	1.265.048
Tubería Luzma I	3,6	P1	892.715	1.264.541

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Área (ha)	Punto	Coordenadas	
			X	Y
		al P10	892.518	1.264.703
Depósito 9	6,98	P1	894.110	1.266.518
		P2	893.689	1.266.430
		P3	893.862	1.266.825
Depósito 7	1	P1	891.913	1.264.812
		P2	891.832	1.264.880
		P3	891.765	1.264.807
		P4	891.865	1.264.746

A continuación se relaciona la lista de individuos de especies arbóreas objeto del levantamiento de veda:

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Tubería de conducción LUZMA 1	Latizal	1	Cyathea andina	892.391	1.264.726
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	1	Cnemidaria horrida	892.159	1.264.709
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	2	Cnemidaria horrida	892.419	1.264.725
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	3	Cnemidaria horrida	892.419	1.264.725
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	4	Cyathea andina	892.391	1.264.726
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	5	Cyathea andina	892.391	1.264.726
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	6	Cyathea andina	892.391	1.264.726
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	7	Cyathea andina	892.391	1.264.726
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	8	Cyathea andina	892.374	1.264.723
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	9	Cyathea andina	892.374	1.264.723
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	10	Cyathea andina	892.374	1.264.723
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	11	Cnemidaria horrida	892.165	1.264.818
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	12	Cnemidaria horrida	892.165	1.264.818
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	13	Cnemidaria horrida	892.165	1.264.818
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	14	Cnemidaria horrida	892.165	1.264.818
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	15	Cnemidaria horrida	892.165	1.264.818
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	16	Cnemidaria horrida	892.165	1.264.818
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	17	Cnemidaria horrida	892.129	1.264.910
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	18	Cnemidaria horrida	892.129	1.264.910
Tubería de conducción LUZMA 1	Latizal	27	Alsophila cuspidata	892.422	1.264.723
Tubería de conducción LUZMA 1	Latizal	30	Cyathea andina	892.411	1.264.719
Tubería de conducción LUZMA 1	Brinzal	33	Cyathea andina	892.387	1.262.716
Tubería de conducción LUZMA 1	Latizal	35	Cyathea andina	892.395	1.264.724
Tubería de conducción LUZMA 1	Latizal	36	Cyathea andina	892.394	1.264.726
Tubería de conducción LUZMA 2	Fustal	3	Cyathea poeppigii	891.273	1.264.890
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	4	Cyathea poeppigii	891.260	1.264.893
Tubería de conducción LUZMA 2	Fustal	6	Cyathea poeppigii	891.177	1.264.906
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	14	Cyathea andina	890.774	1.264.865
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	14	Cyathea andina	890.774	1.264.865
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	14	Cyathea andina	890.774	1.264.865
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	14	Cyathea andina	890.774	1.264.865
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	14	Cyathea andina	890.774	1.264.865
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	14	Cyathea andina	890.774	1.264.865
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	14	Cyathea andina	890.774	1.264.865
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	14	Cyathea andina	890.774	1.264.865
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	15	Cyathea andina	890.779	1.264.869

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

[illegible]

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Tubería de conducción LUZMA 2	Fustal	19	Cyathea andina	890.748	1.264.845
Tubería de conducción LUZMA 2	Fustal	19	Cyathea andina	890.748	1.264.845
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	19	Cyathea andina	890.748	1.264.845
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	19	Cyathea andina	890.748	1.264.845
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.85
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	21	Cyathea andina	890.125	1.264.840
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	23	Alsophila cuspidata	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	35	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	36	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	37	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	38	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	39	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	40	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	41	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	42	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	43	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	44	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	45	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	46	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	47	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	48	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	49	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	50	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	51	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	52	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	53	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	1	Cyathea poeppigii	893.013	1.264.722
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	6	Cyathea poeppigii	893.021	1.264.727
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	7	Cnemidaria horrida	893.027	1.264.727
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	8	Cnemidaria horrida	893.031	1.264.726
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	9	Cnemidaria horrida	893.056	1.264.733
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	10	Cnemidaria horrida	893.056	1.264.733

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	11	Cnemidaria horrida	893.056	1.264.733
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	12	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	13	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	14	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	15	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	16	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	17	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	18	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	19	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	20	Cnemidaria horrida	893.091	1.264.735
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	21	Cnemidaria horrida	893.091	1.264.735
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	22	Cnemidaria horrida	893.091	1.264.735
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	23	Cnemidaria horrida	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	24	Cnemidaria horrida	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	25	Cnemidaria horrida	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	26	Cyathea sp.2	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	27	Cyathea sp.2	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	28	Cyathea sp.2	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	29	Cyathea sp.2	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	30	Cyathea sp.2	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	31	Cyathea sp.2	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	32	Cyathea sp.2	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	33	Cyathea sp.2	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	34	Cyathea sp.2	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	35	Cyathea sp.2	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36	Cyathea sp.2	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	37	Cnemidaria horrida	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	38	Cnemidaria horrida	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	39	Cnemidaria horrida	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	40	Cnemidaria horrida	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	41	Cnemidaria horrida	893.089	1.264.723
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	42	Cnemidaria horrida	893.089	1.264.723
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	43	Cnemidaria horrida	893.089	1.264.723
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	44	Cnemidaria horrida	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	45	Cnemidaria horrida	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	46	Cnemidaria horrida	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	47	Cnemidaria horrida	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	48	Cnemidaria horrida	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	49	Cnemidaria horrida	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	50	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	51	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	52	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	53	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	54	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	55	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	56	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	57	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	58	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	59	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	60	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	61	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	62	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	63	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	64	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	65	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	66	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	67	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	68	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	69	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	70	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	71	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	72	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	73	Cnemidaria horrida	893.106	1.264.729
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	74	Cnemidaria horrida	893.106	1.264.729
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	75	Cnemidaria horrida	893.106	1.264.729
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	76	Cnemidaria horrida	893.106	1.264.729
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	77	Cnemidaria horrida	893.106	1.264.729
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	78	Cnemidaria horrida	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	79	Cnemidaria horrida	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	80	Cnemidaria horrida	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	81	Cnemidaria horrida	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	82	Cyathea sp.2	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	83	Cyathea sp.2	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	84	Cyathea sp.2	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	85	Cyathea sp.2	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	86	Cyathea sp.2	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	87	Cnemidaria horrida	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	88	Cyathea sp.2	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	89	Cyathea sp.2	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	90	Cyathea sp.2	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	91	Cyathea sp.2	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	92	Cyathea poeppigii	893.127	1.264.756
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	93	Cyathea poeppigii	893.127	1.264.756
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	94	Cyathea poeppigii	893.127	1.264.756
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	95	Cnemidaria horrida	893.127	1.264.756
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	96	Cnemidaria horrida	893.202	1.264.841
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	97	Cnemidaria horrida	893.202	1.264.841
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	98	Cnemidaria horrida	893.202	1.264.841
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	99	Cnemidaria horrida	893.202	1.264.841
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	100	Cnemidaria horrida	893.202	1.264.841
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	101	Cnemidaria horrida	893.253	1.264.850
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	102	Cnemidaria horrida	893.253	1.264.850
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	103	Cnemidaria horrida	893.254	1.264.862
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	104	Cnemidaria horrida	893.260	1.264.858
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	105	Cyathea poeppigii	893.265	1.264.856
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	106	Cnemidaria horrida	893.265	1.264.856
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	107	Cnemidaria horrida	893.265	1.264.856
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	108	Cnemidaria horrida	893.265	1.264.856
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	109	Cnemidaria horrida	893.265	1.264.856
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	110	Cyathea poeppigii	893.265	1.264.866
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	111	Cyathea poeppigii	893.263	1.264.863

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	112	Cnemidaria horrida	893.270	1.264.877
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	113	Cnemidaria horrida	893.270	1.264.877
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	114	Cnemidaria horrida	893.270	1.264.877
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	115	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	116	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	117	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	118	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	119	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	120	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	121	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	122	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	123	Cnemidaria horrida	893.215	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	124	Cnemidaria horrida	893.215	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	125	Cyathea sp.2	893.215	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	126	Cyathea poeppigii	893.215	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	127	Cyathea poeppigii	893.215	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	128	Cnemidaria horrida	893.277	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	129	Cnemidaria horrida	893.277	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	130	Cnemidaria horrida	893.277	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	131	Cnemidaria horrida	893.277	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	132	Cyathea sp.2	893.288	1.264.890
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	133	Cyathea sp.2	893.288	1.264.890
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	134	Cyathea sp.2	893.288	1.264.890
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	135	Cyathea sp.2	893.288	1.264.890
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	136	Cyathea sp.2	893.288	1.264.890
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	137	Cyathea sp.2	893.275	1.264.896
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	138	Cyathea sp.2	893.275	1.264.896
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	139	Cyathea sp.2	893.275	1.264.896
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	140	Cyathea sp.2	893.275	1.264.896
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	1	Alsophila cuspidata	893.387	1.265.101
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	3	Alsophila cuspidata	893.465	1.265.290
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	4	Alsophila cuspidata	893.474	1.265.329
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	6	Alsophila cuspidata	893.353	1.265.037
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	7	Alsophila cuspidata	893.344	1.265.037
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	11	Alsophila cuspidata	893.332	1.264.974
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	19	Cnemidaria horrida	893.254	1.264.863
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	30	Cyathea poeppigii	893.462	1.265.290
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	32	Cyathea sp.5	893.255	1.264.877
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	37	Cyathea poeppigii	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	39	Cnemidaria horrida	893.082	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	40	Alsophila cuspidata	893.103	1.264.757

