

**MINISTERIO DE AMBIENTE
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL**

760

I. DATOS GENERALES

FECHA: 05 DE DICIEMBRE DE 2019.

NOMBRE DEL PROYECTO: "MIRADOR DEL CIELO "

PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA CITY

UBICACIÓN: Corregimiento de Nuevo Emperador, Distrito de Arraijan y Provincia de Panamá Oeste.

II. ANTECEDENTES

El proyecto MIRADOR DEL CIELO, es promovido por la empresa GREEN VALLEY PANAMA, S.A., su ejecución es prácticamente la continuidad del proyecto Green Valley Panamá, ya que en términos de ubicación lo encontramos en la parte alta de la extensión territorial, en concepto de desarrollo urbano da continuidad al modelo de conservación y mejora de calidad ambiental con respecto a componentes como fuentes hídricas, paisajes escénicos, reposición y conservación vegetal. Estableciendo como estrategia en materia ambiental la conservación y el potenciar los valores paisajísticos ambientales, con manejo y conservación de las fuentes hídricas, los suelos, la fauna y la flora de acuerdo al siguiente cuadro:

Superficie estimada por Sitio y tipo de estructura encontrada

ÁREAS APROXIMADAS DEL LEVANTAMIENTO			
ID	TIPO	HECTÁREAS	% REPRESENTADO
1	Bosque secundario joven (Rastrojos)	36.79	45.5%
2	Cercas vivas	3.98	4.92%
3	Zonas de plantaciones y cultivos	4.91	6.07%
4	Bosque desarrollo Intermedio (joven)	14.66	18.12%
5	Bosque secundario maduro	10.35	12.80%
6	Bosque de galería	2.39	2.95%
7	Gramínea y árboles aislados	7.81	9.66%
Total		80.89	100

20 PREGUNTA: En la página 224 del EsIA, punto 7.1. **Características de la flora**, se presenta el cuadro No. 88 **Superficie estimada por sitio y tipo de estructura encontrada**, en donde se presentan las superficies por tipo de cobertura vegetal y los porcentajes que representa cada una de ellas, para las 263.629 Has que contempla el polígono total del proyecto, sin embargo, no se presentó la misma información para los 808,581.04 m² de vegetación que serán eliminados para el desarrollo del proyecto, tal cual se señala en la página 22 del EsIA; en la página 225 del EsIA, punto 7.1. 1. **Caracterización vegetal, inventario forestal**, se indica "... se establecieron alrededor de ciento cinco (105) parcelas de cinco mil (5000) metros cuadrados cada una... sin embargo, de la totalidad de parcelas propuestas, solo se pudieron verificar en su totalidad sesenta y un (61) parcelas, debido a la irregularidad de la topografía y a la ubicación espacial de las unidades de muestreos, las cuales en algunos casos quedaban sobre

espejos de agua de cuerpos de agua superficiales"; en las páginas 227 a la 238 del EsIA, se presenta el cuadro No. 89. **Inventario forestal según parcelas definidas en campo**, sin embargo, en el mismo se hace mención a transeptos y no a parcelas, y se señala que el DAP es en m^2 , cuando el DAP se da en metros. Igualmente, la mayoría de los DAP indicados están por debajo de 10 cm, cuando en la página 225 se había indicado "... regularmente se midieron todas las especies vegetativas y arbóreas con DAP igual y mayor a 10 cms". También los valores calculados del volumen comercial no corresponden a la fórmula presentada en la página 226 del EsIA donde $Vol = (DAP)^2(Pi/4)(Ac)(CF)$. Debido a lo antes mencionado, se requiere:

- a. Aclarar cuál fue la metodología empleada para la realización de las 105 parcelas, tomando en cuenta que solo se pudieron verificar en su totalidad sesenta y una (61), debido a la irregularidad de la topografía y a la ubicación espacial de las unidades de muestreos. Indicar cuántos transectos fueron realizados para cada una de las parcelas.
- b. Indicar cómo se realizó la caracterización vegetal en las 44 parcelas que no pudieron ser verificadas.
- c. Presentar las coordenadas UTM de ubicación (indicar Datum WGS 84 o NAD 27) de todas las parcelas de muestreo.
- d. Presentar el cuadro No. 89. **Inventario forestal según parcelas definidas en campo**, en base a los señalamientos antes indicados.
- e. De los 808,581.04 m^2 de vegetación que serán eliminados para el desarrollo del proyecto, indicar qué superficie y porcentaje corresponde a bosque secundario joven (rastrojos), cercas vivas, zonas de plantaciones y cultivos, bosque de desarrollo intermedio (joven), bosque secundario maduro, bosque de galería y gramínea y árboles aislados.

20. RESPUESTA:

- a. Aclarar cuál fue la metodología empleada para la realización de las 105 parcelas, tomando en cuenta que solo se pudieron verificar en su totalidad sesenta y una (61), debido a la irregularidad de la topografía y a la ubicación espacial de las unidades de muestreos. Indicar cuántos transectos fueron realizados para cada una de las parcelas.

Tal como se hace mención en el documento, para la identificación de las especies forestales se realizaron parcelas de muestreo tomando como referencia los caminos y/o trochas utilizadas como transectos, ampliamos esta sección aclarando que los transectos no se ubicaban físicamente en campo en su totalidad (caminos o trochas), por lo que continuamos de forma imaginaria la línea de cada transecto a los largo y ancho del terreno con el empleo de GPS, en donde se ubicaron las parcelas a ambos lados de los transectos (con dimensiones de 5000 metros cuadrados cada una) por metodología al azar sin estratificar.

- b. Indicar cómo se realizó la caracterización vegetal en las 44 parcelas que no pudieron ser verificadas.

Las parcelas que no se pudieron inventariar fueron un total de 44, en su gran mayoría se ubicaron sobre espejos de agua (21 parcelas), principalmente del río Caraño y otras sobre el Río Juan Diaz, ambos colindantes inmediatos de los terrenos del proyecto. El resto (23 parcelas) se situaron en áreas con ausencia de vegetación (15 Parcelas en herbazales) por lo que no fue necesario el levantamiento forestal y ocho (8 parcelas) no pudieron definirse debido a la topografía, solo se determinó el tipo de composición boscosa, puesto la comparación con parcelas adyacentes levantadas a dichos sitios, quedando así las estimaciones de superficies de ocupación vegetal en el total del área.

762

c. Presentar las coordenadas UTM de ubicación (indicar Datum WGS 84 o NAD 27) de todas las parcelas de muestreo.

A continuación, presentamos las coordenadas de las parcelas muestreadas con Datum WGS84

Cuadro No.1: Coordenadas de parcelas de muestreo

Parcelas	Este	Norte
1	669631	1008711
2	669327	1008558
3	670900	1009896
4	670153	1010439
5	670398	1010603
6	669618	1010159
7	669878	1008397
8	669257	1008670
9	669781	1008756
10	670208	1010793
11	670109	1010796
12	669998	1009069
13	669822	1009324
14	669946	1009315
15	669898	1009059
16	670223	1010913
17	669818	1010933
18	669309	1010754
19	670401	1011031
20	669555	1011512
21	670600	1011095
22	669760	1011606
23	669729	1011590
24	669724	1011582
25	669633	1011545
26	669560	1011511
27	670068	1010792
28	670425	1011330
29	670612	1011087
30	669409	1011630
31	669371	1009965
32	669500	1009809
33	669467	1009757
34	669431	1009744
35	669568	1010298
36	669314	1009617
37	669470	1009761

38	669387	1009953
39	669425	1011592
40	669366	1011641
41	669226	1011600
42	669319	1011645
43	669304	1010039
44	670320	1011185
45	670554	1011100
46	670327	1009878
47	669820	1011583
48	670257	1011202
49	669738	1011244
50	670532	1010737
51	670512	1011070
52	670641	1010976
53	670590	1011045
54	670230	1011441
55	670184	1011293
56	670777	1010953
57	670597	1010943
58	670513	1010687
59	670606	1011037
60	670103	1010515
61	670110	1009716
62	669593	1009532
63	669666	1010030
64	669754	1009689
65	669768	1009808
66	670124	1010928
67	670300	1011138
68	670281	1010979
69	670344	1011367
70	670103	1010631
71	669850	1010242
72	669758	1010757
73	669922	1009314
74	669980	1011305
75	669643	1011492
76	669635	1010086
77	669690	1011490
78	669698	1010171
79	669859	1010346
80	669610	1011371

81	669531	1010689
82	669417	1010673
83	669401	1010606
84	669402	1009583
85	669508	1010179
86	669404	1010381
87	669470	1010799
88	669547	1010830
89	669628	1011165
90	669485	1009665
91	669355	1009480
92	669151	1008623
93	669819	1009269
94	669737	1009569
95	670103	1009131
96	669552	1009210
97	669536	1010403
98	669505	1010056
99	669196	1010749
100	670830	1010903
101	670922	1010507
102	669436	1010902
103	669524	1010718
104	670314	1009853
105	670122	1009920

764

Cabe destacar que las parcelas enumeradas como: 34, 35, 44, 45, 47, 48 y 49 fueron las evidenciadas en pendientes, por lo cual solo se desglosó el estrato estimado según referencias en los alrededores.

d. Presentar el cuadro No. 89. **Inventario forestal según parcelas definidas en campo**, en base a los señalamientos antes indicados.

A continuación, presentamos el Inventario Forestal según parcelas definidas con DAP en mts y Parcela de muestreo:

Cuadro No.2: Inventario forestal

NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	DAP (m)	Altura Total (M)	Altura Comercial (M)	Volumen (M3)	Parcela
Mango	<i>Mangifera indica</i>	0.22	10	4	0.36	1
Marañon de pepita	<i>Anacardium occidentale</i>	0.18	8	5	0.31	1
Palma real	<i>Roystonea regia</i>	0	0	0	0.00	1
Palma real	<i>Roystonea regia</i>	0	0	0	0.00	1
Panamá	<i>Sterculia apetala</i>	0.4	28	6	1.81	1
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	0.14	8	2	0.07	2

Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	0.11	8	2	0.05	2
Barrigón	<i>Pseudobombax septenatum</i>	0.27	25	15	2.06	2
Bongo	<i>Ceiba pentandra</i>	0.43	30	8	2.79	2
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	0.28	25	12	1.77	2
Cedro espino	<i>Pachira quinata</i>	0.17	15	5	0.27	2
Cedro espino	<i>Pachira quinata</i>	0.13	15	6	0.19	2
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.09	6	2	0.03	2
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.15	8	3	0.13	2
Mango	<i>Mangifera indica</i>	0.33	12	4	0.82	3
Mango	<i>Mangifera indica</i>	0.25	15	4	0.47	3
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	0.11	15	5	0.11	4
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	0.17	12	5	0.27	4
Almendro de río	<i>Andira inermis</i>	0.41	30	10	3.17	5
Almendro de río	<i>Andira inermis</i>	0.29	25	6	0.95	5
Canillo	<i>Miconia argentea</i>	0.11	5	3	0.07	5
Mango	<i>Mangifera indica</i>	0.2	12	5	0.38	5
Mango	<i>Mangifera indica</i>	0.33	10	5	1.03	5
Mango	<i>Mangifera indica</i>	0.23	12	5	0.50	5
Nispero	<i>Manilkara zapota</i>	0.17	15	10	0.54	5
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	0.19	12	6	0.41	5
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	0.2	12	6	0.45	5
Amarillo	<i>Terminalia amazonia</i>	0.29	30	10	1.59	6
Amarillo	<i>Terminalia amazonia</i>	0.33	30	10	2.05	6
Nispero	<i>Manilkara zapota</i>	0.21	18	8	0.67	6
Nispero	<i>Manilkara zapota</i>	0.18	15	8	0.49	6
Palma corozo	<i>Acrocomia aculeata</i>	0	0	0	0.00	6
Palma corozo	<i>Acrocomia aculeata</i>	0	0	0	0.00	6
Aguacate	<i>Persea americana</i>	0.09	15	9	0.14	7
Almendro de río	<i>Andira inermis</i>	0.35	25	8	1.85	7
Canillo	<i>Miconia argentea</i>	0.12	5	3	0.08	7
Mango	<i>Mangifera indica</i>	0.27	8	4	0.55	7
Mango	<i>Mangifera indica</i>	0.19	12	4	0.27	7
Marañon de pepita	<i>Anacardium occidentale</i>	0.2	10	3	0.23	7
Palma de coco	<i>Cocos nucifera</i>	0	0	0	0.00	7
Palma real	<i>Roystonea regia</i>	0	0	0	0.00	7
Higueron	<i>Ficus insipida</i>	0.33	20	8	1.64	8
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	0.13	12	5	0.16	8
Caimito	<i>Chrysophyllum cainito</i>	0.21	20	10	0.83	9
Canillo	<i>Miconia argentea</i>	0.08	4	3	0.04	9
Marañon de pepita	<i>Anarcadium occidentale</i>	0.2	8	4	0.30	9

Palma de coco	<i>Cocos nucifera</i>	0	0	0	0.00	9
Palma de coco	<i>Cocos nucifera</i>	0	0	0	0.00	9
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	0.11	12	5	0.11	9
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	0.11	6	2	0.05	10
Barrigón	<i>Pseudobombax septenatum</i>	0.39	28	10	2.87	10
Bongo	<i>Ceiba pentandra</i>	0.21	25	12	1.00	10
Mango	<i>Mangifera indica</i>	0.28	10	4	0.59	10
Marañon de pepita	<i>Anacardium occidentale</i>	0.13	6	2	0.06	10
Palma de coco	<i>Cocos nucifera</i>	0	0	0	0.00	10
Poroporo	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.09	12	5	0.08	10
Poroporo	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.21	15	5	0.42	10
Teca	<i>Tectona grandis</i>	0.19	20	15	1.02	10
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	0.11	10	4	0.09	10
Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	0.22	18	8	0.73	11
Coralillo	<i>Cojoba rufescens</i>	0.08	8	4	0.05	11
Satra	<i>Garcinia intermedia</i>	0.07	10	5	0.05	11
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	0.08	8	2	0.02	12
Higueron	<i>Ficus insipida</i>	0.29	25	10	1.59	12
Amarillo	<i>Terminalia amazonia</i>	0.28	25	10	1.48	13
Chutra	<i>Tetragastris panamensis</i>	0.08	6	2	0.02	13
Mango	<i>Mangifera indica</i>	0.39	10	4	1.15	13
Marañon de pepita	<i>Anarcadium occidentale</i>	0.14	8	4	0.15	13
Membrillo	<i>Gustavia superba</i>	0.08	5	2	0.02	13
Panama	<i>Sterculia apetala</i>	0.25	25	6	0.71	13
Barrigón	<i>Pseudobombax septenatum</i>	0.42	30	20	6.65	14
Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	0.13	15	6	0.19	14
Almendro de río	<i>Andira inermis</i>	0.21	20	4	0.33	15
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	0.07	3	2	0.02	15
Bongo	<i>Ceiba pentandra</i>	0.26	30	12	1.53	15
Caimito	<i>Chrysophyllum cainito</i>	0.22	25	15	1.37	15
Caimito	<i>Chrysophyllum cainito</i>	0.23	25	10	1.00	15
Nazareno	<i>Jacaranda copaia</i>	0.18	18	12	0.73	15
Palma corozo	<i>Acrocomia aculeata</i>	0	0	0	0.00	15
Yuco de montaña	<i>Pachira sessilis</i>	0.34	30	18	3.92	15
Algarrobo	<i>Hymenaea courbaril</i>	0.21	20	5	0.42	16
Algarrobo	<i>Hymenaea courbaril</i>	0.31	19	9	1.63	16
Mango	<i>Mangifera indica</i>	0.41	12	4	1.27	16
Palma corozo	<i>Acrocomia aculeata</i>	0	0	0	0.00	16
Membrillo	<i>Gustavia superba</i>	0.08	6	2	0.02	17
Membrillo	<i>Gustavia superba</i>	0.05	5	1	0.00	17

Membrillo	<i>Gustavia superba</i>	0.09	5	2	0.03	17
Oreja de Mula	<i>Miconia impetiolaris</i>	0.18	8	3	0.18	17
Palo de agua	<i>Trichanthera gigantea</i>	0.05	4	0	0.00	17
Pino	<i>Pinus caribaea</i>	0.24	25	20	2.17	17
Pino	<i>Pinus caribaea</i>	0.26	25	20	2.55	17
Zorro	<i>Astronium graveolens</i>	0.21	20	12	1.00	17
Zorro	<i>Astronium graveolens</i>	0.19	18	10	0.68	17
Almacigo	<i>Bursera simaruba</i>	0.18	10	3	0.18	18
Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	0.16	8	4	0.19	18
Amarillo	<i>Terminalia amazonia</i>	0.17	20	8	0.44	18
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	0.13	8	2	0.06	18
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	0.12	4	2	0.05	18
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	0.11	4	2	0.05	18
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	0.11	4	2	0.05	18
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	0.1	3	2	0.04	18
Capulin	<i>Muntingia calabura</i>	0.08	6	3	0.04	18
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.08	8	3	0.04	18
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	0.05	3	2	0.01	19
Caimito	<i>Chrysophyllum cainito</i>	0.19	18	15	1.02	19
Chirimoya	<i>Annona squamosa</i>	0.09	6	2	0.03	19
Mango	<i>Mangifera indica</i>	0.22	10	5	0.46	19
Palma real	<i>Roystonea regia</i>	0	0	0	0.00	19
Palo santo	<i>Erythrina fusca</i>	0.28	20	12	1.77	19
Palo santo	<i>Erythrina fusca</i>	0.31	25	15	2.72	19
Poroporo	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.08	12	3	0.04	19
Poroporo	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.18	10	5	0.31	19
Capulin	<i>Muntingia calabura</i>	0.09	6	3	0.05	20
Capulin	<i>Muntingia calabura</i>	0.01	5	3	0.00	20
Nazareno	<i>Jacaranda copaia</i>	0.24	25	15	1.63	20
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	0.08	15	8	0.10	20
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	0.12	15	5	0.14	20
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	0.07	9	4	0.04	20
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	0.09	9	4	0.06	20
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	0.11	10	4	0.09	20
Amarillo	<i>Terminalia amazonia</i>	0.14	18	5	0.18	21
Canillo	<i>Miconia argentea</i>	0.09	4	3	0.05	21
Poroporo	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.09	12	5	0.08	21
Guayacan	<i>Tabebuia guayacan</i>	0.18	12	5	0.31	21
Mango	<i>Mangifera indica</i>	0.4	10	3	0.90	22
Mango	<i>Mangifera indica</i>	0.35	12	6	1.39	22