0529

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	43	Alsophila cuspidata	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	47	Alsophila cuspidata	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	48	Cyathea poeppigii	893.129	1.264.756
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	49	Cyathea poeppigii	893.258	1.264.853
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	50	Cyathea poeppigii	893.258	1.264.853
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	51	Cyathea poeppigii	893.258	1.264.853
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	52	Cyathea poeppigii	893.258	1.264.853
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	53	Cyathea poeppigii	893.258	1.264.853
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	54	Cyathea poeppigii	893.258	1.264.853
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	55	Cyathea poeppigii	893.258	1.264.853
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	57	Cyathea poeppigii	893.253	1.264.850
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	58	Cyathea poeppigii	893.253	1.264.850
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	59	Cyathea poeppigii	893.254	1.264.862
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	60	Cyathea poeppigii	893.254	1.264.862
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	62	Cyathea poeppigii	893.254	1.264.862
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	63	Cyathea poeppigii	893.254	1.264.862
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	64	Cyathea poeppigii	893.265	1.264.856
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	65	Cyathea poeppigii	893.265	1.264.866
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	66	Cyathea poeppigii	893.263	1.264.863
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	67	Cyathea poeppigii	893.263	1.264.863
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	74	Cyathea sp.5	893.829	1.264.944
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	84	Cyathea sp.5	893.887	1.264.867
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	85	Cyathea sp.5	893.004	1.264.858
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	98	Cyathea sp.5	893.758	1.264.761
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	104	Cyathea poeppigii	893.709	1.264.653
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	2	Alsophila cuspidata	893.380	1.265.038
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	5	Alsophila cuspidata	893.352	1.265.040
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	8	Alsophila cuspidata	893.347	1.265.036
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	9	Cyathea sp.5	893.347	1.265.036
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	12	Alsophila cuspidata	893.283	1.264.903
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	13	Alsophila cuspidata	893.280	1.264.877
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	22	Cyathea sp.5	892.681	1.264.521
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	24	Cyathea sp.5	892.681	1.264.521
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	26	Alsophila cuspidata	893.251	1.264.859
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	27	Alsophila cuspidata	893.251	1.264.859
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	28	Alsophila cuspidata	893.251	1.264.859
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	29	Alsophila cuspidata	893.251	1.264.859
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	36	Cyathea poeppigii	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	41	Alsophila cuspidata	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	42	Alsophila cuspidata	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	44	Alsophila cuspidata	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	45	Alsophila cuspidata	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	46	Alsophila cuspidata	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	56	Cyathea poeppigii	893.253	1.264.850
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	61	Cyathea poeppigii	893.254	1.264.862
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	68	Cyathea sp.5	893.839	1.264.969
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	69	Cyathea sp.5	893.841	1.263.953
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	70	Cyathea sp.5	893.836	1.264.949
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	71	Cyathea sp.5	893.841	1.264.948
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	72	Cyathea sp.5	893.831	1.264.950
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	73	Cyathea sp.5	893.830	1.264.946
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	75	Cyathea sp.5	893.823	1.264.943

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	76	Cyathea sp.5	893.839	1.264.942
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	77	Cyathea sp.5	893.839	1.264.942
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	78	Cyathea sp.5	893.846	1.264.943
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	79	Cyathea poeppigii	893.810	1.264.868
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	80	Cyathea poeppigii	893.810	1.264.868
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	81	Cyathea poeppigii	893.810	1.264.868
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	82	Cyathea poeppigii	893.810	1.264.868
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	83	Cyathea poeppigii	893.887	1.264.867
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	86	Cyathea sp.5	893.748	1.264.849
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	87	Cyathea sp.5	893.790	1.264.846
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	88	Cyathea sp.5	893.790	1.264.837
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	89	Cyathea sp.5	893.768	1.264.823
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	90	Cyathea sp.5	893.762	1.264.798
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	91	Cyathea sp.5	893.768	1.264.804
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	92	Cyathea sp.5	893.762	1.264.799
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	93	Cyathea sp.5	893.765	1.264.789
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	94	Cyathea sp.5	893.760	1.264.765
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	95	Cyathea poeppigii	893.757	1.264.765
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	96	Cyathea poeppigii	893.753	1.264.772
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	97	Cyathea sp.5	893.753	1.264.772
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	99	Cyathea sp.5	893.760	1.264.756
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	100	Cyathea sp.5	893.729	1.254.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	101	Cyathea sp.5	893.729	1.254.716
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	102	Cyathea sp.5	893.721	1.264.716
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	103	Cyathea sp.5	893.723	1.264.715
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	105	Cyathea sp.5	893.685	1.264.610
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	1	Cyathea poeppigii	891.822	1.264.826
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	2	Cyathea sp.5	891.822	1.264.826
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	3	Cyathea sp.5	891.822	1.264.826
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	4	Cyathea sp.5	890.821	1.254.781
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	5	Cyathea sp.5	890.879	1.264.794
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	6	Cyathea sp.5	890.958	1.264.786
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	6	Cyathea sp.8	890.958	1.264.786
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	7	Cyathea sp.5	890.958	1.264.786
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	7	Cyathea sp.6	890.958	1.264.786
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	8	Alsophila cuspidata	891.029	1.264.778
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	8	Cyathea sp.7	891.029	1.264.778
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	9	Alsophila cuspidata	891.043	1.264.785
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	10	Alsophila cuspidata	891.050	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	11	Alsophila cuspidata	891.050	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	12	Alsophila cuspidata	891.048	1.264.776
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	13	Alsophila cuspidata	891.044	1.264.779
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	14	Alsophila cuspidata	891.047	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	15	Alsophila cuspidata	891.041	1.264.776
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	16	Alsophila cuspidata	891.038	1.264.776
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	17	Alsophila cuspidata	891.040	1.264.782
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	18	Alsophila cuspidata	891.060	1.264.778
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	19	Alsophila cuspidata	891.063	1.264.780
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	20	Alsophila cuspidata	891.068	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	21	Alsophila cuspidata	891.068	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	22	Alsophila cuspidata	891.068	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	23	Alsophila cuspidata	891.068	1.264.773

"Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones"

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	25	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.066	1.264.777
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	26	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.076	1.264.787
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	27	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.090	1.264.786
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	28	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.097	1.264.789
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	29	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.097	1.264.784
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	30	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.093	1.264.787
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	31	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.093	1.264.787
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	32	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.085	1.264.795
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	33	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.086	1.264.791
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	34	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.090	1.264.791
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	35	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.090	1.264.789
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	36	<i>Cyathea sp.5</i>	891.104	1.264.786
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	37	<i>Cyathea sp.5</i>	891.094	1.264.802
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	38	<i>Cyathea sp.5</i>	891.108	1.264.800
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	39	<i>Cyathea sp.5</i>	891.149	1.264.788
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	40	<i>Cyathea sp.5</i>	891.160	1.264.787
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	41	<i>Cyathea sp.5</i>	891.160	1.264.787
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	42	<i>Cyathea sp.5</i>	891.187	1.264.792
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	44	<i>Cyathea sp.5</i>	891.220	1.264.797
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	45	<i>Cyathea sp.5</i>	891.220	1.264.797
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	46	<i>Cyathea sp.5</i>	891.220	1.264.797
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	47	<i>Cyathea sp.5</i>	891.225	1.264.803
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	48	<i>Cyathea sp.5</i>	891.225	1.264.803
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	49	<i>Cyathea sp.5</i>	891.227	1.264.800
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	50	<i>Cyathea sp.5</i>	891.241	1.264.836
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	51	<i>Cyathea sp.5</i>	891.241	1.264.805
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	52	<i>Cyathea sp.5</i>	891.241	1.264.812
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	53	<i>Cyathea sp.5</i>	891.239	1.264.809
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	54	<i>Cyathea sp.5</i>	891.246	1.264.814
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	55	<i>Cyathea sp.5</i>	891.251	1.264.802
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	56	<i>Cyathea sp.5</i>	891.250	1.264.799
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	57	<i>Cyathea sp.5</i>	891.252	1.264.796
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	58	<i>Cyathea sp.5</i>	891.257	1.264.801
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	59	<i>Cyathea sp.5</i>	891.258	1.264.805
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	60	<i>Cyathea sp.5</i>	891.263	1.264.803
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	61	<i>Cyathea sp.5</i>	891.261	1.264.802
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	62	<i>Cyathea sp.5</i>	891.262	1.264.803
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	63	<i>Cyathea sp.5</i>	891.261	1.264.800
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	64	<i>Cyathea sp.5</i>	891.261	1.264.800
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	65	<i>Cyathea sp.5</i>	891.262	1.264.799
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	66	<i>Cyathea sp.5</i>	891.270	1.264.806
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	67	<i>Cyathea sp.5</i>	891.270	1.264.808
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	68	<i>Cyathea sp.5</i>	891.272	1.264.711
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	69	<i>Cyathea sp.5</i>	891.274	1.264.802
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	70	<i>Cyathea sp.5</i>	891.274	1.264.802
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	71	<i>Cyathea sp.5</i>	891.282	1.264.802
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	72	<i>Cyathea sp.5</i>	891.280	1.264.796
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	73	<i>Cyathea sp.5</i>	891.282	1.264.797
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	74	<i>Cyathea poeppigii</i>	891.290	1.264.803
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	75	<i>Cyathea poeppigii</i>	891.294	1.264.794
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	76	<i>Cyathea sp.5</i>	891.297	1.264.795
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	77	<i>Cyathea sp.5</i>	891.297	1.264.795

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	78	Cyathea sp.5	891.298	1.264.793
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	79	Cyathea sp.5	891.296	1.264.797
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	80	Cyathea sp.5	891.303	1.264.798
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	81	Cyathea sp.5	891.300	1.264.803
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	82	Cyathea sp.5	891.352	1.264.762
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	83	Cyathea sp.5	891.348	1.264.756
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	84	Cyathea sp.5	891.358	1.264.740
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	85	Cyathea sp.5	891.374	1.264.733
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Fustal	88	Cnemidaria horrida	891.526	1.264.666
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	89	Cnemidaria horrida	891.526	1.264.666
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Fustal	92	Cyathea sp.5	891.638	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	93	Cyathea sp.5	891.638	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	104	Cyathea sp.5	891.840	1.264.949
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Fustal	105	Cyathea sp.5	891.824	1.264.914
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	108	Cyathea sp.5	891.831	1.264.833
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	109	Cyathea sp.5	891.796	1.264.742
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	110	Cyathea sp.5	891.793	1.264.742
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	116	Cyathea sp.5	891.780	1.264.720
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	117	Cyathea sp.5	891.780	1.264.720
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	120	Cyathea sp.5	891.774	1.264.717
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	121	Cyathea sp.5	891.721	1.264.680
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	123	Cyathea sp.5	891.749	1.264.666
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	124	Cyathea sp.5	891.749	1.264.666
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	125	Alsophila cuspidata	891.935	1.264.598
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	127	Cyathea sp.5	892.004	1.264.484
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	128	Cyathea sp.5	891.995	1.264.475
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	134	Cyathea sp.5	892.160	1.264.423
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	150	Cyathea sp.5	892.353	1.264.285
Zodme 7	Fustal	6	Cnemidaria horrida	891.826	1.264.789
Zodme 7	Brinzal	1	Cnemidaria horrida	891.816	1.264.782
Zodme 9	Latizal	1	Cyathea andina	893.979	1.266.565

4.2. Desde el punto de vista técnico la Empresa GENERADORA LUZMA S.A.S. E.S.P., debe cumplir las siguientes obligaciones y deben ser presentadas en (6) seis meses:

- 4.2.1. Ajustar la medida de manejo propuesta para los grupos de Musgos, Líquenes y Hepáticas, en donde se propone rescatar y trasladar el 50% de la cobertura, dado que esta dependencia considera que no es suficiente para asegurar la permanencia de las poblaciones de estos grupos, en tal sentido debe proponer una medida de manejo adicional encaminada a crear ambientes idóneos para el establecimiento de estas especies en el marco de un proceso de restauración y/o rehabilitación ecológica.
- 4.2.2. La Empresa deberá enfocar la propuesta de compensación presentada en la ficha de manejo denominada “PROGRAMA DE COMPENSACIÓN POR PÉRDIDA DE INDIVIDUOS VEDADOS NACIONALMENTE” y reemplazar la medida de manejo propuesta para los grupos de Musgos, Líquenes y Hepáticas de la ficha “PROGRAMA RESCATE, TRASLADO Y REUBICACIÓN DE EPIFITAS VASCULARES Y NO VASCULARES”, hacia una propuesta de restauración y/o rehabilitación ecológica en veinte (20) hectáreas; donde se debe realizar el traslado y reposición de las especies de helecho arbóreo afectados por las actividades del

"Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones"

proyecto en relación 1:5, con el fin de recuperar no solo el acervo genético de la especie, sino también la funcionalidad, el suministro de servicios ecosistémicos, además de favorecer la conectividad con otros ecosistemas o áreas con algún grado de protección (reservas forestales, DMIs, entre otros). La propuesta debe incluir como mínimo lo siguiente:

- a) Objetivo de la restauración y/o rehabilitación.*
- b) Alcance*
- c) Metas*
- d) Caracterización del ecosistema de referencia*
- e) Diagnóstico del área a restaurar y/o rehabilitar (línea base)*
- f) Plan de acción que contenga: indicadores, descripción de las actividades, medio de verificación y cronograma de actividades.*
- g) Plan de manejo adaptativo y monitoreo.*
- h) Divulgación y sensibilización. (en todas las fases del proceso).*
- i) Costos de la rehabilitación (detallado para cada actividad y de acuerdo a las fases del proceso).*
- j) De igual forma deberá cumplir con las siguientes especificaciones:*

- a. La densidad de siembra deberá corresponder a los objetivos de la restauración y al tipo de cobertura a intervenir, priorizando el establecimiento de especies nativas y los diseños florísticos deben tener en cuenta especies que favorezcan el retorno de especies faunísticas.*
- b. Este proceso de restauración o rehabilitación debe tener un plazo mínimo de ejecución de 5 años, en donde se realice por 4 años el monitoreo de las especies establecidas y se incluyan estrategias de manejo adaptativo en donde se realicen labores de manutención tales como el riego, control de especies competidoras y enriquecimiento. Estos mantenimientos deben garantizar la sostenibilidad de las especies establecidas.*
- c. La restauración y/o rehabilitación se debe priorizar en la ronda del río Riachón o quebradas afluentes de la misma, o en áreas de vocación forestal protectora perteneciente a los reductos de Bosque natural; las áreas deberán ser acordadas con los propietarios, y/o donde la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA) determine. Las zonas escogidas deben delimitarse y ubicarse en un mapa a una escala adecuada entre (1:5000 – 1:25000), en donde también se incluya las coberturas vegetales, cuerpos hídricos, accesos y zonas de protección (si aplica), y debe estar acompañada de registro fotográfico.*
- d. Se deberá priorizar en el área de restauración o rehabilitación el establecimiento de individuos de *Alsophila cuspidata*, *Cnemidaria horrida*, *Cyathea andina*, *Cyathea poeppigii*, *Cyathea sp.2*, *Cyathea sp.3*, *Cyathea sp.4*, *Cyathea sp.5*, *Cyathea sp.6*, *Cyathea sp.7* y *Cyathea sp.8*., además se deberán tener en cuenta aquellas especies nativas incluidas en el inventario y las que estén registradas con alguna categoría de amenaza.*
- e. La empresa deberá realizar un plan de propagación de las especies nativas a establecer en el área a restaurar, o indicar en el plan de restauración las especies, número de individuos y procedencia de especímenes adquiridos de otras fuentes como viveros regionales o locales.*

"Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones"