Palo santo	<i>Erythrina fusca</i>	0.19	18	8	0.54	22
Poroporo	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.08	15	5	0.06	23
Poroporo	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.09	10	4	0.06	23
Poroporo	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.08	10	4	0.05	23
Zorro	<i>Astronium graveolens</i>	0.25	20	12	1.41	23
Zorro	<i>Astronium graveolens</i>	0.24	25	12	1.30	23
Guayacan	<i>Tabebuia guayacan</i>	0.21	18	6	0.50	23
Aguacate	<i>Persea americana</i>	0.14	15	8	0.30	24
Aguacate	<i>Persea americana</i>	0.13	12	6	0.19	24
Almacigo	<i>Bursera simaruba</i>	0.22	10	3	0.27	25
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.09	8	3	0.05	25
Membrillo	<i>Gustavia superba</i>	0.09	4	1	0.02	26
Panama	<i>Sterculia apetala</i>	0.33	20	5	1.03	26
Panama	<i>Sterculia apetala</i>	0.19	20	12	0.82	26
Palma corozo	<i>Acrocomia aculeata</i>	0	0	0	0.00	27
Algarrobo	<i>Hymenaea courbaril</i>	0.17	16	8	0.44	28
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	0.13	3	1	0.03	28
Canillo	<i>Miconia argentea</i>	0.09	4	2	0.03	28
Canillo	<i>Miconia argentea</i>	0.07	4	3	0.03	28
Canillo	<i>Miconia argentea</i>	0.16	5	2	0.10	28
Chutra	<i>Tetragastris panamensis</i>	0.06	5	3	0.02	28
Sangrillo	<i>Vismia billbergiana</i>	0.16	9	3	0.14	28
Guayacan	<i>Tabebuia guayacan</i>	0.26	18	4	0.51	28
Guayacan	<i>Tabebuia guayacan</i>	0.15	10	4	0.17	28
Cedro espino	<i>Pachira quinata</i>	0.2	15	8	0.60	29
Cedro espino	<i>Pachira quinata</i>	0.2	18	8	0.60	29
Macano	<i>Diphysa americana</i>	0.2	7	3	0.23	29
Macano	<i>Diphysa americana</i>	0.2	8	2	0.15	29
Macano	<i>Diphysa americana</i>	0.21	8	2	0.17	29
Macano	<i>Diphysa americana</i>	0.17	8	2	0.11	29
Malagueto hembra	<i>Xilopia aromatica</i>	0.18	8	4	0.24	29
Sigua canelo	<i>Cinnamomum triplinerve</i>	0.12	10	5	0.14	29
Zorro	<i>Astronium graveolens</i>	0.29	25	15	2.38	29
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	0.18	4	2	0.12	30
Macano	<i>Diphysa americana</i>	0.11	8	2	0.05	30
Macano	<i>Diphysa americana</i>	0.17	8	2	0.11	30
Mamé de mono	<i>Pachira aquatica</i>	0.19	15	6	0.41	31
Mamé de mono	<i>Pachira aquatica</i>	0.22	12	8	0.73	31
Sangrillo	<i>Vismia billbergiana</i>	0.09	8	3	0.05	31
Panama	<i>Sterculia apetala</i>	0.2	18	6	0.45	32

Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	0.21	20	12	1.00	32
Almacigo	<i>Bursera simaruba</i>	0.09	8	2	0.03	33
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	0.08	4	3	0.04	33
Bongo	<i>Ceiba pentandra</i>	0.29	25	15	2.38	33
Bongo	<i>Ceiba pentandra</i>	0.21	28	10	0.83	33
Mamé de mono	<i>Pachira aquatica</i>	0.2	10	6	0.45	33
Palma real	<i>Roystonea regia</i>	0	0	0	0.00	33
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	0.24	20	10	1.09	33
Zorro	<i>Astronium graveolens</i>	0.23	16	12	1.20	33
Caimito	<i>Chrysophyllum cainito</i>	0.19	20	15	1.02	37
Cedro espino	<i>Pachira quinata</i>	0.29	18	5	0.79	37
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	0.15	20	8	0.34	37
Níspero	<i>Manilkara zapota</i>	0.29	18	8	1.27	38
Panamá	<i>Sterculia apetala</i>	0.24	20	8	0.87	38
Zorro	<i>Astronium graveolens</i>	0.18	20	8	0.49	38
Canillo	<i>Miconia argentea</i>	0.08	4	2	0.02	39
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.17	8	2	0.11	39
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.15	8	4	0.17	39
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.2	7	3	0.23	39
Nispero	<i>Manilkara zapota</i>	0.22	20	12	1.09	39
Macano	<i>Diphysa americana</i>	0.11	8	3	0.07	40
Macano	<i>Diphysa americana</i>	0.13	8	2	0.06	40
Panamá	<i>Sterculia apetala</i>	0.38	26	14	3.81	40
Panamá	<i>Sterculia apetala</i>	0.44	30	8	2.92	40
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.16	12	8	0.39	40
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.28	18	12	1.77	41
Macano	<i>Diphysa americana</i>	0.2	6	3	0.23	41
Macano	<i>Diphysa americana</i>	0.11	6	1	0.02	41
Macano	<i>Diphysa americana</i>	0.14	8	2	0.07	41
Coralillo	<i>Cojoba rufescens</i>	0.07	8	4	0.04	42
Coralillo	<i>Cojoba rufescens</i>	0.08	7	3	0.04	42
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	0.4	30	15	4.52	42
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	0.39	30	10	2.87	42
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	0.27	25	12	1.65	42
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	0.34	26	10	2.18	42
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	0.09	8	4	0.06	42
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.23	12	8	0.80	42
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.2	12	8	0.60	42
Caimito	<i>Chrysophyllum cainito</i>	0.26	20	15	1.91	43
Cedro espino	<i>Pachira quinata</i>	0.17	15	8	0.44	43

							770
Cedro espino	<i>Pachira quinata</i>	0.21	20	8	0.67	43	
Membrillo	<i>Gustavia superba</i>	0.1	5	1	0.02	43	
Palma real	<i>Roystonea regia</i>	0	0	0	0.00	43	
Poroporo	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.07	10	4	0.04	43	
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	0.22	20	8	0.73	43	
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	0.18	20	5	0.31	43	
Bongo	<i>Ceiba pentandra</i>	0.33	30	15	3.08	46	
Coralillo	<i>Cojoba rufescens</i>	0.08	8	4	0.05	46	
Palma corozo	<i>Acrocomia aculeata</i>	0	0	0	0.00	46	
Poroporo	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.18	10	3	0.18	46	
Membrillo	<i>Gustavia superba</i>	0.09	5	2	0.03	50	
Membrillo	<i>Gustavia superba</i>	0.07	5	2	0.02	50	
Coralillo	<i>Cojoba rufescens</i>	0.09	8	4	0.06	51	
María	<i>Calophyllum longifolium</i>	0.33	26	14	2.87	52	
Mayo	<i>Vochysia ferruginea</i>	0.2	18	8	0.60	52	
Membrillo	<i>Gustavia superba</i>	0.11	6	2	0.05	52	
Almendro de río	<i>Andira inermis</i>	0.17	15	4	0.22	53	
Higuerón	<i>Ficus insipida</i>	0.48	35	9	3.91	54	
Higuerón	<i>Ficus insipida</i>	0.36	35	5	1.22	54	
Higuerón	<i>Ficus insipida</i>	0.21	20	8	0.67	54	
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	0.09	3	1	0.02	55	
Palma real	<i>Roystonea regia</i>	0	0	0	0.00	55	
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	0.09	15	5	0.08	55	
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	0.36	28	8	1.95	55	
Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	0.19	18	6	0.41	56	
Jarina	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	0.29	18	10	1.59	56	
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	0.14	12	8	0.30	56	
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	0.17	15	6	0.33	56	
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.17	15	10	0.54	56	
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	0.29	30	15	2.38	57	
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	0.27	28	10	1.37	57	
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	0.13	8	7	0.22	57	
Jarina	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	0.33	20	12	2.46	57	
Bongo	<i>Ceiba pentandra</i>	0.2	18	8	0.60	58	
Bongo	<i>Ceiba pentandra</i>	0.13	15	6	0.19	58	
Palma corozo	<i>Acrocomia aculeata</i>	0	0	0	0.00	58	
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.23	20	6	0.60	59	
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.27	28	6	0.82	59	
Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	0.29	26	8	1.27	59	
Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	0.36	28	8	1.95	59	

Cortezo	<i>Apeiba tibourbou</i>	0.1	4	2	0.04	60
Cortezo	<i>Apeiba tibourbou</i>	0.11	6	2	0.05	60
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	0.41	35	8	2.53	60
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	0.33	28	10	2.05	60
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	0.4	20	6	1.81	60
Espavé	<i>Anacardium excelsum</i>	0.22	20	6	0.55	60
Poroporo	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.08	12	3	0.04	61
Macano	<i>Diphysa americana</i>	0.19	7	2	0.14	62
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.28	20	5	0.74	63
Cortezo	<i>Apeiba tibourbou</i>	0.11	6	2	0.05	63
Cortezo	<i>Apeiba tibourbou</i>	0.09	4	1	0.02	63
Higuerón	<i>Ficus insipida</i>	0.41	35	8	2.53	64
Higuerón	<i>Ficus insipida</i>	0.29	28	6	0.95	64
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.51	30	6	2.94	65
Almácigo	<i>Bursera simaruba</i>	0.19	6	3	0.20	66
Coralillo	<i>Cojoba rufescens</i>	0.09	7	6	0.09	66
Poroporo	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.2	15	4	0.30	66
Poroporo	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.12	12	5	0.14	66
Teca	<i>Tectona grandis</i>	0.21	20	12	1.00	66
Teca	<i>Tectona grandis</i>	0.2	18	15	1.13	66
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.1	5	3	0.06	66
Guácimo colorado	<i>Luehea seemannii</i>	0.33	28	10	2.05	66
Almendro de río	<i>Andira inermis</i>	0.33	20	6	1.23	67
Barrigón	<i>Pseudobombax septenatum</i>	0.27	25	10	1.37	67
Palma real	<i>Roystonea regia</i>	0	0	0	0.00	67
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	0.2	25	6	0.45	68
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	0.19	20	6	0.41	68
Guácimo colorado	<i>Luehea seemannii</i>	0.22	20	8	0.73	69
Guácimo colorado	<i>Luehea seemannii</i>	0.37	25	9	2.32	69
Guayaba	<i>Psidium guajava</i>	0.17	12	6	0.33	69
Higuerón	<i>Ficus insipida</i>	0.27	25	9	1.24	70
Higuerón	<i>Ficus insipida</i>	0.27	25	4	0.55	70
Higuerón	<i>Ficus insipida</i>	0.44	30	10	3.65	70
Jarina	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	0.21	18	8	0.67	70
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	0.18	15	6	0.37	70
Amarillo	<i>Terminalia amazonia</i>	0.21	21	4	0.33	71
Poroporo	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.15	10	5	0.21	71
Yuco de montaña	<i>Pachira sessilis</i>	0.21	28	20	1.66	71
Higueron	<i>Ficus insipida</i>	0.36	30	9	2.20	71
Higueron	<i>Ficus insipida</i>	0.38	30	7	1.91	71

Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	0.46	35	8	3.19	72
Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	0.35	20	8	1.85	72
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.2	12	6	0.45	73
Palma corozo	<i>Acrocomia aculeata</i>	0	0	0	0.00	73
Sigua	<i>Ocotea oblonga</i>	0.09	10	4	0.06	73
Capulin	<i>Muntingia calabura</i>	0.11	6	3	0.07	74
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>	0.19	9	4	0.27	75
Guacimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.08	6	3	0.04	75
Guacimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.09	8	3	0.05	75
Canillo	<i>Miconia argentea</i>	0.1	4	3	0.06	76
Canillo	<i>Miconia argentea</i>	0.09	4	3	0.05	76
Caimito	<i>Chrysophyllum cainito</i>	0.37	25	10	2.58	77
Chutra	<i>Tetragastris panamensis</i>	0.09	6	2	0.03	77
Palma real	<i>Roystonea regia</i>	0	0	0	0.00	77
Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	0.29	20	10	1.59	77
Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	0.6	35	14	9.50	78
Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	0.58	35	12	7.61	78
Nazareno	<i>Jacaranda copaia</i>	0.28	20	15	2.22	79
Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	0.2	25	10	0.75	80
Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	0.34	20	8	1.74	80
Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	0.42	30	10	3.33	80
Higueron	<i>Ficus insipida</i>	0.51	30	8	3.92	80
Poroporo	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	0.08	12	6	0.07	81
Sigua canelo	<i>Cinnamomum triplinerve</i>	0.11	10	6	0.14	81
Tachuelo	<i>Zanthoxylum panamense</i>	0.08	8	4	0.05	81
Cortezo	<i>Apeiba tibourbou</i>	0.11	5	3	0.07	82
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	0.17	4	2	0.11	83
Guácimo colorado	<i>Luehea seemannii</i>	0.31	28	15	2.72	83
Guácimo colorado	<i>Luehea seemannii</i>	0.28	30	5	0.74	83
Guayacan	<i>Tabebuia guayacan</i>	0.22	15	5	0.46	84
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.08	4	3	0.04	85
Cortezo	<i>Apeiba tibourbou</i>	0.16	5	2	0.10	86
Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	0.41	35	15	4.75	86
Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	0.39	35	10	2.87	86
Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	0.3	35	12	2.04	86
Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	0.27	30	12	1.65	86
Canillo	<i>Miconia argentea</i>	0.11	5	2	0.05	87
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.2	15	8	0.60	87
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.19	15	8	0.54	87
Membrillo	<i>Gustavia superba</i>	0.04	4	1	0.00	87

Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	0.18	4	1	0.06	88
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.18	12	8	0.49	88
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.19	12	6	0.41	88
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.22	15	8	0.73	88
Palma corozo	<i>Acrocomia aculeata</i>	0	0	0	0.00	89
guacimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.07	6	2	0.02	90
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.08	6	2	0.02	90
Capulin	<i>Muntingia calabura</i>	0.09	6	2	0.03	91
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.43	30	6	2.09	91
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.33	25	4	0.82	91
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.28	30	5	0.74	91
Jobo	<i>Spondias mombin</i>	0.19	10	5	0.34	91
Corotú	<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	0.29	25	5	0.79	92
Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	0.43	35	10	3.49	92
Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	0.28	30	10	1.48	92
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.1	4	3	0.06	92
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.07	5	2	0.02	92
Guácimo colorado	<i>Luehea seemannii</i>	0.4	30	12	3.62	92
Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	0.22	30	8	0.73	93
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	0.11	9	5	0.11	93
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>	0.19	8	5	0.34	93
Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	0.33	26	12	2.46	94
Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	0.54	35	14	7.70	94
Guacimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.12	8	2	0.05	94
Guácimo	<i>Guazuma ulmifolia</i>	0.11	6	2	0.05	94
Guácimo colorado	<i>Luehea seemannii</i>	0.21	25	8	0.67	95
Higueron	<i>Ficus insipida</i>	0.43	30	4	1.39	95
Cortezo	<i>Apeiba tibourbou</i>	0.17	6	2	0.11	96
Cortezo	<i>Apeiba tibourbou</i>	0.13	5	3	0.10	96
Bongo	<i>Ceiba pentandra</i>	0.19	25	8	0.54	97
Harino	<i>Andira inermis</i>	0.21	12	3	0.25	97
Algarrobo	<i>Hymenaea courbaril</i>	0.38	25	10	2.72	98
Algarrobo	<i>Hymenaea courbaril</i>	0.25	20	8	0.94	98
Bongo	<i>Ceiba pentandra</i>	0.39	30	6	1.72	98
Sigua canelo	<i>Cinnamomum triplinerve</i>	0.15	10	4	0.17	98
Canillo	<i>Miconia argentea</i>	0.09	4	3	0.05	99
Membrillo	<i>Gustavia superba</i>	0.07	6	1	0.01	99
Membrillo	<i>Gustavia superba</i>	0.04	6	2	0.01	99
Sigua	<i>Ocotea oblonga</i>	0.08	12	4	0.05	99
Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	0.27	25	14	1.92	99

774

Jobo	<i>Spondias mombin</i>	0.21	15	8	0.67	99
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	0.12	5	2	0.05	100
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	0.08	6	2	0.02	100
Balo	<i>Gliricidia sepium</i>	0.09	3	2	0.03	100
Bongo	<i>Ceiba pentandra</i>	0.31	25	10	1.81	101
Bongo	<i>Ceiba pentandra</i>	0.29	30	8	1.27	101
Guachapalí	<i>Samanea saman</i>	0.38	30	12	3.27	101
Canillo	<i>Miconia argentea</i>	0.07	4	2	0.02	102
Sigua	<i>Ocotea oblonga</i>	0.13	12	5	0.16	102
Sigua	<i>Ocotea oblonga</i>	0.11	10	5	0.11	102
Sigua	<i>Ocotea oblonga</i>	0.09	8	5	0.08	102
Mayo	<i>Vochysia ferruginea</i>	0.23	20	8	0.80	103
Mayo	<i>Vochysia ferruginea</i>	0.34	25	8	1.74	103
Mayo	<i>Vochysia ferruginea</i>	0.28	25	10	1.48	103
Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	0.29	25	10	1.59	103
Harino	<i>Andira inermis</i>	0.44	15	2	0.73	103
Higueron	<i>Ficus insipida</i>	0.55	35	6	3.42	103
Higueron	<i>Ficus insipida</i>	0.29	25	11	1.74	103
Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	0.09	12	6	0.09	104
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.17	15	8	0.44	104
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.28	18	6	0.89	104
Satra	<i>Garcinia intermedia</i>	0.06	8	4	0.03	104
Jagua	<i>Genipa americana</i>	0.13	8	3	0.10	104
Jagua	<i>Genipa americana</i>	0.11	6	3	0.07	104
Jarina	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	0.26	16	12	1.53	104
Cedro espino	<i>Pachira quinata</i>	0.24	15	8	0.87	105
Cedro espino	<i>Pachira quinata</i>	0.22	10	10	0.91	105
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>	0.15	14	9	0.38	105
Espave	<i>Anacardium excelsum</i>	0.31	30	10	1.81	105
Guaba	<i>Inga multijuga</i>	0.09	8	3	0.05	105

e. De los 808,581.04 m² de vegetación que serán eliminados para el desarrollo del proyecto, indicar qué superficie y porcentaje corresponde a bosque secundario joven (rastrojos), cercas vivas, zonas de plantaciones y cultivos, bosque de desarrollo intermedio (joven), bosque secundario maduro, bosque de galería y gramínea y árboles aislados.

La superficie de afectación puede variar dependiendo del plan maestro de desarrollo, las técnicas de construcción y los avances de la obra según las características del área, por lo que a continuación, presentamos un desglose de las estimaciones de la superficie a ser afectada por el proyecto por estratos vegetativo, a saber:

Los resultados del inventario presentados en el cuadro No. 89, presentan inconsistencia ante el valor del diámetro a la altura de pecho tomado con el volumen comercial calculado

III. ANÁLISIS TÉCNICO

775

Después de revisado y analizado la información complementaria correspondiente a el EsIA en el componente biológico, se observan algunos aspectos importantes en el proceso de evaluación del Estudio.

Bosque de Galería: El mismo se evidenció en ambas riberas de los cauces hídricos existentes dentro del área del proyecto representa una superficie de 2.39 hectáreas.

Bosque secundario maduro: Compuesto principalmente por especies nativas de la zona, con un dosel que alcanza hasta los 35 metros de alto y sotobosque regularmente denso y representa una superficie de 10.35 hectáreas.

Bosque de desarrollo intermedio: Compuesto principalmente por especies pioneras con diámetros a la altura del pecho menores a los 20 cm, y representa una superficie de 14.35 hectáreas.

En el área de impacto del proyecto, fueron identificadas un total de 393 árboles distribuidos en 60 especies, incluidos en 60 géneros y 44 familias, localizadas en los diferentes tipos de coberturas identificados en el inventario forestal.