- 4.2.3.** *Incluir el plan de manejo y monitoreo de estas especies, con el fin de implementar mecanismos que garanticen la sobrevivencia del 100% de los individuos, en caso contrario realizar el replante de los individuos muertos.*
- 4.2.4.** *Para establecer unos indicadores apropiados se debe presentar la caracterización de las zonas originales y de las zonas de rescate y traslado de las especies de Orquídeas, Bromelias, Musgos, Líquenes y Hepáticas, en donde se incluya información acerca de: las condiciones microclimáticas bajo el dosel (humedad relativa, temperatura, intensidad lumínica y evapotranspiración), endemismos, estado de conservación, y relación con otros ecosistemas aledaños*
- 4.3.** *Para las epifitas vasculares (Bromelias y Orquídeas) se acoge la propuesta planteada en la ficha de manejo "PROGRAMA RESCATE, TRASLADO Y REUBICACIÓN DE EPIFITAS VASCULARES Y NO VASCULARES", donde se plantea el rescate y traslado del 50% de los individuos totales a ser afectados.*
- 4.3.1.** *Para todas las nuevas especies que se identifiquen en la fase constructiva, las que se encuentren en alguna categoría de amenaza, y aquellas con identificación previa como indeterminada o identificadas solo hasta nivel taxonómico de género, se deberá priorizar y realizar el rescate y traslado del 90% de los individuos.*
- 4.4.** *Se debe bloquear y trasladar los individuos de helechos arbóreos menores a 0.8 m de altura preferiblemente en las zonas objeto de restauración y/o rehabilitación. los sitios de reubicación de estos especímenes se deben georreferenciar y ser presentados en un mapa (1:5000 – 1:25000), con su respectivo Shape.*
- 4.5.** *La Empresa GENERADORA LUZMA S.A.S. E.S.P., deberá presentar informes de seguimiento durante los cinco años siguientes a la notificación del presente acto administrativo con una periodicidad semestral, teniendo en cuenta lo siguiente:*
- 4.5.1** *En el primer informe se debe incluir:*
- 1. Las actividades y evidencias del traslado y reubicación de los individuos de las especies de Bromelias, Orquídeas e individuos menores a 0.8 m de helechos arbóreos.*
 - 2. Plano a una escala adecuada (1:5.000 – 1:25000) con la localización de las áreas en donde se desarrollaran las labores de restauración, rescate y traslado, que incluya: coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, aspectos socio económicos, área bajo alguna figura de protección (si aplica) y áreas de construcción del proyecto.*
 - 3. Actividades y evidencias del proceso de restauración y/o rehabilitación ecológica*
- 4.5.2** *Los siguientes informes incluirán:*
- 1. Avance y evidencias de las actividades de traslado y reubicación; estado de sobrevivencia, reproductivo y fitosanitario de los individuos y análisis de los respectivos indicadores y estrategias en el caso no estar siendo efectiva la medida.*
 - 2. Las acciones adelantadas de ejecución, manejo adaptativo, monitoreo, sensibilización y divulgación, entre otros para las especies establecidas en el área de restauración y/o rehabilitación*

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

3. *Los avances del proceso de facilitación (colonización de Líquenes, Musgos y Hepáticas), en donde se realicen monitoreos de las especies de estos grupos que se empiecen a establecer en las áreas de restauración y/o rehabilitación ecológica.*
4. *Los avances del proceso y los registros de las áreas en proceso de restauración ante CORANTIOQUIA.*
5. *Registro fotográfico.*

(...)”

Consideraciones Jurídicas de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que una vez analizado jurídicamente el Concepto Técnico No. 0024 del 2 de marzo de 2015, se concluyó que la información presentada por la empresa mediante los radicados 4120-E1-28916 del 25 de agosto de 2014 y 4120-E1-2763 del 30 de enero de 2015, es suficiente y en consecuencia la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible considera levantar parcialmente la veda para el desarrollo del proyecto “Hidroeléctrico PCH Luzma I y PCH Luzma II”, ubicado en la subregión del nordeste de Antioquia, sobre la Cordillera Central y hace parte de la cuenca del río Porce, en jurisdicción del municipio de Amalfi, en una zona dominada por la presencia de un altiplano y el cañón del río Porce, de conformidad con las condiciones que se establecerán en la parte resolutive del presente acto administrativo.

Que conforme a lo anterior este Ministerio en la parte resolutive procederá a efectuar los requerimientos necesarios para establecer las diferentes medidas de manejo e información necesaria para que por parte de este despacho ministerial se realicen las actividades de seguimiento y control ambiental establecidas en el Concepto Técnico No. 0020 del 25 de febrero de 2015.

Que dentro del presente acto administrativo a su vez se establecerán los tiempos de entrega de los informes de cumplimiento ambiental que serán de estricto acatamiento por parte de la empresa.

Que por otra parte las obligaciones derivadas del presente acto administrativo y los que se deriven del mismo, así como los requerimientos formulados en razón de la evaluación ambiental respecto de las competencias de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, son de obligatorio cumplimiento una vez estos queden en firme; en consecuencia de lo anterior, su inobservancia en cuanto al alcance y términos de los mismos darán origen a la apertura de las respectivas investigaciones ambientales y/o formulación de cargos si es que hubiese lugar, tal y como lo establece Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

Fundamentos Legales

Que los Artículos 8, 79, 80 y 95 en su numeral 8, de la Constitución Política señalan que es obligación del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica, fomentar la educación para el logro de estos fines, que el Estado planificara el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución, que además deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados, y así mismo, cooperara con

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en la zonas fronterizas; que es deber de la persona y el ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país, y velar por la conservación de un ambiente sano. Que la preservación y el manejo de los recursos naturales renovables son de utilidad pública e interés social, de acuerdo con lo dispuesto en el Artículo 1 del Decreto Ley 2811 de 1974 – Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.

Que el Artículo 196 del Decreto Ley 2811 de 1974, establece que se deberán tomar las medidas necesarias para conservar o evitar la desaparición de especies o individuos de la flora que por razones de orden biológico, genético, estético, socioeconómico o cultural deban perdurar.

Que el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables –INDERENA a través de la Resolución No. 0213 de 1977, estableció:

“Artículo Primero: para los efectos de los arts. 30 y 43 del Acuerdo 38 de 1973, declare (sic) plantas y productos protegidos, todas las especies conocidas en el territorio nacional con los nombres de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies y que se explotan comúnmente como ornamentales o con fines similares”.

Artículo Segundo: Establécese (sic) veda en todo el territorio nacional para el aprovechamiento, transporte y comercialización de las plantas y productos silvestres a que se refiere el artículo anterior.

Que el Instituto de Desarrollo de los Recursos Naturales Renovables –INDERENA a través de la Resolución No. 0801 de 1977, estableció:

“ARTÍCULO PRIMERO: Para los efectos de los artículos 3o y 43o del Acuerdo No. 38 de 1973, declárese planta protegida el el (sic) helecho arborecente denominado comúnmente “Helecho Macho”, “Palma Boba”, ó “Palma Helecho”, clasificado bajo las familias CYATHEACEAE y DICKSONIACEAE, con los siguientes géneros: Dicksonia, Alsophila, Cnemidaria, Cyatheaceae, Nephelea, Sphaeropteris y Trichipteris.

ARTÍCULO SEGUNDO: Establecese (sic) veda permanente en todo el territorio nacional para el aprovechamiento, comercialización y movilización de la planta y sus productos; a que se refiere el artículo anterior (...).”.

Que uno de los principios que rigen la política ambiental colombiana, señalado en el Artículo 1 de la Ley 99 de 1993, es que la biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, debe ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.

Que así mismo, conforme lo dispone el Numeral 14 del Artículo 5° de la Ley 99 de 1993, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, tiene entre sus funciones definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambiental de las actividades económicas.

Que uno de los principios que rigen la política ambiental Colombiana, señalado en el Artículo 1 de la Ley 99 de 1993, es que la biodiversidad del país, por ser

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

patrimonio nacional y de interés de la humanidad, debe ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.

Que así mismo, conforme lo dispone el Numeral 14 del Artículo 5° de la Ley 99 de 1993, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, tiene entre sus funciones definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambiental de las actividades económicas.

Que el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible a través de la Resolución 192 del 10 de febrero de 2014, estableció las especies silvestres que se encuentran amenazadas en el territorio nacional

Competencia de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Artículo 12 de la Ley 1444 de 2011, reorganizó el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, y lo denominó Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Literal c) del Artículo 18 de la Ley 1444 de 2011, concedió facultades extraordinarias para modificar los objetivos y estructura orgánica de los ministerios reorganizados por disposición de la citada ley, y para integrar los sectores administrativos, facultad que se ejercerá respecto del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, modifica los objetivos y la estructura del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible y se integra el Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que el mencionado Decreto, en su Artículo 1, establece los objetivos del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ARTÍCULO 1o. OBJETIVOS DEL MINISTERIO. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible es el rector de la gestión del ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de orientar y regular el ordenamiento ambiental del territorio y de definir las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del ambiente de la Nación, a fin de asegurar el desarrollo sostenible, sin perjuicio de las funciones asignadas a otros sectores.

Que en el Numeral 15 del Artículo 16, del Decreto 3570 del 27 de septiembre de 2011, se establece como una de las funciones de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, la de:

“... 15. Levantar total o parcialmente las vedas de especies de flora y fauna silvestres....”

Que mediante Resolución 766 del 4 de junio de 2012, “Por la cual se modifica el Manual Específico de Funciones y de Competencias Laborales para los empleos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible” señaló como funciones del Director Técnico Código 0100, grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, entre otras la de “Levantar total o parcialmente las vedas”.