IV. CONCLUSIONES

Una vez revisada la información complementaria correspondiente al EsIA, se concluye lo siguiente:

1. El inventario forestal realizado para recabar la información dasométrica de las especies establecidas en el área de desarrollo del proyecto, describe las variables evaluadas en campo obteniendo como resultado la cantidad de árboles que será afectados por las actividades de construcción del proyecto.
2. El inventario forestal realizado en el área de afectación directa del proyecto, utilizó un diseño de muestreo, donde se establecieron de ciento cinco (105) parcelas circulares con superficies de cinco mil metros cuadrados (5,000m²) cada una, con radios de aproximadamente 65 m lineales, distribuidas de manera irregular en toda el área sin embargo, de la totalidad de parcelas propuestas, solo se pudieron verificar sesenta y un (61) parcelas, debido a la irregularidad de la topografía y a la ubicación espacial de las unidades de muestreo.
3. Los resultados del inventario presentados en el cuadro No. 89, presentan el valor del diámetro a la altura de pecho y altura que se utilizaron para el cálculo del volumen comercial calculado.
4. En el cuadro No. 89 se presentan resultados de volumen comercial para especies registradas y evaluadas en el inventario forestal realizado..
5. En el documento establece que el diámetro mínimo evaluado para todas las especies registradas y evaluadas los cuales se presentan en el cuadro No. 89 observándose que existen valores de los diámetros a la altura de pecho por debajo del establecido indicando la vegetación es joven.
6. El promotor no presenta un plan de reforestación o compensación forestal como medida de mitigación por la disminución de la cobertura forestal existente.
7. Despues de revisado y analizado la información complementaria correspondiente al componente biológico, la empresa promotora cumple con lo solicitado por la dirección de Evaluación de Impacto Ambiental.

V. RECOMENDACIONES

776

- ✓ Realizar una inspección técnica al área donde se desarrollará el proyecto de construcción para verificar la información presentada en el inventario forestal y establecer el área donde se realizará la reforestación como medida de compensación forestal, por los impactos generados a la vegetación y flora por las actividades de construcción del proyecto.
- ✓ Solicitar al promotor la presentación de un plan de reforestación como medida de compensación forestal, para mitigar los impactos ambientales generados por la afectación directa a la cobertura forestal, por las actividades de tala.

Alvaro E. Castillo

Alvaro Castillo
Ingeniero Forestal

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
ALVARO ERNESTO CASTILLO CASTILLO
MAESTRIA EN C. AMBIENTALES CIENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD N° 2,622-90-M15

Viceministerio de Ordenamiento Territorial
Dirección de Investigación Territorial

Nº 14.1204-165-2019

Panamá, 27 de diciembre de 2019.

AB).

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO PINZÓN
Jefa del Departamento de
Evaluación de Impacto Ambiental
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.

Ingeniera Castillero:

Damos respuesta a las notas **DIEORA-DEIA-UAS 0704 – 0735 – 0737 – 0740 – 0741 - 19**, adjuntando Información Complementaria de los Estudios de Impacto Ambiental de los siguientes proyectos:

1. “**MIRADOR DEL CIELO**”, Expediente IIIF-002-18.
2. “**DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS DEL DISTRITO DE BESIKO (CPA - SAN JUAN) - CIENAGUITA-QUEBRADA HACHA-LAJERO-ALTO POTRERO Y RAMAL HACIA CAMARÓN ARRIBA), COMARCA NGÄBE BUGLÉ, PROVINCIA DE CHIRIQUÍ**”, Expediente IIF-050-19.
3. “**FINCA EL CASTILLO**”, Expediente DEIA-II-AC-103-2019.
4. “**ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE VÍA PUERTO VACAMONTE-EL CHUMICAL; DISEÑO DE REHABILITACIÓN Y ADECUACIÓN DE CALZADA TRAMO CHUMICAL-VERACRUZ; ESTUDIO, DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN DE PUENTE SOBRE QUEBRADA VERACRUZ**”, Expediente DEIA-II-F-99-2019
5. “**RESIDENCIAL PRINCESA MÍA V**”, Expediente DEIA II-F-87-2019.

Atentamente,


Arq. BLANCA DE TAPIA

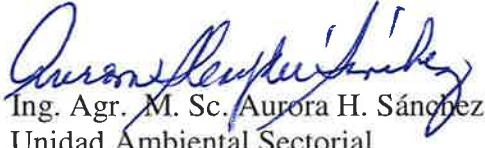
Directora de Investigación Territorial
Adj. Lo indicado.



MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE
UNIDAD AMBIENTAL SECTORIAL (U.A.S.)

Comentarios a la información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II del proyecto titulado “**MIRADOR DEL CIELO**” con número de Expediente: DEIA-IIIF-002-2018, a desarrollarse en el corregimiento de Pedregal, distrito y provincia de Panamá, solicitado conforme a nota DEIA-DEEIA-UAS-0709-0811-19.

La información aclaratoria comprende cuarenta y tres (43) preguntas al promotor y no fueron solicitadas por esta Unidad y no tenemos comentarios al respecto. No obstante, reiteramos nuestras observaciones presentadas en el informe de revisión del EsIA del 12 de junio de 2018.



Ing. Agr. M. Sc. Aurora H. Sánchez.
Unidad Ambiental Sectorial
16 de diciembre de 2019.



Vo. Bo. Arq. Blanca de Tapia
Directora de Investigación Territorial

★ ★
REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

30/12/2019 1:12PM
PPA
DEIA
Leytonia
A.B

MINISTERIO DE
AMBIENTE

DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA

MEMORANDO
DRPM-SEIA-378-2019

PARA: DOMILUIS DOMINGUEZ
Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental



CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
MAROS A. SALABARRIA V.
MTER. EN C. AMBIENTALES CENF. MAN. REC. NAT.
IDONEIDAD N° 4-661-02-M08



DE: MARCOS SALABARRIA
Director Regional de Panamá Metropolitana, Encargado

ASUNTO: Remitimos el Informe de Información Complementaria

FECHA: 26 de diciembre de 2019

Por medio del presente le remitimos el Informe de Evaluación de la primera respuesta de aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto denominado **MIRADOR DEL CIELO**, promovido por la sociedad **GREEN VALLEY PANAMA CITY**, a desarrollarse en el Corregimiento de Pedregal, distrito de Panamá y provincia de Panamá.

Sin otro particular,

Atentamente,

C.C. Expediente

*MS/MM/jc
J.S.J.C.*

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE PANAMÁ METROPOLITANA
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME DE EVALUACIÓN DE INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA No.
DRPM-015-2019

I. GENERALIDADES:

Proyecto:	MIRADOR DEL CIELO
Promotor:	GREEN VALLEY PANAMA CITY
Categoría:	III
Localización del proyecto:	CORREGIMIENTO DE PEDREGAL, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ
Fecha de Informe:	19 DE DICIEMBRE DE 2019
EXPEDIENTE DRPM:	DRPM-IIIF-001-2018
EXPEDIENTE DIEORA:	IIIF-002-18
Técnico Evaluador:	JHOELY CUEVAS

II. ANTECEDENTES:

En fecha 15 de noviembre de 2019, se recibe en la Dirección Regional Panamá Metropolitana del Ministerio de Ambiente, el Memorando DEEIA-0869-1311-2019 de 13 de noviembre de 2019; mediante el cual la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, remite la primera respuesta de aclaración del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto **MIRADOR DEL CIELO**, para que se evalúe y se emitan comentarios al respecto de acuerdo a los componentes de competencia.

Mediante el Informe Técnico de Evaluación No. 018-05-07-2018 de 05 de julio de 2018, la Dirección Regional de Panamá Metropolitana realiza las siguientes observaciones y recomendaciones:

1. En el punto 2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado. (Pág. 13), “Adecuación de terracerías: Esta se realizará mediante el corte, relleno, regado, conformación y compactación de terracerías a los niveles que señala la topografía para cada área, parcela, Macrolote o lote.”, posteriormente en el punto 6.4. Topografía (Pág. 156), se indica que: “Según el estudio topográfico los terrenos se presentan muy variables, marcando en el área pendientes mínimas de 2% (sitios relativamente planos con ligeras inclinaciones), hasta pendientes de aproximadamente 45% (sitios con marcados declives, paredes de material pétreo asimilando acantilados con pequeños senderos en sus bases y colinas que alcanzan altitudes entre 200 y 399 metros sobre nivel del mar.”
 - a) Indicar valor o valores de cota topográficas a obtener en cada una de las fases del proyecto con las actividades de adecuación de terracerías para cada área, parcela, Macrolote o lote.
2. En el punto 2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado. Cuadro No. 43 (Pág. 61), Se identifica el impacto incremento de escorrentía superficial con sedimentos y desechos, se propone como Descripción de las medidas de mitigación

específica frente a cada impacto ambiental: colocar trampas para atrapar sedimentos y desechos.

- a) Especificar los sitios donde serán instaladas las trampas para atrapar sedimentos y desechos, y establecer manejo que se le dará a los sedimentos y desechos que serán receptados en dichas trampas.
3. En el punto 5. Descripción del Proyecto, Obra o Actividad (Pág. 95), se presenta el Cuadro No. 3 Canales, cajones y puentes a construir por fases en el proyecto, dicho cuadro hace referencia a las obras en cauces a construir por fases en el proyecto; sin embargo, durante la explicación el día que se realizó la inspección por parte del promotor y consultor se hace mención que ninguna fuente será intervenida exceptuando las áreas donde se construirán los puentes, por lo antes expuesto se solicita:
 - a) Establecer metodologías constructivas a aplicar en todas las obras en cauce a realizar.
 - b) Especificar manejo que se aplicará a las corrientes de aguas en todas y cada una de las obras señaladas en dicho cuadro, tomando en cuenta todas las corrientes observadas en campo.
 - c) Indicar si el desarrollo del proyecto contempla la realización de obras en alguna de las corrientes de agua no identificadas ni descritas en el EsIA y que fueron observadas al momento de la inspección.
4. En el punto 6.6 Hidrología (Pág. 184), se hace referencia que “En el área del Proyecto Mirador del Cielo se encuentran varios cuerpos hídricos. En primera instancia tenemos el río Caraño, el cual está localizado en la parte Norte del proyecto, junto a la quebrada Norte. En la parte Oeste tenemos los Canales Pluviales N°1 y N°2. En la Parte Central y Sur tenemos el río Chiman, Quebrada Azul y Sin Nombre. Todos estos cuerpos hídricos tributan al Río Juan Díaz.”, previamente en el punto 5. Descripción del Proyecto, Obra o Actividad (Pág. 99), se indica que: “En el cuadro N° 6, áreas de trabajo de la primera fase, podemos apreciar que esta se extenderá en un área 309,670.80 m², y que esta se usará para usos de suelo, calles, áreas verdes, áreas de canales y servidumbre de ríos y quebradas, para estas últimas se contemplan retiros de 80 metros para ríos y 60 para quebradas”. Adicionalmente durante el recorrido se visualizaron 8 corrientes de aguas que no se hace mención dentro del Estudio de Impacto Ambiental; por lo antes expuesto se solicita:
 - a) Indicar características fisiográficas (longitud y ancho) de las de todas secciones de los llamados cuerpos hídricos o corrientes de aguas observadas en campo que guardan correspondencia con el polígono de desarrollo del proyecto en todas sus fases, que permita corroborar si las áreas contempladas en el punto 5, cumplen con los valores mínimos de las zonas de protección a establecer en cada uno de los cuerpos hídricos identificados de acuerdo a la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.
 - b) Aclarar la cantidad de fuentes superficiales existente dentro del área de desarrollo del proyecto, toda vez que durante la inspección realizada se evidenció la existencia de 10 cuerpos de agua en total; sin embargo, en el EsIA solo hace referencia a 5 cuerpos de agua. Indicar si las corrientes de aguas no reportadas en el EsIA, corresponden a fuentes de agua de carácter permanente o intermitente.
 - c) Se presenta análisis de calidad de las aguas superficiales de las siguientes fuentes: quebrada S/N 1, quebrada Chimancito, quebrada chiman, quebrada S/N 2, río Caraballo, río Juan Díaz; sin embargo, dentro del Estudio de Impacto Ambiental hace mención de otras fuente, aclarar estas incongruencia

5. En el punto 6.3 Caracterización del suelo (pág. 154), se menciona que “La caracterización es un estudio que en una primera fase se realiza en una delimitada zona de estudio dándonos un pre diagnóstico de afección, incluyendo un estudio histórico del emplazamiento y su entorno y una caracterización geológica hidrogeológica y geoquímica del suelo”; sin embargo, en el Anexo N° 12 Plan de Voladura (pág. 869), se presenta una cotización para los trabajos de perforación y voladura para el proyecto Mirador del Cielo, por lo antes expuesto se solicita:
- Presentar estudio de suelo, para corroborar el tipo de suelo (roca) para la necesidad de voladura.
 - Presentar plan de Voladura, debido a que lo presentado solo es una cotización.
 - Dentro del plan de voladura, señalar bajo coordenadas las áreas donde se realizaran voladura.
6. En el punto 5.7 Manejo y disposición de desechos en todas las fases (pág. 147), se menciona que “*en la etapa de operación las aguas servidas serán manejados por los sistemas de tratamiento (2) que se establecerán en el proyecto, estos sistema de tratamiento que se instalara serán con el ánimo de cumplir la normativa existente.... este sistema maneja un volumen de tratamiento en metros cúbicos de 690, con capacidad de carga de 232.95 Kg/día, es un sistema con bio digestor mixto aeróbico con anaeróbico, si se usara para viviendas tendría una capacidad de manejo de aguas de 400*”; sin embargo, en el anexo No. 16 Detalle de Sistema de tratamiento (pág. 933) se menciona que “*esta propuesta consiste en una planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad para tratar el afluente procedente de 400 viviendas*”, por lo antes expuesto se solicita:
- Dentro de punto 5.7, se menciona la construcción de dos plantas de tratamiento de aguas residuales; sin embargo, en el anexo No. 16, solo se hace mención de una sola planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad de 400 viviendas. Aclarar cuantas plantas se construirán e indicar con coordenadas su punto de descarga correspondiente.
 - El desarrollo del proyecto se ejecutara en 8 fases con 33 macrolotes, tomando en cuenta que el área del proyecto es aproximadamente 264 hectáreas; por ende, es necesario especificar para cual macrolote se utilizara la planta de tratamiento y si cumple con la capacidad establecida que es aproximadamente 400 viviendas.
 - Es importante que quede por escrito que cada macrolote que será vendido y/o arrendado, el propietario o arrendatario deberá tramitar su respectiva herramienta ambiental y planta de tratamiento de aguas residuales.
7. En el punto 5.0 Descripción del proyecto, obra o actividad (pág. 96) se menciona que “”2 se plantea que el proyecto en términos generales solo pretende eliminar la vegetación de 808,581.04 m², los cuales son desglosados en el cuadro N°4, página 22 del EsIA, por fase y aspectos, siendo estos: calles, canal y macro lotes, por lo antes expuesto se solicita:
- Aclarar si dentro del área a eliminar desglosada en el cuadro N. 4 se incluyen las obras especiales como lo son: puentes, helipuerto y planta de tratamiento de aguas residuales.
 - Es importante que se aclare cómo será entregado cada macrolote (características biológicas y físicas), ya que durante la explicación se nos hizo mención que cada macrolote se venderá o arrendara con su vegetación y que la única área intervenida seria las calles principales y secundarias.
8. En el punto 7.2 Características de la Fauna (pág. 254) se presenta un cuadro No. 95 indicando los mamíferos reportados en sitio como lo son: venado de cola blanca, perezoso de 2 y 3 garras, tigrillo, gato solo, manigordo, puerco de monte, entre

otros. En el Cuadro No. 96 Reptiles y anfibios reportados están: falsa patoca, meracho, boa, coral, verrugosa, culebra tigre, entre otros; sin embargo, dentro del estudio de impacto ambiental solo se hace mención del plan de rescate de fauna durante la construcción del proyecto; por lo antes expuesto se solicita:

- a) Presentar medidas de prevención y mitigación para el manejo que se le dará a la fauna antes reportados durante la operación del proyecto, tomando en cuenta que en el perímetro del proyecto encontramos una densa vegetación, por ende la fauna será predominante en el área.

III. HALLAZGOS:

De las respuestas presentadas mediante Memorando DEEIA-0869-1311-2019 de 13 de noviembre de 2019, como respuesta de la primera aclaratoria por la sociedad **GREEN VALLEY PANAMA CITY**, solo cinco (5) de cuarenta y tres (43) preguntas realizadas corresponde a las emitidas por la Dirección Regional de Panamá Metropolitana:

1. En el punto 2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado. (Pág. 13), “Adecuación de terracerías: Esta se realizará mediante el corte, relleno, regado, conformación y compactación de terracerías a los niveles que señala la topografía para cada área, parcela, Macrolote o lote.”, posteriormente en el punto 6.4. Topografía (Pág. 156), se indica que: “Según el estudio topográfico los terrenos se presentan muy variables, marcando en el área pendientes mínimas de 2% (sitios relativamente planos con ligeras inclinaciones), hasta pendientes de aproximadamente 45% (sitios con marcados declives, paredes de material pétreo asimilando acantilados con pequeños senderos en sus bases y colinas que alcanzan altitudes entre 200 y 399 metros sobre nivel del mar.”
 - a) Indicar valor o valores de cota topográficas a obtener en cada una de las fases del proyecto con las actividades de adecuación de terracerías para cada área, parcela, Macrolote o lote.
2. En el punto 2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado. Cuadro No. 43 (Pág. 61), Se identifica el impacto incremento de escorrentía superficial con sedimentos y desechos, se propone como Descripción de las medidas de mitigación específica frente a cada impacto ambiental: colocar trampas para atrapar sedimentos y desechos.
 - a) Especificar los sitios donde serán instaladas las trampas para atrapar sedimentos y desechos, y establecer manejo que se le dará a los sedimentos y desechos que serán receptados en dichas trampas.
4. En el punto 6.6 Hidrología (Pág. 184), se hace referencia que “En el área del Proyecto Mirador del Cielo se encuentran varios cuerpos hídricos. En primera instancia tenemos el río Caraño, el cual está localizado en la parte Norte del proyecto, junto a la quebrada Norte. En la parte Oeste tenemos los Canales Pluviales N°1 y N°2. En la Parte Central y Sur tenemos el río Chiman, Quebrada Azul y Sin Nombre. Todos estos cuerpos hídricos tributan al Río Juan Díaz.”, previamente en el punto 5. Descripción del Proyecto, Obra o Actividad (Pág. 99), se indica que: “En el cuadro N° 6, áreas de trabajo de la primera fase, podemos apreciar que esta se extenderá en un área 309,670.80 m², y que esta se usará para usos de suelo, calles, áreas verdes, áreas de canales y servidumbre de ríos y quebradas, para estas últimas se contemplan retiros de 80 metros para ríos y 60 para quebradas”. Adicionalmente durante el recorrido se visualizaron 8 corrientes de aguas que no se hace mención dentro del Estudio de Impacto Ambiental; por lo antes expuesto se solicita:

- a) Indicar características fisiográficas (longitud y ancho) de las de todas secciones de los llamados cuerpos hídricos o corrientes de aguas observadas en campo que guardan correspondencia con el polígono de desarrollo del proyecto en todas sus fases, que permita corroborar si las áreas contempladas en el punto 5, cumplen con los valores mínimos de las zonas de protección a establecer en cada uno de los cuerpos hídricos identificados de acuerdo a la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.
- b) Aclarar la cantidad de fuentes superficiales existente dentro del área de desarrollo del proyecto, toda vez que durante la inspección realizada se evidenció la existencia de 10 cuerpos de agua en total; sin embargo, en el EsIA solo hace referencia a 5 cuerpos de agua. Indicar si las corrientes de aguas no reportadas en el EsIA, corresponden a fuentes de agua de carácter permanente o intermitente.
- c) Se presenta análisis de calidad de las aguas superficiales de las siguientes fuentes: quebrada S/N 1, quebrada Chimancito, quebrada chiman, quebrada S/N 2, río Caraballo, río Juan Díaz; sin embargo, dentro del Estudio de Impacto Ambiental hace mención de otras fuente, aclarar estas incongruencia
5. En el punto 6.3 Caracterización del suelo (pág. 154), se menciona que “La caracterización es un estudio que en una primera fase se realiza en una delimitada zona de estudio dándonos un pre diagnóstico de afección, incluyendo un estudio histórico del emplazamiento y su entorno y una caracterización geológica hidrogeológica y geoquímica del suelo”; sin embargo, en el Anexo N° 12 Plan de Voladura (pág. 869), se presenta una cotización para los trabajos de perforación y voladura para el proyecto Mirador del Cielo, por lo antes expuesto se solicita:
- Presentar estudio de suelo, para corroborar el tipo de suelo (roca) para la necesidad de voladura.
 - Presentar plan de Voladura, debido a que lo presentado solo es una cotización.
 - Dentro del plan de voladura, señalar bajo coordenadas las áreas donde se realizaran voladura.
7. En el punto 5.0 Descripción del proyecto, obra o actividad (pág. 96) se menciona que “se plantea que el proyecto en términos generales solo pretende eliminar la vegetación de 808,581.04 m², los cuales son desglosados en el cuadro N°4, página 22 del EsIA, por fase y aspectos, siendo estos: calles, canal y macro lotes, por lo antes expuesto se solicita:
- Aclarar si dentro del área a eliminar desglosada en el cuadro No. 4 se incluyen las obras especiales como lo son: puentes, helipuerto y planta de tratamiento de aguas residuales.
 - Es importante que se aclare cómo será entregado cada macrolote (características biológicas y físicas), ya que durante la explicación se nos hizo mención que cada macrolote se venderá o arrendara con su vegetación y que la única área intervenida sería las calles principales y secundarias.

Donde el promotor responde ante la pregunta ante expuesta indicando lo siguiente:

- ❖ Se presenta un cuadro de fases y los volúmenes de corte y relleno que se manejarán en el área.
- ❖ Indica que el manejo del material atrapado en las trampas, se establecerá el retiro y disposición de sedimentos y suelos contaminados con hidrocarburos u otro agente contaminante a un lugar aprobado por las autoridades competente; sin embargo, señalan que no necesariamente el material atrapado tenga presencia de agentes

contaminantes, así que en la medida de su procedencia y estado este puede ser reincorporado a las adecuaciones de terracería.

- ❖ Señala que respecto a los ocho (8) fuentes hídricas identificadas, acotan que los terrenos del proyecto son irregulares por tal razón, si la inspección fue realizada en temporada de lluvia, pudieron confundirse con escorrentía superficial, las cuales tienen longitud no más de 20 metros, las cuales tributan a los canales pluviales registrados responsablemente en el Estudio.
- ❖ Que a la fecha no se puede identificar los puntos de ubicación de coordenadas ya que la actividad de voladura estará sujeta a que, al realizar el movimiento de tierra para establecer la viabilidad, los canales y el 20% frontal de cada macro lote encontremos material que por su conformación requiera la aplicación de voladura, situación que en el momento del hallazgo se notificara ante el Ministerio de Ambiente, para tramitar los permisos pertinentes.
- ❖ Aclaramos que el alcance de las actividades / ejecución del proyecto en evaluación, no contempla la construcción del helipuerto y que los campamentos, almacén, oficinas y centro de acopio de materiales son estructuras removibles para un mejor transporte de las mismas. El cuadro #4 se encuentra todas las áreas a talar desglosadas y esto incluye todas las infraestructuras que se están desarrollando en el proyecto, reiteramos que las áreas a talar son la viabilidad (infraestructuras soterradas, puentes, cajones e sistema de circulación y demás, los canales y el 20%frontal de cada macrolote.

Con relación a la pregunta referente al punto anterior, tenemos el siguiente análisis y observaciones:

- ❖ Se presentaron los volúmenes de corte y relleno; sin embargo, no se indica los valores o cota topográficos en cada una de las fases del proyecto con las actividades de adecuación de terracerías para cada área, parcela, Macrolote o lote.
- ❖ En cuanto al retiro de material atrapado en las trampas, indican que no necesariamente el material atrapado tengan presencia de contaminante; por ende, serán utilizados en la adecuación de terracería; sin embargo, deben presentar como se determinara que los materiales atrapados en las trampas no mantengan contaminante para ser reutilizados.
- ❖ Según lo presentado de que las ocho (8) fuentes hídricas identificadas, pudieron confundirse con escorrentía superficial, es importante mencionar e indicar los siguientes puntos:
 - El polígono donde se pretende desarrollar el proyecto es una zona que pertenece a la parte alta de la Cuenca del Río Juan Díaz, conformada por microcuencas, las cuales son parte de la red de drenaje de la zona alimentando la fuente principal en este caso el Río Juan Díaz.
 - El polígono donde se desarrollará el proyecto, cuenta con un ecosistema loticos con dirección al Río Juan Díaz, donde sus masas de agua (río, quebradas, escorrentías, drenajes, entre otros) son producto de la vegetación del área y de la topografía del terreno, teniendo así un movimiento de masa de agua definido por un lecho rocoso y de avance irreversible.
 - Adicional es importante mencionar que todas las cuencas cuentan con fuentes agua natural de carácter permanente e intermitente; por ende, no necesariamente todas las fuentes hídricas identificadas durante la inspección son solo producto de las lluvias producidas de la temporada de lluvia.
 - Por tanto es importante que el promotor del proyecto: Indique las características fisiográficas (longitud y ancho) de todos los llamados cuerpos hídricos o corrientes de aguas observadas en campo que guardan

correspondencia con el polígono de desarrollo del proyecto durante sus fases, que permita corroborar si las áreas contempladas en el punto 5, cumplen con los valores mínimos de las zonas de protección a establecer en cada uno de los cuerpos hídricos identificados de acuerdo a la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.

- ✓ El promotor indica que a la fecha no se puede identificar los puntos donde se realizaría la actividad de voladura; sin embargo, el promotor deberá realizar estudio de suelo e indicar las zonas donde será necesario la actividad para establecerla dentro de la Evaluación del presente estudio. Adicional de presentar formalmente un Plan de Voladuras correspondiente al proyecto. *Se tomó nota*
- ❖ El promotor del proyecto indicó que el desarrollo del proyecto no contempla la construcción del helipuerto.

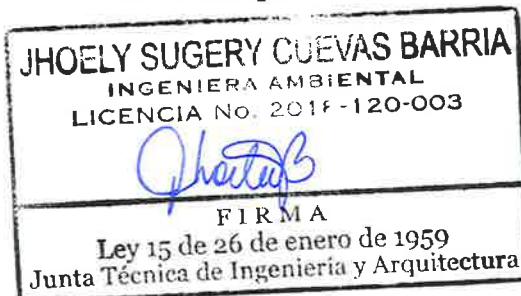
IV RECOMENDACION:

1. Las respuestas 1, 2, 4, 9 y 12 presentadas en mediante Memorando DEEIA-0869-1311-2019 de 13 de noviembre de 2019, corresponden al Informe Técnico de Evaluación No. 018-05-07-2018 de 05 de julio de 2018, cuenta con la siguiente observación:
 - ✓ Se presentaron los volúmenes de corte y relleno; sin embargo, no se indica los valores o cota topográficos en cada una de las fases del proyecto con las actividades de adecuación de terracerías para cada área, parcela, Macrolote o lote.
 - ✓ En cuanto al retiro de material atrapado en las trampas, indican que no necesariamente el material atrapado tengan presencia de contaminante; por ende, serán utilizados en la adecuación de terracería; sin embargo, deben presentar como se determinara que los materiales atrapados en las trampas no mantengan contaminante para ser reutilizados.
 - ✓ Según lo presentado de que las ocho (8) fuentes hídricas identificadas, pudieron confundirse con escorrentía superficial, es importante mencionar e indicar los siguientes puntos:
 - El polígono donde se pretende desarrollar el proyecto es una zona que pertenece a la parte alta de la Cuenca del Río Juan Díaz, conformada por microcuencas, las cuales son parte de la red de drenaje de la zona alimentando la fuente principal en este caso el Río Juan Díaz.
 - El polígono donde se desarrollará el proyecto, cuenta con un ecosistema loticos con dirección al Río Juan Díaz, donde sus masas de agua (río, quebradas, escorrentías, drenajes, entre otros) son producto de la vegetación del área y de la topografía del terreno, teniendo así un movimiento de masa de agua definido por un lecho rocoso y de avance irreversible.
 - Adicional es importante mencionar que todas las cuencas cuentan con fuentes agua natural de carácter permanente e intermitente; por ende, no necesariamente todas las fuentes hídricas identificadas durante la inspección son solo producto de las lluvias producidas de la temporada de lluvia.
 - Por tanto es importante que el promotor del proyecto: Indique las características fisiográficas (longitud y ancho) de todos los llamados cuerpos hídricos o corrientes de aguas observadas en campo que guardan correspondencia con el polígono de desarrollo del proyecto durante sus fases, que permita corroborar si las áreas contempladas en el punto 5, cumplen con los valores mínimos de las zonas de

protección a establecer en cada uno de los cuerpos hídricos identificados de acuerdo a la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.

- ✓ El promotor indica que a la fecha no se puede identificar los puntos donde se realizaría la actividad de voladura; sin embargo, el promotor deberá realizar estudio de suelo e indicar las zonas donde será necesario la actividad para establecerla dentro de la Evaluación del presente estudio. Adicional de presentar formalmente un Plan de Voladuras correspondiente al proyecto. *Ado EsIA*
2. Reiteramos las siguientes observaciones realizadas en el Informe Técnico de Evaluación No. 018-05-07-2018 de 05 de julio de 2018, emitido por la Dirección Regional de Panamá Metropolitana:
- Establecer metodologías constructivas a aplicar en todas las obras en cauce a realizar. *Via en obra sola*
 - Especificar manejo que se aplicará a las corrientes de aguas en todas y cada una de las obras señaladas en dicho cuadro, tomando en cuenta todas las corrientes observadas en campo. *Via en obra sola*
 - Indicar si el desarrollo del proyecto contempla la realización de obras en alguna de las corrientes de agua no identificadas ni descritas en el EsIA y que fueron observadas al momento de la inspección. *Ado EsIA*
 - Dentro de punto 5.7, se menciona la construcción de dos plantas de tratamiento de aguas residuales; sin embargo, en el anexo No. 16, solo se hace mención de una sola planta de tratamiento de aguas residuales con capacidad de 400 viviendas. Aclarar cuantas plantas se construirán e indicar con coordenadas su punto de descarga correspondiente. ✓
 - El desarrollo del proyecto se ejecutara en 8 fases con 33 macrolotes, tomando en cuenta que el área del proyecto es aproximadamente 264 hectáreas; por ende, es necesario especificar para cual macrolote se utilizara la planta de tratamiento y si cumple con la capacidad establecida que es aproximadamente 400 viviendas. ✓
 - Es importante que quede por escrito que cada macrolote que será vendido y/o arrendado, el propietario o arrendatario deberá tramitar su respectiva herramienta ambiental y planta de tratamiento de aguas residuales. *Se incluirá*
3. No hay objeción ante las demás respuestas presentadas en el Memorando DEEIA-0869-1311-2019 de 13 de noviembre de 2019, de la primera respuesta de ampliación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, del proyecto **MIRADOR DEL CIELO**; presentada por el promotor **GREEN VALLEY PANAMA CITY**.

Elaborado por:



Jhoely Cuevas
Evaluadora

Revisado por:



Maysiris Menchaca
Jefa de la Sección de Evaluación de Impacto
Ambiental



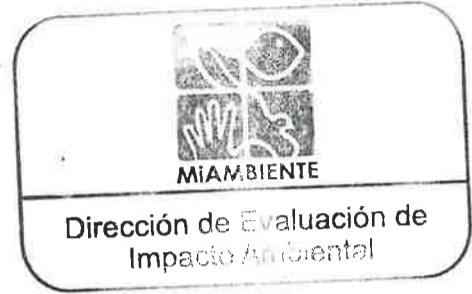
MEMORANDO-DEEIA-0001-0201-2020

PARA: DIANA LAGUNA
Directora de Información Ambiental

DE: DOMÍNLUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Verificación de coordenadas.

FECHA: 02 de enero de 2020.



Le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar la ubicación del helipuerto dentro del polígono del Estudio de Impacto Ambiental, categoría III titulado “**MIRADOR DEL CIELO**”, cuyo promotor es GREEN VALLEY PANAMA, S.A.

La verificación de las coordenadas del Estudio en mención fue solicitada mediante MEMORANDO-DEEIA-0881-1411-2019, de 14 de noviembre de 2019.

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentados en el área de su competencia, a más tardar cinco (5) días hábiles del recibido de la nota.

Se adjuntan coordenadas del helipuerto.

Nº de expediente: **IIIIF-002-18**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ATP/ab
ub

REPUBLICA DE PANAMA GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL	
RECIBIDO	
Por:	<i>Paula</i>
Fecha:	<i>6-01-2020</i>
Hora:	<i>21:47</i>

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.mambiente.gob.pa

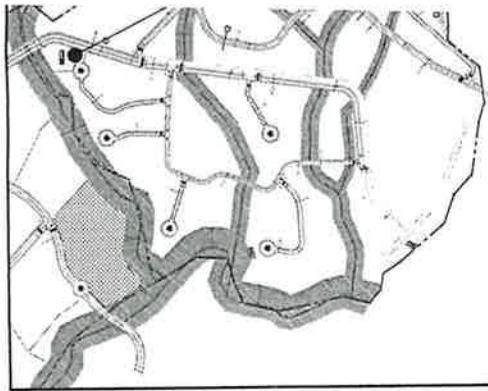


TABLA DE DISTANCIAS
RUTEROS

SECTOR	DISTANCIA	RUMBO/ESTA
C1	47.53	307.35
C2	2.43	13.22
C3	6.67	8.48
C4	16.1	14.02
C5	11.69	15.18
1	26.65	157.57-23.3
2	41.15	159° 35' 55.6
3	57.65	150° 06' 05.9
4	33.12	N45° 11' 17.4
5	79.94	S17° 45' 14.6
6	23.20	S36° 24' 57.0

TABLA DE DISTANCIA



8/ENE/2020 9:01 AM
Firma DEIA
AMBIENTE

7 de enero de 2020
AAC-NOTA-2020-73

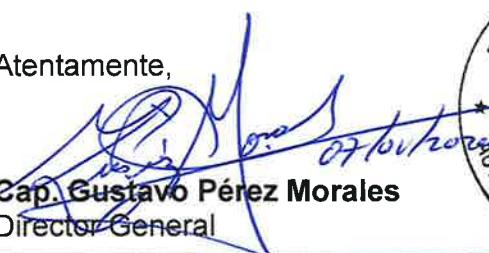
AB

Licenciada
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluaciones
de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
Ciudad de Panamá

Estimada Licenciada Castillero:

En atención a solicitud presentada a través de Nota DEIA-DEEIA-UAS-0704-0811-19 de 08 de noviembre de 2019, a través de la cual nos informa de la primera información aclaratoria del estudio de Impacto Ambiental Categoría III del proyecto MIRADOR DEL CIELO presentada por el Promotor GREEN VALLEY PANAMA, S. A., luego de la evaluación correspondiente, le hacemos llegar adjunto el Informe Técnico preparado por la Oficina de Normas y Seguridad Operacional de Aeródromos.

Atentamente,


Cap. Gustavo Pérez Morales
Director General



	Documento elaborado digitalmente por Gustavo Pérez Morales, Director General en fecha 7 de enero de 2020 en el Sistema de Transparencia Documental – TRANSDOC de la Autoridad Aeronáutica Civil de la República de Panamá. Utilice el Código QR o la URL para verificar la autenticidad y veracidad del presente documento con las informaciones contenidas en el mismo. http://sigob.aeronautica.gob.pa/consultacorrespxexterna/?id=3X%2BLB50mBig7GD48cHVCLG4atHYJVGLcveuvxPceNfk%3D
---	--



**AUTORIDAD AERONÁUTICA CIVIL
OFICINA DE NORMAS Y SEGURIDAD OPERACIONAL DE
AERODROMOS (ONYSOA)**

INFORME TECNICO N°002-2020

Fecha: 07 de enero de 2020

1	TEMA	Estudio de Impacto Ambiental Categoría III, para el proyecto "MIRADOR DEL CIELO",
2	PROMOTOR	GREEN VALLEY PANAMA, S. A
3	NUMERO DE EXPEDIENTE	III-F-002-18
4	UBICACION	Corregimiento de Pedregal, distrito de Panamá, provincia de Panamá.
5	AEROPUERTO DE INCIDENCIA	Aeropuerto Internacional de Tocumen
6	COMENTARIOS U OBSERVACIONES	<p>1. El sitio donde se desarrollaría el proyecto MIRADOR DEL CIELO queda fuera de las superficies limitadoras de obstáculos del aeropuerto Internacional de Tocumen y del aeródromo Capitán Alex H. Bósquez, pero queda en área de influencia para otras fases de vuelos, razón por la cual se amerita que dicho proyecto sea sometido para una evaluación aeronáutica, cumpliendo con los requisitos que esta institución tiene establecido para estas evaluaciones.</p> <p>2. Es importante reiterar que el proyecto para al contemplar la construcción de un helipuerto, al llegar la etapa en que se desarrollara dicha infraestructura deberá cumplir con los requisitos establecidos, ya sean en el Libro XXIII del RACP o en la Norma Aeronáutica AAC/ONYSOA/001-2018 de 17 de mayo de 2018, considerando que este helipuerto se proyecte para</p>

		<p>operación privada o comercial. Para su diseño y construcción deberán cumplir con los parámetros contemplados en el Libro XXXV – Parte III del RACP.</p> <p>3. Igualmente, un adecuado manejo de la fauna existente en el área es requerido por la incidencia hacia la actividad aeronáutica producto de la alteración del habitat (área de fuente de alimentación, anidamiento y pernata) pudiendo desplazarse hacia las áreas boscosas próximas al aeropuerto con posible incidencia en la seguridad operacional de la actividad aeronáutica.</p> <p>4. Según se amplía en la información del estudio de Impacto ambiental del proyecto MIRADOR DEL CIELO, para la actividad aeronáutica reviste importancia que se haga llegar la información de las voladura que se proyectan debido a las incidencia que pudieran representar para la actividad aeronáutica, haciendo de nuestro conocimiento fechas, coordenadas en sexagesimal en el DATUM WGS-84 radio y altura de influencia de las ondas expansivas con la finalidad de efectuar la publicación del respectivo NOTAM (aviso al personal aeronavegante).</p>
7	REQUERIMIENTO	<p>EVALUACIÓN AERONÁUTICA: deberá someter el proyecto a la evaluación aeronáutica previa construcción del mismo.</p> <p>CERTIFICACION DEL HELIPUERTO: deberá presentar para la certificación del helipuerto proyectado en cumplimiento de las normas según el tipo de operación a realizar.</p> <p>INFORMACIÓN DE VOLADURAS: deberá coordinar toda la información requerida para la publicación del NOTAM por la actividad de voladura.</p>

El presente Informe Técnico fue preparado por:



 ABIEL GUARDIA
 JEFE DE LA OFICINA DE NORMAS Y
 SEGURIDAD OPERACIONAL DE AERODROMOS

República de Panamá
Dirección de Información Ambiental

Tel: (507) 500-0855 Ext. 6715/6047

Apartado -0843-00793, Albrook, Ancón

792

16/ENE/2020 3:22PM
José Luis Laguna
DEIA
AMBIENTE

MEMORANDO – DIAM-0026-2020

AB

Para: **Domiluis Domínguez E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DL

De: **Diana Laguna**
Directora

Asunto: Verificación de coordenadas

Fecha: Panamá, 14 de enero de 2020

En respuesta a la nota DEEIA-0001-0201-2020, donde solicita generar cartografía que permita determinar la ubicación del helipuerto dentro del polígono del Estudio de Impacto Ambiental categoría III, titulado "Mirador del Cielo", cuyo promotor es Green Valley Panamá, S.A., le informo lo siguiente:

El mismo está fuera de los límites del SINAP.