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Que mediante la Resolución 0543 del 31 de mayo de 2013, se nombró de carácter ordinario a la Doctora MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA en el empleo de Director Técnico Código 0100 grado 22, de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos de la planta de personal del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que en mérito de lo expuesto,

R E S U E L V E

Artículo 1. – Levantar la veda de manera parcial para las especies de musgos, líquenes, lamas, quiches, chites, parasitas, orquídeas, así como lama, capote y broza y demás especies y productos herbáceos o leñosos como arbustos, arbolitos, cortezas y ramajes que constituyen parte de los hábitats de tales especies, especies especies vasculares y no vasculares, que se verían afectadas por el desarrollo del proyecto “Hidroeléctrico PCH Luzma I y PCH Luzma II”, ubicado en la subregión del nordeste de Antioquia, sobre la Cordillera Central y hace parte de la cuenca del río Porce, en jurisdicción del municipio de Amalfi, en una zona dominada por la presencia de un altiplano y el cañón del río Porce, el cual se encuentra a cargo de la a cargo de la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., según las motivaciones expuestas en el presente acto administrativo.

Artículo 2. – Levantar la veda de manera parcial para las especies de helecho arborecente denominado comúnmente “Helecho Macho”, “Palma Boba”, ó “Palma Helecho”, clasificado bajo las familias CYATHEACEAE y DICKSONIACEAE, con los siguientes géneros: *Dicksonia*, *Alsophila*, *Cnemidaria*, *Cyatheaceae*, *Nephelea*, *Sphaeropteris* y *Trichipteris*., que se verían afectadas por el desarrollo del proyecto “Hidroeléctrico PCH Luzma I y PCH Luzma II”, ubicado en la subregión del nordeste de Antioquia, sobre la Cordillera Central y hace parte de la cuenca del río Porce, en jurisdicción del municipio de Amalfi, en una zona dominada por la presencia de un altiplano y el cañón del río Porce, el cual se encuentra a cargo de la a cargo de la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., según las motivaciones expuestas en el presente acto administrativo.

Artículo 3. – El levantamiento parcial de veda otorgado en los artículos precedentes del presente acto administrativo para el desarrollo del proyecto “Hidroeléctrico PCH Luzma I y PCH Luzma II”, ubicado en la subregión del nordeste de Antioquia, sobre la Cordillera Central y hace parte de la cuenca del río Porce, en jurisdicción del municipio de Amalfi, a cargo de la empresa Generadora Luzma S.A.S E.S.P., se encuentran localizadas en las siguientes coordenadas:

Obra	Área (ha)	Punto	Coordenadas	
			X	Y
Vía casa de máquinas de Luzma I	5,04	Inicio	893.538	1.265.417
		al Final	891.810	1.265.258
Vía a casa de máquinas de Luzma II	11,33	POT100	891.816	1.265.103
		PI1	891.819	1.265.087
		al PI63	891.383	1.265.541
Casa de máquinas 1	1,7	P1	891.866	1.265.395
		P2	891.925	1.265.240
		P3	891.777	1.265.210
		P4	891.738	1.265.347
	7	P1	890.238	1.264.933

[illegible]

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

[illegible]

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Tubería de conducción LUZMA 2	Fustal	19	Cyathea andina	890.748	1.264.845
Tubería de conducción LUZMA 2	Fustal	19	Cyathea andina	890.748	1.264.845
Tubería de conducción LUZMA 2	Fustal	19	Cyathea andina	890.748	1.264.845
Tubería de conducción LUZMA 2	Fustal	19	Cyathea andina	890.748	1.264.845
Tubería de conducción LUZMA 2	Fustal	19	Cyathea andina	890.748	1.264.845
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	19	Cyathea andina	890.748	1.264.845
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	19	Cyathea andina	890.748	1.264.845
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Brinzal	20	Cyathea andina	890.745	1.264.851
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	21	Cyathea andina	890.125	1.264.840
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	23	Alsophila cuspidata	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	35	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	36	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	37	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	38	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	39	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	40	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	41	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	42	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	43	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	44	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	45	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	46	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	47	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	48	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	49	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	50	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	51	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	52	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Tubería de conducción LUZMA 2	Latizal	53	Cyathea sp.3	890.701	1.264.832
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	1	Cyathea poeppigii	893.013	1.264.722
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	6	Cyathea poeppigii	893.021	1.264.727
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	7	Cnemidaria horrida	893.027	1.264.727

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	8	Cnemidaria horrida	893.031	1.264.726
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	9	Cnemidaria horrida	893.056	1.264.733
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	10	Cnemidaria horrida	893.056	1.264.733
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	11	Cnemidaria horrida	893.056	1.264.733
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	12	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	13	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	14	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	15	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	16	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	17	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	18	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	19	Cyathea sp.2	893.056	1.264.714
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	20	Cnemidaria horrida	893.091	1.264.735
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	21	Cnemidaria horrida	893.091	1.264.735
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	22	Cnemidaria horrida	893.091	1.264.735
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	23	Cnemidaria horrida	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	24	Cnemidaria horrida	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	25	Cnemidaria horrida	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	26	Cyathea sp.2	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	27	Cyathea sp.2	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	28	Cyathea sp.2	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	29	Cyathea sp.2	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	30	Cyathea sp.2	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	31	Cyathea sp.2	893.075	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	32	Cyathea sp.2	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	33	Cyathea sp.2	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	34	Cyathea sp.2	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	35	Cyathea sp.2	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36	Cyathea sp.2	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	37	Cnemidaria horrida	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	38	Cnemidaria horrida	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	39	Cnemidaria horrida	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	40	Cnemidaria horrida	893.084	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	41	Cnemidaria horrida	893.089	1.264.723
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	42	Cnemidaria horrida	893.089	1.264.723
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	43	Cnemidaria horrida	893.089	1.264.723
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	44	Cnemidaria horrida	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	45	Cnemidaria horrida	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	46	Cnemidaria horrida	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	47	Cnemidaria horrida	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	48	Cnemidaria horrida	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	49	Cnemidaria horrida	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	50	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	51	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	52	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	53	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	54	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	55	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	56	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	57	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	58	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	59	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	60	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	61	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	62	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	63	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	64	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	65	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	66	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	67	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	68	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	69	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	70	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	71	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	72	Cyathea sp.2	893.099	1.264.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	73	Cnemidaria horrida	893.106	1.264.729
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	74	Cnemidaria horrida	893.106	1.264.729
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	75	Cnemidaria horrida	893.106	1.264.729
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	76	Cnemidaria horrida	893.106	1.264.729
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	77	Cnemidaria horrida	893.106	1.264.729
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	78	Cnemidaria horrida	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	79	Cnemidaria horrida	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	80	Cnemidaria horrida	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	81	Cnemidaria horrida	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	82	Cyathea sp.2	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	83	Cyathea sp.2	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	84	Cyathea sp.2	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	85	Cyathea sp.2	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	86	Cyathea sp.2	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	87	Cnemidaria horrida	893.107	1.264.732
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	88	Cyathea sp.2	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	89	Cyathea sp.2	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	90	Cyathea sp.2	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	91	Cyathea sp.2	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	92	Cyathea poeppigii	893.127	1.264.756
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	93	Cyathea poeppigii	893.127	1.264.756
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	94	Cyathea poeppigii	893.127	1.264.756
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	95	Cnemidaria horrida	893.127	1.264.756
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	96	Cnemidaria horrida	893.202	1.264.841
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	97	Cnemidaria horrida	893.202	1.264.841
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	98	Cnemidaria horrida	893.202	1.264.841
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	99	Cnemidaria horrida	893.202	1.264.841
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	100	Cnemidaria horrida	893.202	1.264.841
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	101	Cnemidaria horrida	893.253	1.264.850
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	102	Cnemidaria horrida	893.253	1.264.850
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	103	Cnemidaria horrida	893.254	1.264.862
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	104	Cnemidaria horrida	893.260	1.264.858
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	105	Cyathea poeppigii	893.265	1.264.856
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	106	Cnemidaria horrida	893.265	1.264.856
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	107	Cnemidaria horrida	893.265	1.264.856
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	108	Cnemidaria horrida	893.265	1.264.856