De acuerdo a los datos proporcionados, se dibujó el polígono del helipuerto, denominado "Lote T" con un área de 0 ha + 7,566.76 m²., el mismo está dentro del polígono del Proyecto Mirador del Cielo.

Según el mapa de Cobertura Boscosas y Uso de la Tierra 2012, el polígono está dentro de las categorías de: bosque latifoliado mixto maduro (23.84 %), bosque latifoliado mixto secundario (75.51%) y pasto (0.65%).

Adj; mapa

DL/aodgc/aj/pb

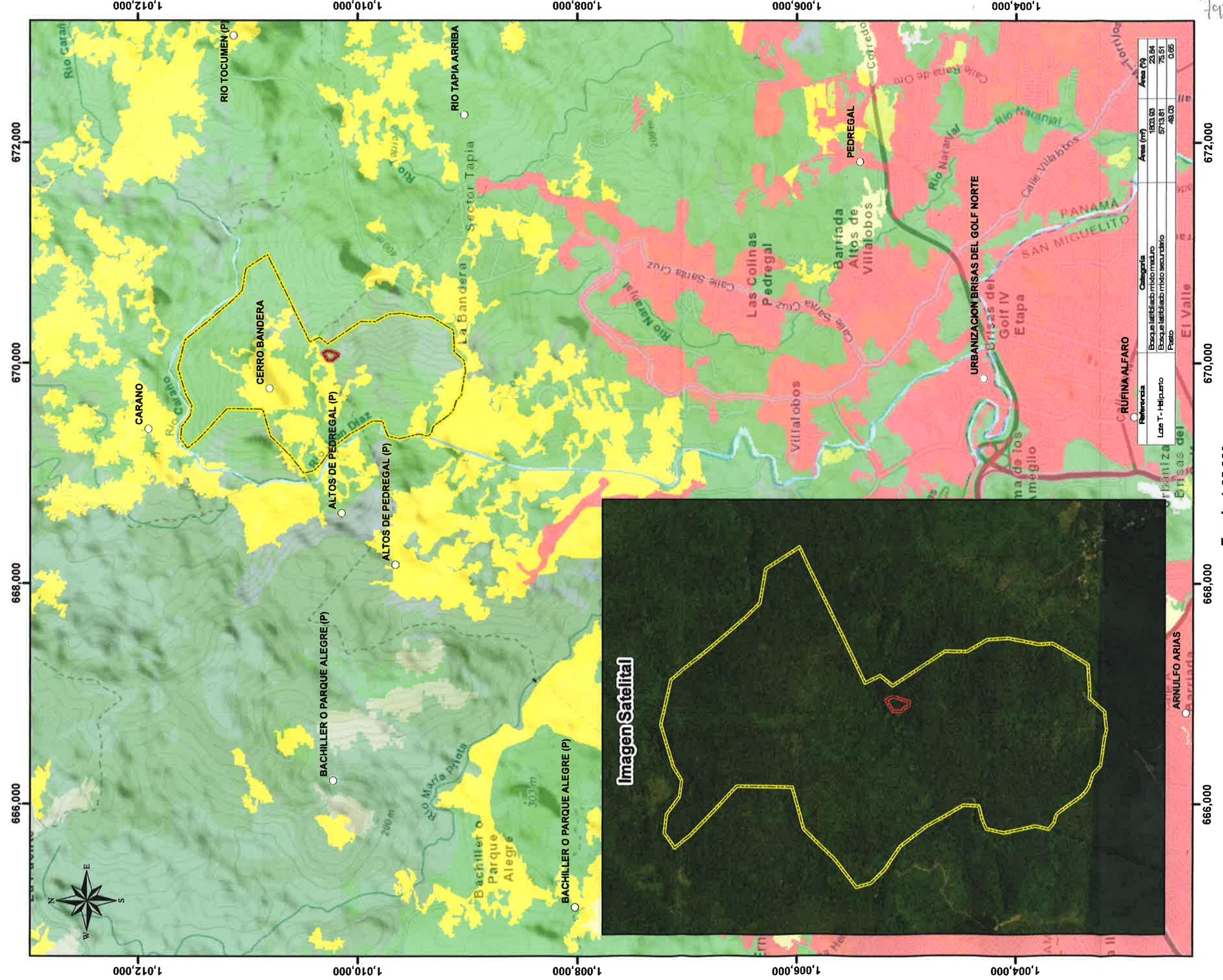
CC: Departamento de Geomática.



REPÚBLICA DE PANAMÁ
— GOBIERNO NACIONAL —

**CORREGIMIENTOS DE TOCUMEN, LAS MAÑANITAS, PEDREGAL Y ERNESTO
CÓRDOBA CAMPOS; DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ
UBICACIÓN DEL HELIPUERTO**

— GOBIERNO NACIONAL —



LEYENDA



Sistema de Referencia Espacial:	World Geodetic System de 1984
Proyección Universal Transversal de Mercator - Zona 17 Norte	
Bosque latifoliado mixto maduro	Rastrojo y vegetación arbustiva
Bosque latifoliado mixto secundario	Superficie de agua
Bosque plantado de coníferas	Vegetación baja inundable
Bosque plantado de latifoliadas	Vegetación herbácea
Infraestructura	Área poblada

- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Memorandos DEEIA-0881-1411-2019 y DEEIA-0001-0201-2020
- Imagen ESRI

Panamá, 30 de enero de 2020
DEIA-DEEIA-AC-0019-3001-20

Señor
EDUARDO CHANG
Representante Legal
GREEN VALLEY PANAMA, S.A.
E. S. D.

Señor Chang:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 de Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo de 155 de agosto de 2011, le solicitamos segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría III, titulado "**MIRADOR DEL CIELO**", a desarrollarse en el corregimiento de Pedregal, distrito y provincia de Panamá, en lo siguiente:

MIAMBIENTE

Hoy 16 de ene de 2020
Siendo las 18:32 de la mona
notifique personalmente a Eduardo
Cheng de la presente
documentación Nota Aclaratoria.

Notificador

Notificado

2-304-891

- ✓ 1. En la respuesta dada a la pregunta 3 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se presenta el Convenio de Donación No. 029-2018-RLI y el Convenio de Donación No. 030-2018-RLI, sin embargo, ambos convenios fueron presentados en copia simple y no indican el día ni el mes en que fueron firmados. De igual manera, en el acápite f de la pregunta 3, se había solicitado que se presentaran las coordenadas UTM de ubicación (indicar Datum WGS 84 o NAD 27) de las tomas de agua y pozos de las comunidades adyacentes al área del proyecto e indicar qué medidas se implementarán para evitar que el desarrollo del proyecto afecte las fuentes de abastecimiento e infraestructuras asociadas. No obstante, en la respuesta se indicó "... reiteramos que el abastecimiento de agua potable para las diversas etapas del proyecto será con la interconexión directa al proyecto Green Valley Panamá, realizada por el promotor siguiendo las normas del IDAAN". En base a lo antes indicado, se solicita:
 - a. Presentar copia autenticada de los convenios con fecha completa de la firma de los mismos o nota del IDAAN ratificando la validez de este.
 - b. Se reitera indicar qué medidas se implementarán para evitar que el desarrollo del proyecto afecte las fuentes de abastecimiento e infraestructuras asociadas.
- ✓ 2. En la respuesta dada a la pregunta 9 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se indica "... Establecemos para el manejo de este tipo de material el "Establecer un plan de retiro y disposición de sedimentos y suelos contaminados con hidrocarburos u otro agente contaminante a un lugar aprobado por las autoridades competentes (vertedero municipal)", cabe destacar que necesariamente el material atrapado no necesariamente tenga presencia de agentes contaminantes, así que en la medida de su procedencia y estado, este puede ser reincorporado a las adecuaciones de terracería". Sin embargo, no se indica cómo se determinará que los materiales atrapados en las trampas no mantienen contaminantes y puede ser reutilizados. Por lo antes señalado se solicita:

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa

- a. Indicar cómo se determinará que el material atrapado en las trampas no contenga hidrocarburos u otro material contaminante, para así poder ser reincorporado a las adecuaciones de terracería.
- ✓ 3. En la respuesta dada a la pregunta 10 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se presenta la actualización del cuadro No. 45. **Categorización y justificación criterio uno (1)**, sin embargo, no se incluyó las actualizaciones del criterio dos (2) como había sido solicitado. Debido a lo antes indicado se requiere:
 - a. Actualizar el criterio dos (2) en base a las observaciones realizadas en la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19.
4. En la respuesta dada a la pregunta 12 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se indica “... para el levantamiento de todas las fuentes hídricas, se utilizó toda la información oficial generada por el Instituto Cartográfico Nacional “Toma Guardia”-ANATI, lo cual fue cotejado en el levantamiento de campo. En el plan Maestro suministrado para este estudio se presenta todas las fuentes hídricas dentro del proyecto... los canales y quebradas identificados en estos estudios se evidencian en todos los planos y mapas suministrados al Ministerio de Ambiente con longitudes y anchos descritos en el plan maestro... en el plan maestro del proyecto suministrado se provee toda la información de adecuaciones en el área dentro del proyecto... con respecto a lo establecido en el acápite 2 del artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, todos los afluentes hídricos dentro del proyecto, cumplirán con lo establecido por ley de acuerdo a los diseños presentados para cada caso en particular”, sin embargo, dicho plan maestro no fue presentado en el EsIA y no se aportó la superficie y coordenadas UTM con Datum de referencia, de la zona de protección de las fuentes hídricas, de acuerdo a lo establecido en la Ley forestal. En relación a lo antes indicado se solicita:
 - a. Presentar el plan maestro con el levantamiento de todas las fuentes hídricas existentes dentro del proyecto, sus longitudes y anchos, planos y mapas, y las adecuaciones a realizar en el área del proyecto.
 - b. Presentar análisis de calidad de agua (original o copia debidamente autenticada) de todas las fuentes hídricas existentes en el área del proyecto elaborado por un laboratorio acreditado.
 - c. Se reitera aportar la superficie y coordenadas UMT con DATUM de referencia, de la zona de protección de las fuentes hídricas, de acuerdo a lo establecido en el acápite 2 del Artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 el cual establece “En los ríos y quebradas, se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros”.
 - d. Presentar plano donde se establezca la ubicación del polígono del proyecto y sus infraestructuras, con respecto a las fuentes hídricas y se indique el ancho del cauce de los cursos hídricos y el margen de protección con el fin de cumplir con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.
5. En la respuesta dada a la pregunta 14 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se presenta el Contrato No. DI-GI-DPP-103-15, el Anexo A: Especificaciones técnicas y

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

Anexo C: Modelo de convenio para constitución de servidumbre eléctrica, sin embargo, el convenio fue presentado en copia simple y no indican el día ni el mes en que fue suscrito. Igualmente, en la cláusula octava del convenio se indica “... *el orden de precedencia de los documentos que forman parte integral del presente contrato, en caso de contradicciones entre ellos, es el siguiente:*

1. *Este contrato, sus enmiendas, adendas y/o Acuerdos.*
2. *Sus anexos:
 - a. Anexo A: denominado especificaciones técnicas.
 - b. Anexo B: denominado normas de construcción de ENSA.
 - c. Anexo C: denominado modelo de contrato para constitución de servidumbre eléctrica.
 - d. Anexo D: el cual contiene el acta modelo unificada de inspección final del proyecto, el acta modelo unificada de aceptación de la infraestructura eléctrica por parte de la empresa distribuidora y la nota de traspaso”.*

No obstante, no se presentaron los anexos B y D.

Dado lo antes mencionado se solicita:

- a. Presentar copia autenticada del convenio con fecha completa en que fue suscrito o nota de Elektra Noreste, S.A., ratificando la validez de este.
- b. Presentar anexos B y D del convenio.
6. En la respuesta dada a la pregunta 17 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se presentó un plano de ubicación de las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) con sus coordenadas, no obstante, no se presentaron las coordenadas de los sitios de descarga tal como se había solicitado. Por lo antes señalado se solicita:
 - a. Se reitera presentar las coordenadas de ubicación (indicar Datum NAD 27 o WGS 84) de los sitios de descarga de la PTAR.
7. En la respuesta dada a la pregunta 19 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se presentó nota con fecha de 11 de abril de 2019, en la cual se solicita la corrección de la Resolución 199-2016 de 6 de mayo de 2016 “*Por la cual se aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y plan vial, contenidos en el Esquema de ordenamiento Territorial MIRADOR DEL CIELO, ubicado en los corregimientos de Juan Díaz y Pedregal, distrito y provincia de Panamá*”, para que se incluya la finca 379278 con código de ubicación 8713, y se corrija las ubicaciones de las fincas, ya que todas pertenecen al corregimiento de Pedregal y en la Resolución aparece corregimientos de Pedregal y Juan Díaz. Con respecto a lo antes indicado se requiere:
 - a. Se reitera presentar Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) donde se incluya la finca 379278 con código de ubicación 8713 y la corrección de los corregimientos.
 - b. En caso de no contar con el EOT, se deberá presentar rediseño del proyecto excluyendo la finca en mención.

8. En la respuesta dada a la pregunta 21 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se presenta un listado con las especies de fauna amenazadas, vulnerables, endémicas y en peligro de extinción, en la cual se incluyó la especie *Ceratophrys Cornuta* (Rana cornuda), sin embargo, la misma es propia de toda la cuenca del Amazonas, encontrándose en Colombia, Ecuador, Perú, Brasil, Venezuela y las Guayanas. Igualmente, se presenta un cuadro con las especies de flora protegidas, no obstante, el mismo solo indica el estado de amenaza según el listado de UICN. También se presenta un cuadro con las especies de flora amenazadas, en peligro de extinción o vulnerables que se vería probablemente afectadas por el desarrollo de la obra, pero no se presenta el cuadro con las especies de fauna. En base a lo antes señalado se solicita:
- Aclarar la incongruencia presentada con la especie *Ceratophrys Cornuta*.
 - Presentar listado con las especies de flora protegidas, tomando en consideración la Resolución N° DM-0657-2016, el listado de CITES y el listado de UICN.
 - Indicar cuáles especies de fauna amenazada, en peligro de extinción, vulnerables, serán afectadas por el desarrollo del proyecto.
9. En la respuesta dada a la pregunta 24 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, no se incluyó el alcance de intervención de los cerros y montañas que se dará en la conformación de los lotes y la vialidad. Dado lo antes indicado se requiere:
- Se reitera señalar cuál es el alcance de intervención de los cerros y montañas que se dará en la conformación de los lotes y la vialidad.
10. En la respuesta dada a la pregunta 27 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se presenta cuadro con los impactos acumulativos que pueden generarse al ejecutar el proyecto y sus medidas de mitigación, sin embargo, no se señalan los impactos sinérgicos generados por el proyecto y sus medidas de mitigación. Debido a lo antes mencionado se solicita:
- Se reitera enlistar los impactos sinérgicos que generará el proyecto, y presentar las medidas de prevención, mitigación, compensación, correspondientes a cada uno de esos impactos.
11. En la respuesta dada a la pregunta 29 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se indica "... establecer **canales temporales** para el manejo de las aguas pluviales". Sin embargo, no se indica la ubicación de los mismos, el método y material de construcción, el tiempo que estarán en funcionamiento ni la disposición final de los mismos. Por lo antes señalado se solicita:
- Presentar las coordenadas de ubicación de los canales (indicar Datum NAD 27 o WGS 84).
 - Indicar el método y material de construcción de los canales temporales.
 - Aclarar por cuanto tiempo estarán en funcionamiento los canales y cuál será la disposición final de los mismos.
12. En la respuesta dada a la pregunta 31 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se indica "... Como metodología de divulgación realizamos el día jueves 27 de

Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

septiembre de 2017 en la Escuela Juan Arturo Martinelli (La Primavera) una reunión de divulgación con las siguientes comunidades: Villa Lobos, La Primavera, Santa Cruz, La Bandera, como parte de la empresa promotora: Ing. Eduardo Enrique Chang-Representante Legal de Green Valley Panamá, S. A.; Guillermo Malo de Molina-Gerencia; Ing. Lizandro Arias-Consultor Ambiental; Noris de Barrios, Junta Administradora de Acueductos Rurales-Comité de Agua y otros actores claves como SINAPROC, Ministerio de Seguridad Pública, Ministerio de Salud, Honorable Representante de la Junta Comunal del Corregimiento de Pedregal, entre otros”, sin embargo, no se presentan los comentarios emitidos por los actores claves como el SINAPROC, Ministerio de Seguridad Pública, Ministerio de Salud, Honorable Representante de la Junta Comunal del Corregimiento de Pedregal, Junta Administradora de Acueductos Rurales-Comité de Agua. En relación a lo antes indicado se requiere:

- a. Presentar los comentarios emitidos por los actores claves antes señalados, con respecto al desarrollo del proyecto.
13. En la respuesta dada a la pregunta 35 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se presenta el plano de descripción fase 1, y en el mismo se puede observar que dentro de esa fase existe un terreno de propiedad de Guilfrido Grimaldo por derecho posesorio, no obstante, no se presenta documentación concerniente al terreno ni la autorización por parte del señor Grimaldo para el desarrollo del proyecto dentro de su propiedad. De igual manera, no se presentó la ilustración No. 2 legible, tal como se había solicitado. Con respecto a lo antes señalado se solicita:
 - a. Presentar documentación concerniente al terreno propiedad del señor Guilfrido Grimaldo por parte de la autoridad competente.
 - b. Presentar copia de cédula y autorización del señor Grimaldo (ambos documentos debidamente notariados) para el desarrollo del proyecto en dicha finca.
 - c. Se reitera presentar la ilustración No. 2. **Imagen de área de la cuenca No. 144 y ubicación del proyecto**, que sea legible.
14. En la respuesta dada a la pregunta 38 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se indica “... Sin embargo, el proyecto colinda con el río Juan Díaz, dentro de la revisión bibliográfica del sitio, tenemos que el Río Juan Díaz, tiene una buena calidad de aguas, en su parte alta donde aún es utilizado para recreación por bañistas del área. La parte alta del río cuenta con vegetación y está relativamente poco desarrollada desde el punto de vista urbanístico. La calidad del agua se deteriora significativamente a medida que el río pasa por áreas desarrolladas. Aguas arriba de la Urbanización Praderas de San Antonio hacia abajo, ya recibe descargas domésticas e industriales sin tratamiento. Entre las principales especies comerciales, de mayor representación e importancia en la pesquería del área se pueden mencionar el sargento (*Cichla ocellaris*), chogorro (*Aequidens coeruleopunctatus*), mojarra (*Astyanax fasciatus*) *Corvina lona* (*Micropogon* sp.), Paraos (*Lutjanus* sp.) Róbalo (*Centropomus* sp.) variedades de sardinas tal como la (*Bryconamericus emperador*), entre otras especies de menor representación. (obtenido de: Recopilación de Ecológica pesquera de los ríos de Juan Díaz, la República de Panamá)”. Sin embargo, no se presenta el

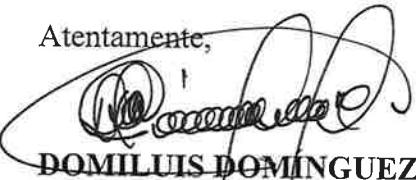
Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

levantamiento de la línea base de fauna acuática de los demás cursos hídricos que fueron identificados en el área del proyecto. Debido a lo antes señalado se requiere:

- a. Se reitera presentar el levantamiento de la línea base de fauna acuática de todos los cursos hídricos que fueron identificados en el área del proyecto.
15. En la respuesta dada a la pregunta 39 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se indica "... *En segundo término, adjuntamos las encuestas realizadas, las cuales, las cuales refleja que, de 85 encuestados, 71 señalaron vivir en el área, 12 trabajaban en el área y 2 visitaban el área*". No obstante, de las 85 encuestas anexadas, 35 no indicaban si la persona era residente, trabajador o visitante del área. Por lo cual se solicita:
 - a. Se reitera presentar todas las encuestas indicando el lugar de residencia de la persona o si la misma es trabajador o visitante del área, permitiendo corroborar que las mismas se hicieron dentro del área de influencia del proyecto tal cual lo indica el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.
16. En la respuesta dada a la pregunta 41 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se presentan las coordenadas de los sondeos efectuados durante la exploración arqueológica, sin embargo, mediante MEMORANDO-DASIAM-1158-19, de 22 de noviembre de 2019, la Dirección de Información Ambiental indica "... *las coordenadas de sondeos no se presentan ya que muestran error en los valores del eje norte*". Con respecto a lo antes señalado se necesita lo siguiente:
 - a. Presentar las coordenadas geográficas (indicar Datum NAD 27 o WGS 84) de las áreas cubiertas por la prospección arqueológica.
17. En la respuesta dada a la pregunta 43 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se presenta el acta de junta directiva de la sociedad anónima denominada Panaser Offshore, Inc, no obstante, la misma no es original ni copia notariada como había sido solicitado. Debido a lo antes mencionado se reitera:
 - a. Se reitera presentar nuevamente el acta de la junta directiva de la sociedad anónima Panaser Offshore, Inc. (original o copia notariada con sello fresco).

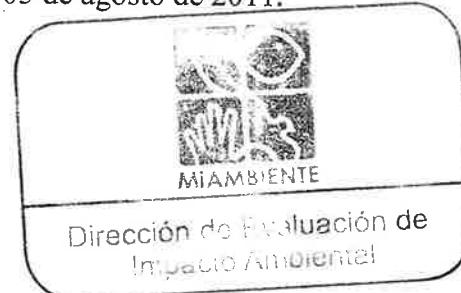
Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se tomará la decisión correspondiente, según lo establecido en el artículo 9 del Decreto Ejecutivo N° 155 de 05 de agosto de 2011.

Atentamente,


DOMILUIS DOMINGUEZ

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

DDE/4/CP/ab
cb



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel.: (507) 500-0855

www.miambiente.gob.pa



Green Valley
PANAMA

800
DEIA
AMBIENTE
500 DEB38
Fotene.

Panamá 9 de julio de 2020



Ing. DOMILUIS DOMINGUEZ
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente

Ing. DOMINGUEZ

Con la finalidad dar respuesta a su nota DEIA-DEEIA-AC-0019-3001-20, del 30 de enero de 2020, notificada el 16 de junio de 2020, en donde nos solicita dar respuesta a la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, Categoría III, denominado "MIRADOR DEL CIELO" que promovemos en el Corregimiento de Pedregal, distrito y provincia de Panamá, le adjuntamos documento de INFORME DE RESPUESTAS, SEGUNDA INFORMACION COMPLEMENTARIA.

EDUARDO CHANG

Representante Legal

PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA S.A.

PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO

Yo Dr. Alexander Valencia Moreno Notario Público Undecimero del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 5-703-602; CERTIFICO:
Que dada la certeza de la identidad del (os) sujeto (s) que firmo (firmaron) el presente documento, su (sus) firma (s) es (son) auténtica (s) art 835 y 856 C.J.

09 JUL 2020

Panamá,

Testigo

Testigo

Dr. Alexander Valencia Moreno
Notario Público Undecimero



La Eco-Ciudad de los Grandes Proyectos

INFORME DE RESPUESTAS SEGUNDA INFORMACION COMPLEMENTARIA

PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO
PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA S.A.

1. En la respuesta dada a la pregunta 3 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se presenta el convenio de donación No. 029-2018-RLI y el convenio de donación No. 030-2018-RLI, sin embargo, ambos convenios fueron presentados en copia simple y no indican el día ni el mes en que fueron firmados. De igual manera, en el acápite f de la pregunta 3, se había solicitado que se presentaran las coordenadas UTM de ubicación (indicar datum WGS 84 o NAD 27) de las tomas de agua y pozos de las comunidades adyacentes al área del proyecto e indicar qué medidas se implementaran para evitar que el desarrollo. No obstante, en la respuesta se indicó “... reiteramos que el abastecimiento de agua potable para las diversas etapas del proyecto será con la interconexión directa al proyecto Green Valley Panamá, realizada por el promotor siguiendo las normas del IDAAN”. En base a lo antes indicado, se solicita:
- Presentar copia autenticada de los convenios con fecha completa de la firma de los mismos o nota del IDAAN ratificando la validez de este.
 - Se reitera indicar qué medidas se implementarán para evitar que el desarrollo del proyecto afecte las fuentes de abastecimiento e infraestructuras asociadas.

1. RESPUESTA.

función de dar respuesta a las dos presentes interrogante, en primera instancia debemos dejar claro que el proyecto a ejecutar en todo momento cumplirá las normativas y en ningún momento afectará ni las fuentes ni las tomas de aguas de las comunidades.

- Presentar copia autenticada de los convenios con fecha completa de la firma de los mismos o nota del IDAAN ratificando la validez de este.

Ver documentos solicitados en anexo Nº 1, Convenios

- Se reitera indicar qué medidas se implementarán para evitar que el desarrollo del proyecto afecte las fuentes de abastecimiento e infraestructuras asociadas.

En cuanto a esta pregunta debemos señalar que en el contenido del documento presentado se establece “Ante esto se pretende ejecutar el proyecto en ocho (8) fases, para todas es necesario tomar en cuenta el esquema de ordenamiento territorial, el cual define en forma detallada la operación urbana que se pretende desarrollar, por ende, independientemente de la

etapa, en todas se destaca la ejecución de acciones comunes las cuales describimos a continuación", esta para el caso que nos ocupa en la página N.^o 91, señala:

- ◆ **Sistema acueducto:** La demanda de agua potable del proyecto, considerando una población proyectada de 80,000 habitantes, será de 10MGD. El abastecimiento prevé la interconexión directa al proyecto "Green Valley Panamá", realizada por el promotor siguiendo las normas del IDAAN. Se debe verificar la diferencia de cotas entre el punto de interconexión con Green Valley Panamá y los tanques de almacenamiento del proyecto, para calcular la capacidad de las estaciones de bombeo y afinar su localización. El sistema de acueducto cuenta con un sistema de impulsión y un sistema de distribución. Para el sistema de impulsión se estima un mínimo de tres bombas, con caudal mínimo de 3.2GPM, con dos en operación y una de reserva. La presión de succión mínima en la estación de bombeo será de 20 psi. La capacidad mínima de reserva de los tanques será de 2MG para todo el proyecto. Des los tanques de almacenamiento, que deberán ubicarse en el punto más alto del proyecto, se suministrará el agua a toda la urbanización por gravedad a través del sistema de distribución. El sistema de impulsión contara con tuberías de PVC o Hierro Dúctil según el diámetro, tal y como establece la norma del IDAAN, bombas hidráulicas, codos, tanques de almacenamiento y válvulas. El sistema de distribución contara con tuberías de PVC o Hierro Dúctil según el diámetro, tal y como establece la norma del IDAAN, hidrantes, codos, medidores y válvulas.
- Adicional al sistema planteado que involucra la interconexión directa al proyecto "Green Valley Panamá", realizada por el promotor siguiendo las

Consultor: Ing., Mgt. Lizandro Arias T.

Registro Auditor Ambiental: DIPROCA AA-03-13. Registro de Consultor N^o IAR-024-97.

Correo electrónico: Larias19@hotmail.com, Celular, 66778472

91

Por otra parte, en la página N.^o 144, en punto 5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, agua servidas, vías de acceso, transporte público, otros)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III

PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO

PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA, S.A

5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, agua servidas, vías de acceso, transporte público, otros)

✓ **Aqua.** Se tiene contemplado que el agua para consumo y uso personal será aportada por el IDAAN, ya sea mediante la línea de conducción que distribuye agua en las comunidades aledañas o aportado de los acueducto rural existente en el área, previo permiso o contrato con el promotor, para la etapa de operación el promotor pretende establecer sistemas que generen agua potable en calidad y cantidad necesaria, lógicamente que esto lo realizará luego de tramitar la debida concesión de agua permanente ante el Ministerio de Ambiente y el establecimiento de los sistemas para acopiar, purificar y distribuir.

Como se puede apreciar en todo momento se plantea que para el uso del recurso hídrico sea cual sea su uso y su procedencia, el promotor se compromete a cumplir las normativas ya sea tramitar contrato o concepción de uso de agua, adicional este mantendrá el compromiso de cooperación con el IDAAN y las comunidades.

En primera solicitud de información complementaria se respondió a la interrogante que señalaba "En caso tal que sea a través de acueductos rurales, se deberá presentar autorización por parte de la Junta Administradora de Acueducto Rural (JAAR), para el abastecimiento de agua al proyecto.", señalando:

Reiteramos que el abastecimiento de agua potable para las diversas etapas del proyecto será con la interconexión directa al proyecto "Green Valley Panamá", realizada por el promotor siguiendo las normas del IDAAN, por esta razón el abastecimiento de agua potable no va a hacer por acueducto rural y no tendríamos que pedir autorización por parte de la Junta Administradora de Acueducto Rural (JAAR).

Además, en primera solicitud de información complementaria, se preguntó: f. Presentar las coordenadas UTM de ubicación (indicar Datum WGS 84 o NAO 27) de las tomas de agua y pozos de las comunidades adyacentes al área del proyecto e indicar qué medidas se implementarán para evitar que el desarrollo del proyecto afecte las fuentes de abastecimiento e infraestructuras asociadas. Para lo cual señalamos:

Reiteramos que el abastecimiento de agua potable para las diversas etapas del proyecto será con la interconexión directa al proyecto "Green Valley Panamá", realizada por el promotor siguiendo las normas del IDAAN.

En conclusión, con el desarrollo del proyecto el promotor no tiene contemplado generar afectaciones a las fuentes de abastecimiento e infraestructuras asociadas, entendiendo por estas toda infraestructura que tenga que ver con toma, almacenamiento y conducción de agua de las fuentes hídricas a las comunidades, en caso de encontrar alguna en los terrenos de la C. presa se procederá a coordinar con el IDAAN, MINSA y Junta Administradora de Acueducto Rural (JAAR), pero en ningún momento se realizará actividad que perjudique a las comunidades, y las acciones deben contemplar adecuar, reubicar, mantener y mejorar las fuentes de abastecimiento e infraestructuras asociadas, cumpliendo con lo que señale la ley y de mantenga la cooperación proyecto, IDAAN y las comunidades.

2. En la respuesta dada a la pregunta 9 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se indica “... Establecimos para el manejo de este tipo de material el “Establecer un plan de retiro y disposición de sedimentos y suelos contaminados con hidrocarburos u otros agentes contaminantes a un lugar aprobado por las autoridades competentes (vertedero municipal)”, cabe destacar que necesariamente el material atrapado no necesariamente tenga presencia de agentes contaminantes, así que en la medida de su procedencia y estado, este puede ser reincorporado a las adecuaciones de terracería”. Sin embargo, no se indica cómo se determinará que los materiales atrapados en las trampas no mantienen contaminantes y puede ser reutilizados. Por lo antes señalados se solicita:

- a. Indicar como se determinará que el material atrapado en las trampas no contenga hidrocarburos u otro material contaminante, para así poder ser reincorporado a las adecuaciones de terracería.

RESPUESTA.

- a. Indicar como se determinará que el material atrapado en las trampas no contenga hidrocarburos u otro material contaminante, para así poder ser reincorporado a las adecuaciones de terracería.

En función de dar seguimiento al desarrollo del proyecto el promotor apoyado por su equipo técnico y en función de dar respuesta a la presente interrogante procederá:

- ✓ Retirar suelo en donde se presente manchas por derrame de hidrocarburo, acopiarlo y retirarlo del área, para depositarlo al lugar autorizado la autoridad competente (vertedero Municipal)
- ✓ Realizar evaluación fisicoquímica de los materiales atrapados en las trampas, para determinar su composición y saber el uso que se le puede dar ya sea reincorporarlo a las adecuaciones de terracería o depositarlo al lugar autorizado la autoridad competente (vertedero Municipal), estas evaluaciones pueden ser anuales o semestrales y se deben incorporar al informe de seguimiento del periodo.

3. En la respuesta dada a la pregunta 10 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se presenta la actualización del cuadro No. 45. **Categorización y justificación criterio uno (1)**, sin embargo, no se incluyó las actualizaciones del criterio dos (2) como había sido solicitado. Debido a lo antes indicado se requiere:

- Actualizar el criterio dos (2) en base a las observaciones realizadas en la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19.

3. RESPUESTA.

- Actualizar el criterio dos (2) en base a las observaciones realizadas en la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19.

En respuesta a información complementaria solicitada anteriormente se responde en función del criterio N.º 1 (adjunto lo indicado)

Cuadro N.º 45, Categorización y Justificación Criterio uno (1)

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación					
	Ocurrencia		Caracterización del impacto					
			carácter	magnitud	significado	tipo	duración	área
	Si	No	P/N	B/A/S	BIA/MIA/AI A	D/I/ S	LP/CP	L/R
Criterio 1.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.	El proyecto con sus acciones incide sobre este criterio con impactos de carácter negativo, con magnitud mediana, con significado moderado, de tipo directo, por corto plazo, prácticamente en el sitio.							
a. La generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales, así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta								
b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental								
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones;			N	B	BIA	D	CP	L
d. La producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyen un peligro sanitario a la población;								
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta;			N	B	BIA	D	CP	L
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios								

Al evaluar la pregunta debemos destacar sobre el Criterio 1.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general., que desde nuestro punto de vista este criterio solo es afectado en punto, b. La generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental y c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones; ya que, si es cierto que se generara incremento de emisiones fugitivas de gases o partículas, pero estas serán temporales y de corto tiempo ya que se adecuaran poco a poco, en cuanto a el riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios, consideramos que también se generarán, pero no es un impacto significativo, ya que será de corta duración y muy puntual, o sea no se mantendrá.