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	109	Cnemidaria horrida	893.265	1.264.856
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	110	Cyathea poeppigii	893.265	1.264.866
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	111	Cyathea poeppigii	893.263	1.264.863
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	112	Cnemidaria horrida	893.270	1.264.877
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	113	Cnemidaria horrida	893.270	1.264.877
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	114	Cnemidaria horrida	893.270	1.264.877
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	115	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	116	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	117	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	118	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	119	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	120	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	121	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	122	Cnemidaria horrida	893.267	1.264.873
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	123	Cnemidaria horrida	893.215	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	124	Cnemidaria horrida	893.215	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	125	Cyathea sp.2	893.215	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	126	Cyathea poeppigii	893.215	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	127	Cyathea poeppigii	893.215	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	128	Cnemidaria horrida	893.277	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	129	Cnemidaria horrida	893.277	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	130	Cnemidaria horrida	893.277	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	131	Cnemidaria horrida	893.277	1.264.887
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	132	Cyathea sp.2	893.288	1.264.890
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	133	Cyathea sp.2	893.288	1.264.890
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	134	Cyathea sp.2	893.288	1.264.890
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	135	Cyathea sp.2	893.288	1.264.890
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	136	Cyathea sp.2	893.288	1.264.890
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	137	Cyathea sp.2	893.275	1.264.896
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	138	Cyathea sp.2	893.275	1.264.896
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	139	Cyathea sp.2	893.275	1.264.896
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	140	Cyathea sp.2	893.275	1.264.896
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Brinzal	36A	Cyathea sp.2	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	1	Alsophila cuspidata	893.387	1.265.101
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	3	Alsophila cuspidata	893.465	1.265.290
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	4	Alsophila cuspidata	893.474	1.265.329
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	6	Alsophila cuspidata	893.353	1.265.037
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	7	Alsophila cuspidata	893.344	1.265.037
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	11	Alsophila cuspidata	893.332	1.264.974
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	19	Cnemidaria horrida	893.254	1.264.863
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	30	Cyathea poeppigii	893.462	1.265.290
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	32	Cyathea sp.5	893.255	1.264.877

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	37	Cyathea poeppigii	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	39	Cnemidaria horrida	893.082	1.264.739
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	40	Alsophila cuspidata	893.103	1.264.757
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	43	Alsophila cuspidata	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	47	Alsophila cuspidata	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	48	Cyathea poeppigii	893.129	1.264.756
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	49	Cyathea poeppigii	893.258	1.264.853
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	50	Cyathea poeppigii	893.258	1.264.853
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	51	Cyathea poeppigii	893.258	1.264.853
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	52	Cyathea poeppigii	893.258	1.264.853
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	53	Cyathea poeppigii	893.258	1.264.853
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	54	Cyathea poeppigii	893.258	1.264.853
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	55	Cyathea poeppigii	893.258	1.264.853
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	57	Cyathea poeppigii	893.253	1.264.850
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	58	Cyathea poeppigii	893.253	1.264.850
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	59	Cyathea poeppigii	893.254	1.264.862
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	60	Cyathea poeppigii	893.254	1.264.862
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	62	Cyathea poeppigii	893.254	1.264.862
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	63	Cyathea poeppigii	893.254	1.264.862
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	64	Cyathea poeppigii	893.265	1.264.856
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	65	Cyathea poeppigii	893.265	1.264.866
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	66	Cyathea poeppigii	893.263	1.264.863
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	67	Cyathea poeppigii	893.263	1.264.863
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	74	Cyathea sp.5	893.829	1.264.944
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	84	Cyathea sp.5	893.887	1.264.867
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	85	Cyathea sp.5	893.004	1.264.858
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	98	Cyathea sp.5	893.758	1.264.761
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Fustal	104	Cyathea poeppigii	893.709	1.264.653
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	2	Alsophila cuspidata	893.380	1.265.038
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	5	Alsophila cuspidata	893.352	1.265.040
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	8	Alsophila cuspidata	893.347	1.265.036
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	9	Cyathea sp.5	893.347	1.265.036
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	12	Alsophila cuspidata	893.283	1.264.903
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	13	Alsophila cuspidata	893.280	1.264.877
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	22	Cyathea sp.5	892.681	1.264.521
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	24	Cyathea sp.5	892.681	1.264.521
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	26	Alsophila cuspidata	893.251	1.264.859
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	27	Alsophila cuspidata	893.251	1.264.859
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	28	Alsophila cuspidata	893.251	1.264.859
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	29	Alsophila cuspidata	893.251	1.264.859
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	36	Cyathea poeppigii	893.011	1.264.724
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	41	Alsophila cuspidata	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	42	Alsophila cuspidata	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	44	Alsophila cuspidata	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	45	Alsophila cuspidata	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	46	Alsophila cuspidata	893.117	1.264.748
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	56	Cyathea poeppigii	893.253	1.264.850
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	61	Cyathea poeppigii	893.254	1.264.862
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	68	Cyathea sp.5	893.839	1.264.969
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	69	Cyathea sp.5	893.841	1.263.953
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	70	Cyathea sp.5	893.836	1.264.949
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	71	Cyathea sp.5	893.841	1.264.948

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	72	Cyathea sp.5	893.831	1.264.950
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	73	Cyathea sp.5	893.830	1.264.946
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	75	Cyathea sp.5	893.823	1.264.943
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	76	Cyathea sp.5	893.839	1.264.942
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	77	Cyathea sp.5	893.839	1.264.942
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	78	Cyathea sp.5	893.846	1.264.943
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	79	Cyathea poeppigii	893.810	1.264.868
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	80	Cyathea poeppigii	893.810	1.264.868
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	81	Cyathea poeppigii	893.810	1.264.868
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	82	Cyathea poeppigii	893.810	1.264.868
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	83	Cyathea poeppigii	893.887	1.264.867
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	86	Cyathea sp.5	893.748	1.264.849
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	87	Cyathea sp.5	893.790	1.264.846
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	88	Cyathea sp.5	893.790	1.264.837
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	89	Cyathea sp.5	893.768	1.264.823
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	90	Cyathea sp.5	893.762	1.264.798
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	91	Cyathea sp.5	893.768	1.264.804
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	92	Cyathea sp.5	893.762	1.264.799
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	93	Cyathea sp.5	893.765	1.264.789
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	94	Cyathea sp.5	893.760	1.264.765
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	95	Cyathea poeppigii	893.757	1.264.765
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	96	Cyathea poeppigii	893.753	1.264.772
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	97	Cyathea sp.5	893.753	1.264.772
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	99	Cyathea sp.5	893.760	1.264.756
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	100	Cyathea sp.5	893.729	1.254.719
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	101	Cyathea sp.5	893.729	1.254.716
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	102	Cyathea sp.5	893.721	1.264.716
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	103	Cyathea sp.5	893.723	1.264.715
Vía casa de máquinas LUZMA 1	Latizal	105	Cyathea sp.5	893.685	1.264.610
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	1	Cyathea poeppigii	891.822	1.264.826
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	2	Cyathea sp.5	891.822	1.264.826
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	3	Cyathea sp.5	891.822	1.264.826
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	4	Cyathea sp.5	890.821	1.254.781
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	5	Cyathea sp.5	890.879	1.264.794
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	6	Cyathea sp.5	890.958	1.264.786
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	6	Cyathea sp.8	890.958	1.264.786
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	7	Cyathea sp.5	890.958	1.264.786
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	7	Cyathea sp.6	890.958	1.264.786
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	8	Alsophila cuspidata	891.029	1.264.778
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	8	Cyathea sp.7	891.029	1.264.778
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	9	Alsophila cuspidata	891.043	1.264.785
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	10	Alsophila cuspidata	891.050	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	11	Alsophila cuspidata	891.050	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	12	Alsophila cuspidata	891.048	1.264.776
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	13	Alsophila cuspidata	891.044	1.264.779
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	14	Alsophila cuspidata	891.047	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	15	Alsophila cuspidata	891.041	1.264.776
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	16	Alsophila cuspidata	891.038	1.264.776
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	17	Alsophila cuspidata	891.040	1.264.782
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	18	Alsophila cuspidata	891.060	1.264.778
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	19	Alsophila cuspidata	891.063	1.264.780
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	20	Alsophila cuspidata	891.068	1.264.773