Según la actual pregunta “a. Actualizar el criterio dos (2) en base a las observaciones realizadas en la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19.”, la cual señala:

10. En la página 80 del EsIA, punto 3.2. **Categorización**, cuadro No. 45. **Categorización y justificación criterio uno (1)**, se señala que, el criterio 1 solo afecta el acápite c, sin embargo, el acápite e: la composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta, no fue tomado en consideración, a pesar de que en la página 59, punto 2.6. **Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado**, y en la página 323, punto 10.1. **Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental**, se identifica como uno de los impactos la emisión de gases y partículas; En la página 81 del EsIA, punto 3.2. **Categorización**, cuadro No. 46. **Categorización y justificación criterio dos (2)**, se señala que, el criterio 2 afecta el acápite a, c, y h, sin embargo, no se tomó en consideración el acápite g: la alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción, a pesar de que en la página 243, cuadro No. 93. **Especies protegidas**, se enlistan especies de flora en peligro, vulnerables y en peligro crítico, y en la página 260, Cuadro No. 98. **Especies amenazadas, vulnerables, endémicas y en peligro de extinción**, en enlistan especies de fauna vulnerables, en peligro de extinción, en peligro; tampoco se incluyó el acápite j: la promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales, aun cuando en la página 18, punto 2.2. **Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado**, se señala “... Adicional al sistema planteado que involucra la interconexión directa al proyecto “Green Valley Panamá”, realizada por el promotor siguiendo las normas del IDAAN, el cual será el proveedor, el proyecto MIRADOR DEL CIELO, contempla la solicitud de un concepción permanente de agua para suplir la necesidad señalada, pero esta se ubicaría en la parte alta del proyecto, mediante la instalación de una toma de agua la cual estaría en el río Juan Díaz o en Caraño de acuerdo a las facilidades”; De igual manera, el acápite l: la inducción a la tala de bosques nativos, no se incluyó, pese a que en la página 242, cuadro No. 92. **Especies nativas, endémicas y exóticas registradas**, se enlistan una serie de especies nativas; No se consideró los acápitess r: la alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua, y v: la alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea, a pesar que en la página 64, 2.6. **Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y**

control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado, y en la página 328, punto 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental, se identifica como uno de los impactos la alteración de la calidad de agua de las fuentes hídricas; el acápite t: la alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos, tampoco se incluyó, aun cuando en la página 17, punto 2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado, se indica "... El proyecto prevé la canalización de quebradas y la construcción de cajones pluviales tal y como establece el estudio hidrológico del proyecto". En relación a lo antes indicado se solicita:

Por lo tanto, en relación con la pregunta y en base a las observaciones realizadas en la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, presentada anteriormente, podemos distinguir:

- ✓ el criterio 2 afecta el acápite a, e, y h, sin embargo, no se tomó en consideración el acápite g: la alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción, a pesar de que en la página 243, cuadro No. 93. **Especies protegidas**, se enlistan especies de flora en peligro, vulnerables y en peligro crítico, y en la página 260, Cuadro No. 98. **Especies amenazadas, vulnerables, endémicas y en peligro de extinción**, en enlistan especies de fauna vulnerables, en peligro de extinción, en peligro

- ✓ tampoco se incluyó el acápite j: la promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales, aun cuando en la página 18, punto 2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado, se señala "... Adicional al sistema planteado que involucra la interconexión directa al proyecto "Green Valley Panamá", realizada por el promotor siguiendo las normas del IDAAN, el cual será el proveedor, el proyecto MIRADOR DEL CIELO, contempla la solicitud de un concepción permanente de agua para suplir la necesidad señalada, pero esta se ubicaría en la parte alta del proyecto, mediante la instalación de una toma de agua la cual estaría en el río Juan Díaz o en Caraño de acuerdo a las facilidades"; De igual manera, el acápite 1: la inducción a la tala de bosques nativos, no se incluyó, pese a que en la página 242, cuadro No. 92. Especies nativas, endémicas y exóticas registradas, se enlistan una serie de especies nativas;

- ✓ No se consideró los acáپites r: la alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua,

- ✓ y v: la alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea, a pesar de que en la página 64, 2.6. Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado, y en la página 328, punto 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental, se identifica como uno de los impactos la alteración de la calidad de agua de las fuentes hídricas;
- ✓ el acápite t: la alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos, tampoco se incluyó, aun cuando en la página 17, punto 2.2. Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado, se indica "... El proyecto prevé la canalización de quebradas y la construcción de cajones pluviales tal y como establece el estudio hidrológico del proyecto". En relación a lo antes indicado se solicita

C

En conclusión, tomando en cuenta lo señalado y con el ánimo de dar respuestas presentamos el Cuadro N.º 46, Categorización y Justificación Criterio dos (2), debidamente actualizado:

C

Cuadro N.º 46, Categorización y Justificación Criterio dos (2)

Criterio de Protección Ambiental	Categorización		Justificación					
	Ocurrencia		Caracterización del impacto					
			Carácter	magnitud	significado	tipo	duración	Área
	S	No	P/N	B/A/S	BIA/MIA/AIA	D/I/S	LP/CP	L/R
Criterio 2.- Este criterio se define cuando el proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales, con especial atención a la afectación de la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial. A objeto de evaluar el grado de impacto sobre los recursos naturales, se deberán considerar los siguientes factores	El proyecto con sus acciones incide sobre este criterio con impactos de carácter negativo, con magnitud mediana, con significado moderado, de tipo directo, por corto plazo, prácticamente en el sitio.							
La alteración del estado de conservación de suelos	Red		N	M	MIA	D	CP	L
La alteración de suelos frágiles		Verde						
La generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo;	Red		N	M	MIA	D	CP	L
La pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta; inducción del deterioro del suelo por usos tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación;		Verde						
La acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo;		Verde						
La alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción;	Red							
La alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna;	Red							L
La introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado;		Verde						
La promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales;		Verde						
La presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica;		Verde						
La inducción a la tala de bosques nativos;		Verde						
El reemplazo de especies endémicas;		Verde						
La alteración de la representatividad de formaciones vegetales y ecosistemas (el local, regional o nacional);	Red							
La promoción de la explotación de la belleza escénica declarada;		Verde						
La extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa;		Verde						
Los efectos sobre la diversidad biológica;		Verde						
La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua;	Red							
La modificación de los usos actuales del agua;		Verde						
La alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos;		Verde						
La alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas; y	Red							
La alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	Red							

4. En la respuesta dada a la pregunta 12 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se indica “... para el levantamiento de todas las fuentes hídricas, se utilizó toda la información oficial generada por el Instituto Cartográfico Nacional “Toma Guardia” – ANATI, lo cual fue cotejado en el levantamiento de campo. En el plan maestro suministrado para este estudio se presenta todas las fuentes hídricas dentro del proyecto... los canales y quebradas identificados en estos estudios se evidencian en todos los planos y mapas suministrados al Ministerio de Ambiente con longitudes y anchos descritos en el plan maestro ... en el plan maestro del proyecto suministrado se provee toda la información de adecuaciones en el área dentro del proyecto ... con respecto a lo establecido en el acápite 2 del artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994, todos los afluentes hídricos dentro del proyecto, cumplirán con lo establecido por ley de acuerdo a los diseños presentados para cada caso en particular”, sin embargo, dicho plan maestro no fue presentado en el EIA y no se aportó la superficie y coordenadas UTM con datum de referencia, de la zona de protección de las fuentes hídricas, de acuerdo a lo establecido en la Ley forestal. Con relación a lo antes indicado se solicita:
- Presentar el plan maestro con el levantamiento de todas las fuentes hídricas existentes dentro del proyecto, sus longitudes y anchos, planos y mapas, y las adecuaciones a realizar en el área del proyecto.
 - Presentar análisis de calidad de agua (original o copia debidamente autenticada) de todas las fuentes hídricas existentes en el área del proyecto elaborado por un laboratorio acreditado.
 - Se reitera aportar la superficie y coordenadas UTM con datum de referencia, de la zona de protección de las fuentes hídricas, de acuerdo con lo establecido en el acápite 2 del artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 el cual establece “En los ríos y quebradas se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros”
 - Presentar plano donde se establezca la ubicación del polígono del proyecto y sus infraestructuras, con respecto a las fuentes hídricas y se indique el ancho del cauce de los cursos hídricos y el margen de protección con el fin de cumplir con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.

4. RESPUESTA.

- Presentar el plan maestro con el levantamiento de todas las fuentes hídricas existentes dentro del proyecto, sus longitudes y anchos, planos y mapas, y las adecuaciones a realizar en el área del proyecto.

En función de dar respuesta a la presente interrogante en primera instancia destacamos que en el documento (EsIA) presentado y en evaluación, encontrara el punto 6.6. Hidrología, el 6.6.1 Calidad de aguas superficiales, el 6.6.1.a. Caudales (Máximo, mínimo y promedio anual), en el 6.6.1.b. Corrientes, mareas y oleajes, todos sustentados mediante el estudio hidrológico & hidráulico, que adjuntamos en el anexo N.º 5, datos aportan a la respuesta entre ellos áreas los ríos y quebradas que están dentro y entorno del proyecto, sus drenajes, sus longitudes, las calidades de las aguas, las áreas de drenajes y otros datos que contribuyen a dejar claro los aspectos hidrológicos & hidráulicos del sitio y área del proyecto.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO
PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA S.A.**

6.6. Hidrología

Entre los aspectos hidrología más significativos que tienen que ver con el proyecto podemos señalar algunos aspectos de las fuentes hídricas insertas o en el entorno del mismo, por lo tanto, iniciamos destacando que la cuenca del río Juan Díaz está ubicada hacia el suroeste de la provincia de Panamá, entre las coordenadas $9^{\circ}01'$ y $9^{\circ}12'$ de Latitud Norte y $79^{\circ} 25'$ y $79^{\circ} 33'$ de Longitud Oeste. Limita al norte con la cuenca del río La Cascada, al sur con la Bahía de Panamá, al este con las cuencas de los ríos Tapia y Tocumen y al oeste con las cuencas de los ríos Matías Hernández y Río Abajo. Nace en Cerro Azul, a una altitud de 601 metros sobre el nivel del mar.

Sus principales afluentes son los ríos Las Lajas, María Prieta, Naranjal, Palomo, la Quebrada Espavé y la Quebrada Malagueño. La cuenca tiene un área de drenaje de 144.6 km², siendo la cuenca hidrográfica más grande de las que atraviesan el Distrito de Panamá en la dirección Noreste-Sur.

La topografía de la cuenca es accidentada, su relieve está compuesto por colinas y cerros bajos, tales como Cerro Bartolo, Cerro Santa Cruz, Cerro El Brujo, Cerro Balea, Cerro Viento y Cerro Bandera. Tiene numerosas cascadas en la parte alta, lo cual favorece el rápido escorrentamiento del agua superficial y bajo tiempo de concentración.

El río Juan Díaz tiene una longitud de 26.4 kilómetros. La pendiente media de la cuenca es de 12.8%, un 0.9% desde su nacimiento hasta los 5.4 kilómetros, lo cual califica como una pendiente pronunciada. Esta disminuye gradualmente, alcanzando un promedio de 0.115% desde los 5.4 kilómetros hasta su desembocadura. El tiempo de concentración de esta cuenca, hasta su desembocadura, es de 4.13 horas.

Una característica importante de esta cuenca es la formación de meandros en su parte baja, debido a la erosión y deposición de sedimentos. Aunque en su parte alta existe aún vegetación abundante, la cuenca sufre un proceso acelerado de urbanización, contando en la actualidad con un 32.5 % de urbanización del área total de la cuenca. Este rápido proceso, causa impactos importantes sobre la hidrología.

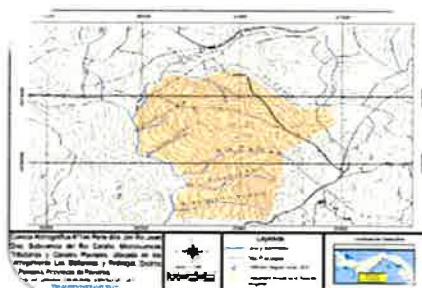
Derechos Reservados © 2010. EsIA Consultores S.A.
Reservados todos los derechos. No se permite la impresión, copia ni distribución.

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO
PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA S.A.**

de la misma, ya que se disminuye el área de bosque, reemplazándola por áreas impermeables constituidas por viviendas, carreteras e instalaciones industriales, lo que aumentan el coeficiente de escorrentamiento superficial, disminuyendo el tiempo de concentración y por lo tanto aumenta las probabilidades de rápido flujo de las aguas del río Juan Díaz.

En el área del Proyecto Mirador del Cielo se encuentran varios cuerpos hídricos. En primera instancia tenemos el río Caraho, el cual está localizado en la parte Norte del proyecto, junto a la quebrada Nore. En la parte Oeste tenemos los Canales Pluviales N°1 y N°2. En la Parte Central y Sur tenemos el río Chimán, Quebrada Azul y Sin Nombre. Todos estos cuerpos hídricos tributan al Río Juan Díaz.

Seguidamente presentamos los cuerpos hídricos en el perímetro del proyecto y dentro del mismo. (en este punto la Imagen y mapa son los que contempla el estudio hidrológico & hidráulico que se realizó para el proyecto, en el cual se presenta en el anexo N.º 5)



Fuente: Estudio hidráulico Río Juan Diaz y tributarios. Proyecto Mirador del Cielo. Imagen de plano N.º 15

Digitación: M. Gómez. Revisión: M. Gómez. Edición: M. Gómez. Fecha: 10/04/2010

En segunda instancia y para incrementar el aporte a la respuesta presentamos en cuadro adjunto un promedio las fuentes hídricas y sus promedios estimados de longitudes y anchos

Fuentes hídricas, promedios estimados de longitud y ancho			
Fuente hídrica	Promedio estimado de longitud	Promedio estimado de ancho	Ubicación
Rio Juno Diaz	26.4 kilómetros totales	44.1 metros	Sudeste de la provincia de Panamá, entorno del proyecto
Rio Caraño	2358.91 metros	40.3 metros	Al norte del proyecto, en el entorno de los terrenos
Quebrada norte	470.93 metros	9.8 metros	Al norte del proyecto
Canal Pluvial N.º 1		4.2 metros	Fuera del proyecto
Canal Pluvial N.º 2		4.8 metros	Fuera del proyecto
Rio Chiman	999.85 metros	21.3 metros	En la parte central y sur
Quebrada azul	1074.19 metros	5.7 metros	En la parte central y sur
Quebrada sin nombre	1063.14 metros	6.3 metros	En la parte central y sur

Para mayor detalle y cumplir a plenitud con lo solicitado en la pregunta ver anexo N.º 2 – Plan maestro con el levantamiento de todas las fuentes hídricas existentes dentro del proyecto, sus longitudes y anchos, a través de planos y mapas, y las adecuaciones a realizar en el área del proyecto.

- b. Presentar análisis de calidad de agua (original o copia debidamente autenticada) de todas las fuentes hídricas existentes en el área del proyecto elaborado por un laboratorio acreditado.

Con el propósito de dar respuesta a la presente pregunta debemos aclarar que tal como reiteramos seguidamente que en el contenido del EsIA, encontraran en el anexo N.^o 8 INFORME DE ANALISIS DEL LABORATORIO, el análisis de la calidad de agua de las fuentes hídricas presentes en el área del proyecto, realizadas por el laboratorio Centros de investigaciones químicas S.A., el cual cumple con los requisitos solicitados para el tema en cuestión, con el fin de cumplir lo solicitado adjuntamos en el anexo N^o 11 – Informe de análisis del laboratorio con SELLO DE FIEL COPIA DEL ORIGINAL. (cabe destacar que, según el estudio hidrológico e hidráulico, los cuerpos de aguas presente en los terrenos del proyecto son: Rio Juno Diaz (entorno del proyecto), Rio Caraño (al norte del proyecto, en el entorno de los terrenos), Quebrada norte (al norte del proyecto), Rio Chiman, Quebrada azul, Quebrada sin nombre (en la parte central y sur), ver en este documento el anexo N.^o 2. plan maestro con las fuentes hídricas existentes, el resto de las muestras son de pequeñas escorrentías pluviales temporales.

<p>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA III PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA, S.A.</p> <p>ANEXO N^o 8</p> <p>INFORME DE ANALISIS DEL LABORATORIO</p> <p>A MUESTRAS DE:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ RUIDO AMBIENTAL ✓ CALIDAD DE AIRE ✓ CALIDAD DE AGUA <p>Consultor: Ing. Msc. Lizardo Arlegui Registro Auditor Ambiental: DIPROCA AA-03-13. Registro de Consultor N° MAR 024-97. Correo electrónico: Lizardo.Arlegui@..., CELULAR: 667788473</p> <p style="text-align: right;">681</p>

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO
PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA, S.A.



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio CIQSA

Calle 30 entre 40 y 42
Barrio Paitilla
Tel: 310-0000

INFORME DE ANALISIS
Aguas Naturales

IAQ 33-2017

Usuario	Lizandro Arias	
Proyecto	Mirador del Cielo	
Fecha de Informe	7 de Febrero de 2017	
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017	
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada San Número #1	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras	
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Domínguez	
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T° 23,7°C	H- 44 %
Parametros Bacteriológicos	Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada San Número #1 Lab # 130-17
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D
Parámetros Físico Químicos	Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada San Número #1 Lab # 130-17
pH		4500-H B
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C
Sólidos Suspensidos	mg/L	2540-D
Conductividad	µS/cm	3510 B
Turbidez	NTU	2130-B
Color		—
Olor		—
Dureza	mg/L	2340-C
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G
Alcalinidad Total	mg/L	2320-B
Hidróxidos		
Carbonatos		
Bicarbonatos		
Cloruros	mg/L	4500Cl
Sulfatos	mg/L	4500SO ₄ ²⁻ -E
Fosfatos	mg/L	4500 P C
Nitratos	mg/L	4500NO ₃ ⁻ -B
Nitritos	mg/L	4500NO ₂ ⁻ -B

Lic. Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 05-00

CG-116-LAB

Página 3 de 14

Rev. 02 13-02-2008

Ventura y Asociados, Engenieros, Arquitectos, Consultores Ambientales y Educacion

Consultor: Ing., Mgt. Lizandro Arias T.

Registro Auditor Ambiental: DIPROCA AA-03-13. Registro de Consultor N° IAR-024-97.

Correo electrónico: Larias19@hotmail.com, Celular: 66778472

684

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
 PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO
 PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA, S.A.



Ciudad de Panamá
 Calle 50, Edificio 1000
 Col. San Francisco

INFORME DE ANALISIS
Agua Natural

IAQ 33-2017

Usuario	Lizandro Arias	
Proyecto	Mirador del Cielo	
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017	
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017	
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Sit Nombre #1	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras	
Muestreo realizado por	Luisito Alejandro Dominguez	
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T° 23,7°C	H- 44 %
Metales	Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Sit Nombre #1
Calcio	mg/L	3500 Ca
Magnesio	mg/L	3500 Mg
Hierro ²⁺	mg/L	3500 Fe
Hierro ³⁺	mg/L	3500 Fe
Sodio	mg/L	3500 Na
No. de Laboratorio	Identificación	Ubicación Satelital
Lab # 130-17	Una muestra de agua de Quebrada Sit Nombre #1, Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá	179016N0041 UTM 1009510 N09 07'45.4" W079 27'09.3"

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

Lic. Enzo De Gracia
 Químico-Idoneidad No. 0540

CIQ-110-LAB

Página 4 de 14

Rev. 02. 13/02/2008

Centro de Investigaciones Químicas, S. A. | Laboratorio CIQSA | Panamá

Consultor: Ing., Mgt. Lizandro Arias T.
 Registro Auditor Ambiental: DIPROCA AA-03-13, Registro de Consultor N° IAR-024-97.
 Correo electrónico: Larias19@hotmail.com, Celular: 66778472

685

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
 PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO
 PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA, S.A.



Centro de Investigaciones Químicas, S.A.
 Laboratorio C.I.Q.S.A.

Lic. Ensayos Oficiales
 Sist. de Calidad ISO 9001
 Licitación Pública

INFORME DE ANALISIS
 Agua Natural

IAQ 33-2017

Usuario	Lizandro Arias		
Proyecto	Mirador del Cielo		
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017		
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017		
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Chimanacito		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras		
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Domínguez		
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enan De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,7°C	H= 44 %	
Parametros Bacteriológicos	Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Chimanacito Lab 4 138-17	
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	7300
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	400
Parámetros Fisico Químicos	Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Chimanacito Lab 4 138-17	
pH		4500-H/B	7,4
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	82,0
Sólidos Suspensidos	mg/L	2540-D	<0,1
Conductividad	µS/cm	2510-B	135,3
Turbidez	NTU	2130-B	1,7
Color		—	Incoloro
Olor		—	Inodoro
Dureza	mg/L	2340-C	52,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G	7,5
Alcalinidad Total	mg/L	2320-B	76,9
Halógenos			N.D
Carbonatos			N.D
Bicarbonatos			76,0
Cloruros	mg/L	4500CI	1,0
Sulfatos	mg/L	4500SO ₄ ²⁻ -E	<0,1
Fosfatos	mg/L	4500 P C	<0,1
Nitratos	mg/L	4500NO ₃ ⁻ -B	0,1
Nitritos	mg/L	4500NO ₂ ⁻ -B	<0,001

Lic. Enan De Gracia
 Químico-Idoneidad N°. 0540

CIQ 116 LAB

Página 5 de 14

Rev 02 13/02/2009

Centro de Investigaciones Químicas, S.A. - Dirección General de Estudios Ambientales y Técnicos

Consultor: Ing., Mgt. Lizandro Arias T.

Registro Auditor Ambiental: DIPROCA AA-03-13, Registro de Consultor N° IAR-024-97.