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	21	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.068	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	22	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.068	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	23	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.068	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	25	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.066	1.264.777
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	26	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.076	1.264.787
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	27	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.090	1.264.786
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	28	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.097	1.264.789
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	29	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.097	1.264.784
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	30	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.093	1.264.787
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	31	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.093	1.264.787
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	32	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.085	1.264.795
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	33	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.086	1.264.791
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	34	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.090	1.264.791
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	35	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.090	1.264.789
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	36	<i>Cyathea sp.5</i>	891.104	1.264.786
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	37	<i>Cyathea sp.5</i>	891.094	1.264.802
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	38	<i>Cyathea sp.5</i>	891.108	1.264.800
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	39	<i>Cyathea sp.5</i>	891.149	1.264.788
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	40	<i>Cyathea sp.5</i>	891.160	1.264.787
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	41	<i>Cyathea sp.5</i>	891.160	1.264.787
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	42	<i>Cyathea sp.5</i>	891.187	1.264.792
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	44	<i>Cyathea sp.5</i>	891.220	1.264.797
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	45	<i>Cyathea sp.5</i>	891.220	1.264.797
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	46	<i>Cyathea sp.5</i>	891.220	1.264.797
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	47	<i>Cyathea sp.5</i>	891.225	1.264.803
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	48	<i>Cyathea sp.5</i>	891.225	1.264.803
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	49	<i>Cyathea sp.5</i>	891.227	1.264.800
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	50	<i>Cyathea sp.5</i>	891.241	1.264.836
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	51	<i>Cyathea sp.5</i>	891.241	1.264.805
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	52	<i>Cyathea sp.5</i>	891.241	1.264.812
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	53	<i>Cyathea sp.5</i>	891.239	1.264.809
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	54	<i>Cyathea sp.5</i>	891.246	1.264.814
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	55	<i>Cyathea sp.5</i>	891.251	1.264.802
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	56	<i>Cyathea sp.5</i>	891.250	1.264.799
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	57	<i>Cyathea sp.5</i>	891.252	1.264.796
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	58	<i>Cyathea sp.5</i>	891.257	1.264.801
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	59	<i>Cyathea sp.5</i>	891.258	1.264.805
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	60	<i>Cyathea sp.5</i>	891.263	1.264.803
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	61	<i>Cyathea sp.5</i>	891.261	1.264.802
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	62	<i>Cyathea sp.5</i>	891.262	1.264.803
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	63	<i>Cyathea sp.5</i>	891.261	1.264.800
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	64	<i>Cyathea sp.5</i>	891.261	1.264.800
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	65	<i>Cyathea sp.5</i>	891.262	1.264.799
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	66	<i>Cyathea sp.5</i>	891.270	1.264.806
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	67	<i>Cyathea sp.5</i>	891.270	1.264.808
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	68	<i>Cyathea sp.5</i>	891.272	1.264.711
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	69	<i>Cyathea sp.5</i>	891.274	1.264.802
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	70	<i>Cyathea sp.5</i>	891.274	1.264.802
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	71	<i>Cyathea sp.5</i>	891.282	1.264.802
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	72	<i>Cyathea sp.5</i>	891.280	1.264.796
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	73	<i>Cyathea sp.5</i>	891.282	1.264.797
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Brinzal	74	<i>Cyathea poeppigii</i>	891.290	1.264.803

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Obra	Categoría	No	Especie	Coordenada	
				X	Y
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	75	<i>Cyathea poeppigii</i>	891.294	1.264.794
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	76	<i>Cyathea sp.5</i>	891.297	1.264.795
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	77	<i>Cyathea sp.5</i>	891.297	1.264.795
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	78	<i>Cyathea sp.5</i>	891.298	1.264.793
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	79	<i>Cyathea sp.5</i>	891.296	1.264.797
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	80	<i>Cyathea sp.5</i>	891.303	1.264.798
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	81	<i>Cyathea sp.5</i>	891.300	1.264.803
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	82	<i>Cyathea sp.5</i>	891.352	1.264.762
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	83	<i>Cyathea sp.5</i>	891.348	1.264.756
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	84	<i>Cyathea sp.5</i>	891.358	1.264.740
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	85	<i>Cyathea sp.5</i>	891.374	1.264.733
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Fustal	88	<i>Cnemidaria horrida</i>	891.526	1.264.666
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	89	<i>Cnemidaria horrida</i>	891.526	1.264.666
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Fustal	92	<i>Cyathea sp.5</i>	891.638	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	93	<i>Cyathea sp.5</i>	891.638	1.264.773
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	104	<i>Cyathea sp.5</i>	891.840	1.264.949
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Fustal	105	<i>Cyathea sp.5</i>	891.824	1.264.914
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	108	<i>Cyathea sp.5</i>	891.831	1.264.833
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	109	<i>Cyathea sp.5</i>	891.796	1.264.742
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	110	<i>Cyathea sp.5</i>	891.793	1.264.742
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	116	<i>Cyathea sp.5</i>	891.780	1.264.720
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	117	<i>Cyathea sp.5</i>	891.780	1.264.720
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	120	<i>Cyathea sp.5</i>	891.774	1.264.717
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	121	<i>Cyathea sp.5</i>	891.721	1.264.680
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	123	<i>Cyathea sp.5</i>	891.749	1.264.666
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	124	<i>Cyathea sp.5</i>	891.749	1.264.666
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	125	<i>Alsophila cuspidata</i>	891.935	1.264.598
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	127	<i>Cyathea sp.5</i>	892.004	1.264.484
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	128	<i>Cyathea sp.5</i>	891.995	1.264.475
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	134	<i>Cyathea sp.5</i>	892.160	1.264.423
Vía casa de máquinas LUZMA 2	Latizal	150	<i>Cyathea sp.5</i>	892.353	1.264.285
Zodme 7	Fustal	6	<i>Cnemidaria horrida</i>	891.826	1.264.789
Zodme 7	Brinzal	1	<i>Cnemidaria horrida</i>	891.816	1.264.782
Zodme 9	Latizal	1	<i>Cyathea andina</i>	893.979	1.266.565

Artículo 4. – La empresa Generadora Luzma S.A.S. E.S.P., deberá presentar a este Ministerio, un documento técnico que de alcance a las consideraciones técnicas realizadas en el presente acto administrativo, en un término de seis (6) meses contados a partir de la ejecutoria del presente acto administrativo el cual debe:

1. Ajustar la medida de manejo propuesta para los grupos de Musgos, Líquenes y Hepáticas, en donde se propone rescatar y trasladar el 50% de la cobertura, en la cual se proponga una medida de manejo adicional encaminada a crear ambientes idóneos para el establecimiento de estas especies en el marco de un proceso de restauración y/o rehabilitación ecológica.
2. Reemplazar la medida de manejo propuesta para los grupos de Musgos, Líquenes y Hepáticas de la ficha “PROGRAMA RESCATE, TRASLADO Y REUBICACIÓN DE EPIFITAS VASCULARES Y NO VASCULARES”, hacia una propuesta de restauración y/o rehabilitación ecológica en veinte (20) hectáreas; donde se debe realizar el traslado y reposición de las especies

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

de helecho arbóreo afectados por las actividades del proyecto en relación 1:5.

Parágrafo. – La propuesta de la cual se hace referencia en el numeral anterior deberá incluir como mínimo lo siguiente:

- a) Objetivo de la restauración y/o rehabilitación.
- b) Alcance
- c) Metas
- d) Caracterización del ecosistema de referencia
- e) Diagnóstico del área a restaurar y/o rehabilitar (línea base)
- f) Plan de acción que contenga: indicadores, descripción de las actividades, medio de verificación y cronograma de actividades.
- g) Plan de manejo adaptativo y monitoreo.
- h) Divulgación y sensibilización. (en todas las fases del proceso).
- i) Costos de la rehabilitación (detallado para cada actividad y de acuerdo a las fases del proceso).
- j) De igual forma deberá cumplir con las siguientes especificaciones:
 - i. La densidad de siembra deberá corresponder a los objetivos de la restauración y al tipo de cobertura a intervenir, priorizando el establecimiento de especies nativas y los diseños florísticos deben tener en cuenta especies que favorezcan el retorno de especies faunísticas.
 - ii. Este proceso de restauración o rehabilitación debe tener un plazo mínimo de ejecución de 5 años, en donde se realice por 4 años el monitoreo de las especies establecidas y se incluyan estrategias de manejo adaptativo en donde se realicen labores de mantenimiento tales como el riego, control de especies competidoras y enriquecimiento. Estos mantenimientos deben garantizar la sostenibilidad de las especies establecidas.
 - iii. La restauración y/o rehabilitación se debe priorizar en la ronda del río Riachón o quebradas afluentes de la misma, o en áreas de vocación forestal protectora perteneciente a los reductos de Bosque natural; las áreas deberán ser acordadas con los propietarios, y/o donde la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (CORANTIOQUIA) determine.
 - iv. La(s) zona(s) escogida(s) debe(n) delimitarse y ubicarse en un mapa a una escala adecuada entre (1:5000 – 1:25000), en donde también se incluya las coberturas vegetales, cuerpos hídricos, accesos y zonas de protección (si aplica), y debe estar acompañada de registro fotográfico.
 - v. Se deberá priorizar en el área de restauración o rehabilitación el establecimiento de individuos de *Alsophila cuspidata*, *Cnemidaria horrida*, *Cyathea andina*, *Cyathea poeppigii*, *Cyathea sp.2*, *Cyathea sp.3*, *Cyathea sp.4*, *Cyathea sp.5*, *Cyathea sp.6*, *Cyathea sp.7* y *Cyathea sp.8.*, además se deberán tener en cuenta aquellas especies nativas incluidas en el inventario y las que estén registradas con alguna categoría de amenaza.
 - vi. Deberá realizar un plan de propagación de las especies nativas a establecer en el área a restaurar, o indicar en

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

el plan de restauración las especies, número de individuos y procedencia de especímenes adquiridos de otras fuentes como viveros regionales o locales.

3. Incluir el plan de manejo y monitoreo de estas especies, con el fin de implementar mecanismos que garanticen la sobrevivencia del 100% de los individuos, en caso contrario realizar el replante de los individuos muertos.
4. Para establecer unos indicadores apropiados se debe presentar la caracterización de las zonas originales y de las zonas de rescate y traslado de las especies de Orquídeas, Bromelias, Musgos, Líquenes y Hepáticas, en donde se incluya información acerca de: las condiciones microclimáticas bajo el dosel (humedad relativa, temperatura, intensidad lumínica y evapotranspiración), endemismos, estado de conservación, y relación con otros ecosistemas aledaños
5. Para las epifitas vasculares (Bromelias y Orquídeas) se acoge la propuesta planteada en la ficha de manejo “PROGRAMA RESCATE, TRASLADO Y REUBICACIÓN DE EPIFITAS VASCULARES Y NO VASCULARES”, donde se plantea el rescate y traslado del 50% de los individuos totales a ser afectados.
6. Para todas las nuevas especies que se identifiquen en la fase constructiva, las que se encuentren en alguna categoría de amenaza, y aquellas con identificación previa como indeterminada o identificadas solo hasta nivel taxonómico de género, se deberá priorizar y realizar el rescate y traslado del 90% de los individuos.
7. Se debe bloquear y trasladar los individuos de helechos arbóreos menores a 0.8 m de altura preferiblemente en las zonas objeto de restauración y/o rehabilitación. los sitios de reubicación de estos especímenes se deben georreferenciar y ser presentados en un mapa (1:5000 – 1:25000), con su respectivo Shape.

Artículo 5. – La empresa Generadora Luzma S.A.S. E.S.P., deberá presentar informes de seguimiento durante los cinco (5) años siguientes a la notificación del presente acto administrativo con una periodicidad semestral, contada a partir del inicio de actividades, teniendo en cuenta lo siguiente:

1. En el primer informe se debe incluir:
 - a) Las actividades y evidencias del traslado y reubicación de los individuos de las especies de Bromelias, Orquídeas e individuos menores a 0.8 m de helechos arbóreos.
 - b) Plano a una escala adecuada (1:5.000 – 1:25000) con la localización de las áreas en donde se desarrollaran las labores de restauración, rescate y traslado, que incluya: coberturas, cuerpos de agua, curvas de nivel, aspectos socio económicos, área bajo alguna figura de protección (si aplica) y áreas de construcción del proyecto.
 - c) Actividades y evidencias del proceso de restauración y/o rehabilitación ecológica
2. Los siguientes informes incluirán:

"Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones"

- a) Avance y evidencias de las actividades de traslado y reubicación; estado de sobrevivencia, reproductivo y fitosanitario de los individuos y análisis de los respectivos indicadores y estrategias en el caso no estar siendo efectiva la medida.
- b) Las acciones adelantadas de ejecución, manejo adaptativo, monitoreo, sensibilización y divulgación, entre otros para las especies establecidas en el área de restauración y/o rehabilitación
- c) Los avances del proceso de facilitación (colonización de Líquenes, Musgos y Hepáticas), en donde se realicen monitoreos de las especies de estos grupos que se empiecen a establecer en las áreas de restauración y/o rehabilitación ecológica.
- d) Los avances del proceso y los registros de las áreas en proceso de restauración ante CORANTIOQUIA.
- e) Registro fotográfico.

Parágrafo. – La empresa deberá presentar Un (1) informe final que consolide información del cumplimiento de los actos administrativos vigentes.

Artículo 6. – La empresa Generadora Luzma S.A.S. E.S.P., deberá adelantar la solicitud de levantamiento de veda, de encontrarse alguna otra especie con veda nacional y/o Regional ante la autoridad competente y que no está incluida en el presente acto administrativo, previo a adelantar cualquier actividad que genere su afectación.

Artículo 7. – La empresa Generadora Luzma S.A.S. E.S.P., deberá informar a esta Dirección el inicio de las actividades de construcción y/o tipos de obras contempladas en el desarrollo del proyecto, sobre las cuales se viabilizó el presente levantamiento parcial de veda, para establecer el comienzo de la ejecución del cronograma con el fin de dar inicio al seguimiento y monitoreo de las actividades de manejo para la conservación de las especies en veda.

Artículo 8. – La empresa Generadora Luzma S.A.S. E.S.P., beneficiaria del presente levantamiento parcial de veda, es responsable por cualquier deterioro y/o daño ambiental causado por el o por los contratistas a su cargo, y deberá realizar las actividades para corregir, mitigar o compensar los efectos causados.

Parágrafo. – El Incumplimiento de las obligaciones establecidas en el presente acto administrativo y en general los demás actos administrativos expedidos por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que se encuentran ejecutoriados dentro del expediente ATV 0168 y en la normatividad ambiental vigente darán lugar a la imposición y ejecución de las medidas preventivas y sanciones que sean aplicables según el caso, de conformidad con lo establecido en la Ley 1333 del 21 de julio de 2009.

Artículo 9. – La empresa Generadora Luzma S.A.S. E.S.P., beneficiaria del presente levantamiento parcial de veda, debe suministrar por escrito a los contratistas y en general a todo el personal involucrado en el proyecto, la información sobre las obligaciones, medios de control y prohibiciones establecidas por la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos – DBBSE del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en esta Resolución, y exigir el estricto cumplimiento de las mismas.

"Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones"

Parágrafo. – En cumplimiento del presente requerimiento se deberán presentar copias de las actas de entrega de la información al personal correspondiente en el primer informe de seguimiento establecido en el presente acto administrativo.

Artículo 10. – Cualquier modificación en las condiciones del presente levantamiento parcial de veda, deberá solicitarse por escrito a la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos – DBBSE del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, en aras que el mismo sea evaluado en el marco de la normatividad ambiental vigente respecto de su viabilidad.

Artículo 11. – La empresa Generadora Luzma S.A.S. E.S.P., beneficiaria del presente levantamiento parcial de veda deberá realizar el proyecto de acuerdo a la información suministrada a este Ministerio.

Artículo 12. – La empresa Generadora Luzma S.A.S. E.S.P., será la responsable del adecuado desarrollo o crecimiento de los ejemplares, por lo cual deberá implementar las diferentes campañas que permitan, el control de incendios, plagas y enfermedades fitosanitarias, de acuerdo con las condiciones y características de las especies y el área.

Artículo 13. – La empresa Generadora Luzma S.A.S. E.S.P., terminados los diferentes trabajos de campo, deberá retirar y/o disponer todas las evidencias de los elementos y materiales sobrantes de manera que no se altere el paisaje o se contribuya al deterioro ambiental.

Artículo 14. – Por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, realizar las actividades de seguimiento, control y monitoreo ambiental, y podrá verificar en cualquier momento el cumplimiento de las obligaciones establecidas respecto del levantamiento parcial de veda objeto del presente acto administrativo, de acuerdo con las razones expuestas en la parte motiva del presente acto administrativo.

Artículo 15. – Comunicar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, a la empresa Generadora Luzma S.A.S. E.S.P., que todas las disposiciones manifestadas en el presente acto administrativo están sujetas a la viabilidad y/o modificación del licenciamiento del proyecto.

Artículo 16. – Notificar por parte de la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos el presente acto administrativo al representante legal de la empresa Generadora Luzma S.A.S. E.S.P., o a su apoderado legalmente constituido o a la persona que esta autorice de conformidad con lo establecido en los artículos 67 al 69 y 71 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 "Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo".

Artículo 17. – Comunicar, el contenido del presente acto administrativo a la Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia – CORANTIOQUIA, a la alcaldía del municipio de Amalfi en el departamento de Antioquia, así como al Procurador Delegado para Asuntos Ambientales y Agrarios para su conocimiento y fines pertinentes.

Artículo 18. – Ordenar la publicación del presente acto administrativo en la página web del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con los términos señalados en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

“Por la cual se otorga un levantamiento parcial de veda y se toman otras determinaciones”

Artículo 19. – Contra el presente acto administrativo procede recurso de reposición, el cual se podrá interponer por su representante legal o apoderado debidamente constituido, por escrito ante la Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos, en la diligencia de notificación personal, o dentro de los diez (10) días siguientes a ella, o a la notificación por aviso, o al vencimiento del término de publicación, según el caso, de conformidad con lo establecido en los artículos 74, 76 y 77 de la Ley 1437 del 18 de enero de 2011 “Por la cual se expide el Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.”

NOTIFÍQUESE, COMUNÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los _____

09 MAR 2015



MARÍA CLAUDIA GARCÍA DÁVILA

Directora de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos

Proyectó / Revisó Aspectos Jurídicos:
Revisó Aspectos Técnicos:
Expediente:
Resolución:
Concepto Técnico No.:
Proyecto:
Empresa:

Héctor Javier Grisales Gómez. / Abogado Contratista DBBSE – MADS. HG.
John Gonzalez Farias. / Contratista DBBSE – MADS. J.
ATV 0168
Levantamiento parcial de veda.
0024 del 2 de marzo de 2015.
Hidroeléctrico PCH Luzma I y PCH Luzma II.
Generadora Luzma S.A.S E.S.P.