Correo electrónico: Lariascig@hotmail.com, Celular, 66778472

686

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO
PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA, S.A**



**Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorios C.I.Q.S.A.**

INFORME DE ANALISIS Agro Natural

		IAQ 33-2017	
Usuario	Lizandro Arias		
Proyecto	Mirador del Cielo		
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017		
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017		
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Chimancito		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras		
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Domínguez		
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T= 23,7°C	H= 64 %	
Metales		Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Chimancito Lab # 331-17
Calcio	mg/L	3500 Ca	11,2
Magnesio	mg/L	3500 Mg	5,8
Hierro ⁺²	mg/L	3500 Fe	<0,1
Hierro ⁺³	mg/L	3500 Fe	<0,1
Sodio	mg/L	3500Na	0,6
No. de Laboratorio	Identificación		Ubicación Satelital
Lab # 331-17	Una muestra de agua de Quebrada Chimancito, Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá		17P0049999 UTM 1009913 N09°47'35.6" W079°22'10.6"

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

Licenciado en Ciencias Químico-Idoneidad No. 05-00

СЕЧИМ

Page 14

Consultor: Ing., Mat. Lizardo Arias T.

Registro Auditor Ambiental: DIPROCA AA-03-13. Registro de Consultor NPIAR-024-97.

Correo electrónico: Lerias19@hotmail.com, Celular, 66778477

687

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROYECTO MIRADOR DEL CIELO
PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA, S.A.



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Ciudad de Panamá
República de Panamá
Tel: 507-362-1111

INFORME DE ANÁLISIS
Agua Natural

IAQ 33-2017

Usuario	Lizandro Arias
Proyecto	Mirador del Cielo
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Chirán
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PI-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Domínguez
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,7°C H= 44 %
Parámetros Bacteriológicos	Standard Method No. Una muestra de agua de Quebrada Chirán Lote 023-17
Coliformes Totales	CFU/100mL 9222-B 10000
Coliformes Fecales	CFU/100mL 9222-D 700
Parámetros Físico Químicos	Standard Method No. Una muestra de agua de Quebrada Chirán Lote 023-17
pH	4500-HFB 7,5
Sólidos Disueltos	mg/L 2540-C 94,0
Sólidos Suspensos	mg/L 2540-D <0,1
Conductividad	µS/cm 2510-B 154,1
Turbidez	NTU 2130-B 0,5
Color	-- Incoloro
Olor	-- Inodoro
Dureza	mg/L 2340-C 72,0
Oxígeno Disuelto	mg/L 4500 O-G 8,0
Alkalinidad Total	mg/L 2320-B 87,0
Hidróxidos	— N.D
Carbonatos	— N.D
Bicarbonatos	— N.D
Cloruros	mg/L 4500Cl <0,1
Sulfatos	mg/L 4500SO ₄ ²⁻ -E <0,1
Fosfatos	mg/L 4500 P-C <0,1
Nitratos	mg/L 4500NO ₃ -B 0,1
Nitritos	mg/L 4500NO ₂ -B <0,001

Lic. Enzo De Gracia
Químico-Identidad No. 0540

CIQ-116-LAB

Página 7 de 14

Rev 02 - 30/12/2008

Sistema de Almacenes, Recursos Humanos, Sistemas, Control Interno, Contabilidad

Consultor: Ing., Mgt. Lizandro Arias T.

Registro Auditor Ambiental: DIPROCA AA-03-13. Registro de Consultor N° IAR-024-97.

Correo electrónico: Larias19@hotmail.com, Celular, 66778472

688

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
 PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO
 PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA, S.A.



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
 Laboratorio CIQSA

Ciudad de Panamá,
 San José, Panama
 Tel: 312-1100

INFORME DE ANALISIS
Agua Natural

IAQ 33-2017

Usuario	Lizandro Arias	
Proyecto	Mirador del Cielo	
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017	
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017	
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Chirán	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034. A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras.	
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Domínguez	
Lugar de Muestreo	Villalbos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Analistas	Lizandro Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23.7°C	H= 44 %
Metales	Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Chirán Lote 132-17
Calcio	mg/L	3500 Ca
Magnesio	mg/L	3500 Mg
Hierro ⁺²	mg/L	3500 Fe
Hierro ⁺³	mg/L	3500 Fe
Sodio	mg/L	3500 Na
No. de Laboratorio	Identificación	
Lab # 132-17	Una muestra de aguas de Quebrada Chirán, Villalbos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.		

Lizandro De Gracia
 Químico-Idoneidad No. 0540

CIQ-116-LAB

Página 8 de 14

Rev 02 13/02/2009

Registro de Muestra: Quebrada Chirán, Agua Natural, Código Ambiental e Industrial

Consultor: Ing., Mgt. Lizandro Arias T.

Registro Auditor Ambiental: DIPROCA AA-03-13. Registro de Consultor N° IAR-024-97.

Correo electrónico: Larias19@hotmail.com, Celular, 66778472

689

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
 PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO
 PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA, S.A.



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
 Laboratorio C.I.Q.S.A.

Foto: Adolfo Arias
 Rio Juan Diaz
 Rio Juan Diaz, Panama
 Lat: -9.000000
 Lon: -79.000000

INFORME DE ANALISIS
 Agua Natural

IAQ 33-2017

Usuario	Lizandro Arias	
Proyecto	Mirador del Cielo	
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017	
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017	
Muestra	Una muestra de agua de Rio Juan Diaz Arriba	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034. A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras	
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Dominguez	
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panama, República de Panamá	
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T= 23,7°C H= 44 %	
Parametros Bacteriológicos	Standard Method No.	Una muestra de agua de Rio Juan Diaz Arriba Lat: -9.000000 Lon: -79.000000
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B 4800
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D 700
Parametros Fisico Químicas	Standard Method No.	Una muestra de agua de Rio Juan Diaz Arriba Lat: -9.000000 Lon: -79.000000
pH		4500-H7B 8,0
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C 71,0
Sólidos Suspensidos	mg/L	2540-D <0,1
Conductividad	µS/cm	2510-B 117,4
Turbidez	NTU	2130-B 1,0
Color		— Incoloro
Olor		— Incoloro
Dureza	mg/L	2340-C 56,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G 8,1
Alcalinidad Total	mg/L	2120-B 63,0
Neutralidad		N.D
Carbonatos		N.D
Bicarbonatos		63,0
Cloruros	mg/L	4500Cl 2,0
Sulfatos	mg/L	4500SO ₄ ²⁻ -E <0,1
Fosfatos	mg/L	4500 P C <0,1
Nitratos	mg/L	4500NO ₃ ⁻ -B 0,08
Nitritos	mg/L	4500NO ₂ ⁻ -B <0,001

Llo. Enzo De Gracia
 Químico-Idoneidad N° 0540

CIQ-114-LAB

Página 5 de 14

Rev. 02 13/02/2008

Autentica en Alfonso Diego Arias Arias, Auditor Ambiental y Edafólogo

Consultor: Ing., Mgt. Lizandro Arias T.

Registro Auditor Ambiental DIPROCA AA-03-13. Registro de Consultor N° IAR-024-97.

Correo electrónico: Larias19@hotmail.com, Celular, 66778472

690

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO
PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA, S.A.



Centro de Investigaciones Químicas, S.A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle 20 con 30
Barrio Paitilla
Ciudad de Panamá

INFORME DE ANÁLISIS
Agua Natural

IAQ 33-2017

Usuario	Lizandro Arias		
Proyecto	Mirador del Cielo		
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017		
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017		
Muestra	Una muestra de agua de Río Juan Díaz Arriba		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PI-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras		
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Domínguez		
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 21,7°C	H= 44%	
Metales	Standard Method No.		1 una muestra de agua de Río Juan Díaz Arriba Lab ID 33-17
Calcio	mg/L	3500 Ca	11.2
Magnesio	mg/L	3500 Mg	6.8
Hierro ⁺²	mg/L	3500 Fe	<0.1
Hierro ⁺³	mg/L	3500 Fe	<0.1
Sodio	mg/L	3500 Na	1.3
No. de Laboratorio	Identificación		Ubicación Satelital
Lab # 133-17	Una muestra de agua de Río Juan Díaz Arriba, Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá		1770668927 UTM 1010748 N09°08'25.9" W079°27'45.6"

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

Lic. Enzo De Gracia

Químico-Idoneidad No. 0540

QD-10-LAB

Página 10 de 14

Rev. 02 13/02/2008

Autorizado por: Lic. Enzo De Gracia - Agua Natural - Centro de Investigaciones Químicas

Consultor: Ing., Mgt. Lizandro Arias T.

Registro Auditor Ambiental: DIPROCA AA-03-13. Registro de Consultor N° IAR-024-97.

Correo electrónico: Larias19@hotmail.com, Celular, 66778432

691

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO
PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA, S.A.



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio CIQSA

Tel: 686-8000
Fax: 686-8001
E-mail: info@ciqsa.com

INFORME DE ANÁLISIS
Agua Natural

IAQ 33-2017

Usuario	Lizandro Arias		
Proyecto	Mirador del Cielo		
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017		
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017		
Muestra	Una muestra de agua de Río Carabollo		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras		
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Domínguez		
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°: 21,7°C H: 44%		
Parámetros Bacteriológicos	Standard Method No. Una muestra de agua de Río Carabollo Lote 134-17		
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	11300
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	400
Parámetros Físico-Químicos	Standard Method No.	Una muestra de agua de Río Carabollo Lote 134-17	
pH		4500-H/B	7.8
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	65,0
Sólidos Suspensidos	mg/L	2540-D	<0.1
Conductividad	µS/cm	2510-B	106,9
Turbidez	NTU	2130-B	0,9
Color		--	Incoloro
Olor		--	Incoloro
Dureza	mg/L	2340-C	56,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G	8,0
Alcalinidad Total	mg/L	7720-B	58,0
Hidroxilos			N.D
Carbonatos			N.D
Bicarbonatos			58,0
Cloruros	mg/L	4500Cl	3,2
Sulfatos	mg/L	4500SO ₄ ²⁻ -E	<0,1
Fosfatos	mg/L	4500 P C	<0,1
Nitratos	mg/L	4500NO ₃ ⁻ -B	0,09
Nitritos	mg/L	4500NO ₂ ⁻ -B	<0,001

Lic. Enzo De Gracia
Químico-Identidad No. 0540

CIQ 116-LAB

Página 11 de 14

Rev. 02: 13/02/2008

Análisis de Muestras: Río Carabollo, Agua Natural, Estudio Ambiental e Industrial

Consultor: Ing., Mgt. Lizandro Arias T.

Registro Auditor Ambiental: DIPROCA AA-03-13, Registro de Consultor N° IAR-024-97.

Correo electrónico: Larias19@hotmail.com, Celular: 66778472

692

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO
PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA, S.A.



Centro de Investigaciones Químicas, S.A.
Laboratorio CIQSA S.A.

Ciudad de Panamá
Avda. 5ta. Paseo
Edif. 1000

INFORME DE ANÁLISIS
Agua Natural

IAQ 33-2017

Usuario	Lizandro Arias		
Proyecto	Mirador del Cielo		
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017		
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017		
Muestra	Una muestra de agua de Río Juan Díaz Arriba		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras		
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Domínguez		
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T= 23,7°C H= 44%		
Metálos	Standard Method No.		
Calcio	mg/L	3500 Ca	9,6
Magnesio	mg/L	3500 Mg	7,8
Hierro ²⁺	mg/L	3500 Fe	<0,1
Hierro ³⁺	mg/L	3500 Fe	<0,1
Sodio	mg/L	3500 Na	2,1
No. de Laboratorio	Identificación		Ubicación Satelital
Lab # 134-17	Una muestra de agua de Río Carabollo, Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá		37PD669904 UTM 1011713 N09°08'57.1" W079°27'13.5"

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 10 días.

Lic. Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 05-40

CIQ-116-LAB

Página 12 de 14

Rev. 02 13/02/2009

Centro de Investigaciones Químicas, S.A. Laboratorio CIQSA S.A.

Consultor: Ing. Mgt. Lizandro Arias T.

Registro Auditor Ambiental: DIPROCA AA-03-13, Registro de Consultor N° IAR-024-97.

Correo electrónico: Lariasig@hotmail.com, Celular, 66778472

693

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO
PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA, S.A.



Centro de Investigaciones Químicas, S.A.
Laboratorios C.I.Q.S.A.

Calle 116-A, Edificio 100
Santo Domingo
Tel. 507-362-5000

INFORME DE ANALISIS
Agua Natural

IAQ 33-2017

Usuario	Lizandro Arias	
Proyecto	Mirador del Cielo	
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017	
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017	
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Sra Nombre #2	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras	
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Domínguez	
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T= 21,7°C RH= 44 %	
Parámetros Bacteriológicos	Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Sra Nombre #2 Lote 12B-17
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B 15700
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D 200
Parámetros Físico Químicos	Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Sra Nombre #2 Lote 12B-17
pH		4500-H-B 7,3
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C 37,0
Sólidos Suspensos	mg/L	2540-D 16,0
Conductividad	µS/cm	2510-B 56,4
Turbidez	NTU	2130-B 11,6
Color		Incoloro
Olor		Inodoro
Dureza	mg/L	2340-C 24,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500-O-G 7,6
Alkalinidad Total	mg/L	2320-B 29,0
Hidróxidos		N.D
Carbonatos		N.D
Bicarbonatos		29,0
Cloruros	mg/L	4500Cl 3,7
Sulfatos	mg/L	4500SO ₄ ²⁻ -E <0,1
Fosfatos	mg/L	4500 P C <0,1
Nitratos	mg/L	4500NO ₃ -B 0,1
Nitritos	mg/L	4500NO ₂ -B 0,002

Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 0540

CIQ 116-LAB

Página 13 de 14

Rev C3 13/03/2009

Auditoría de Calidad: Biorρja, Agua, Sedes, Control Ambiental y Bacteriológica

Consultor: Ing. Mgt. Lizandro Arias T.

Registro Auditor Ambiental: DIPROCA AA-03-13. Registro de Consultor N° IAR-024-97.

Correo electrónico: Larias19@hotmail.com, Celular: 66778472

694

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO
PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA, S.A.



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio CIQSA

Dpto. Análisis Mínimos
Sra. Eva Pérez
Día: 20/02/2017

INFORME DE ANÁLISIS
Agua Natural

IAQ 33-2017

Usuario	Lizandro Arias		
Proyecto	Mirador del Cielo		
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017		
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017		
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre #2		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PI-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras		
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Domínguez		
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Fausto De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T= 23,7°C H= 44 %		
Metales	Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre #2 Laber 135-47	
Calcio	mg/L	3500 Ca	4,8
Magnesio	mg/L	3500 Mg	2,9
Hierro ²⁺	mg/L	3500 Fe	<0,1
Hierro ³⁺	mg/L	3500 Fe	<0,1
Sodio	mg/L	3500Na	2,4
No. de Laboratorio	Identificación	Ubicación Satelital	
Lab # 135-17	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre #2, Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá	1770669957 UTM 1009228 N09°07'38.2" W079°27'12.1"	

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se recibieron en el laboratorio por un período de 30 días.

L.E. Esan De Gracia
Químico-Idoneidad N° 0540

CH-114-LAB

Página 14 de 14

Rev. 02 13/02/2008

Autent.: Lic. Msc. Elizabeth Pérez Pérez - Auditor Ambiental y Relaciones

Consultor: Ing., Mgt. Lizandro Arias T.

Registro Auditor Ambiental: DIPROCA AA-03-13, Registro de Consultor N° IAR-024-97.

Correo electrónico: Larias19@hotmail.com, Celular, 66378472

695



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Molina
San José Panamá
Tel.: 226 5936

INFORME DE ANALISIS
Agua Natural

IAQ 33-2017

Usuario	Lizandro Arias	
Proyecto	Mirador del Ciclo	
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017	
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017	
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Azul	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PI-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras	
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Domínguez	
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T° 23,7°C	H= 44 %

RESULTADOS

Parametros Bacteriológicos		Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Azul Lab# 131-17
Coliformes Totales	CFU/100ml.	9222-B	4400
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	200
Parámetros Físico Químicos		Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Azul Lab# 131-17
pH		4500-H ⁺ B	7,4
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	80,0
Sólidos Suspensidos	mg/L	2540-D	2,0
Conductividad	µS/cm	2510-B	114,5
Turbidez	NTU	2130-B	2,5
Color		--	Incoloro
Olor		--	Inodoro
Dureza	mg/L	2340-C	59,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G	8,2
Alcalinidad Total	mg/L	2320-B	57,0
Hidróxidos			N.D
Carbonatos			N.D
Bicarbonatos			57,0
Cloruros	mg/L	4500Cl	3,9
Sulfatos	mg/L	4500SO ₄ ²⁻ -E	<0,1
Fosfatos	mg/L	4500 P C	<0,1
Nitratos	mg/L	4500NO ₃ ⁻ -B	<0,1
Nitritos	mg/L	4500NO ₂ ⁻ -B	<0,1

IAQ 33-2017

Profesor Sergio Quintero
Químico-Idoneidad No. 0046

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Monta
 San Isto, Panamá
 Tel.: 226-5936

INFORME DE ANALISIS
Aqua Natural

IAQ 33-2017

Usuario	Lizandro Arias
Proyecto	Mirador del Cielo
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Azul
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Domínguez
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T° 23,7°C H~ 44 %

RESULTADOS

Metales		Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Azul Lab# 131-17
Calcio	mg/L	3500 Ca	8,3
Magnesio	mg/L	3500 Mg	6,2
Hierro ^{1,2}	mg/L	3500 Fe	<0,1
Hierro ^{1,3}	mg/L	3500 Fe	<0,1
Sodio	mg/L	3500Na	2,8
No. de Laboratorio		Identificación	Ubicación Satelital
Lab # 131-17		Una muestra de agua de Quebrada Azul. Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá	1009890.589 Norte 670048.628 Este

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días

Profesor Sergio Quintero

Químico-Idoneidad No. 0046



**Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.**

Calle Andrés Monta
San Isto, Panamá
Tel.: 226-3936

**INFORME DE ANALISIS
Agua Natural**

IAQ 33-2017

Usuario	Lizandro Arias	
Proyecto	Mirador del Cielo	
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017	
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017	
Muestra	Una muestra de agua de Río Chiriquí	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PI-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras	
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Domínguez	
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T° = 23,7°C	H = 44 %

RESULTADOS

Parametros Bacteriológicos		Standard Method No.	Una muestra de agua de Río Chiriquí Lab# 132-17
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	4300
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	240
Parámetros Físico Químicos		Standard Method No.	Una muestra de agua de Río Chiriquí Lab# 132-17
pH		4500-H'B	7,6
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	90,2
Sólidos Suspensidos	mg/L	2540-D	11,0
Conductividad	µS/cm	2510-B	135,5
Turbidez	NTU	2130-B	0,6
Color		--	Incoloro
Olor		--	Inodoro
Dureza	mg/L	2340-C	6,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G	8,3
Alcalinidad Total	mg/L	2320-B	80,2
Hidróxidos			N.D.
Carbonatos			N.D.
Bicarbonatos			80,2
Cloruros	mg/L	4500Cl	5,4
Sulfatos	mg/L	4500SO ₄ ²⁻ -E	<0,1
Fosfatos	mg/L	4500 P C	<0,1
Nitratos	mg/L	4500NO ₃ ⁻ -B	<0,1
Nitritos	mg/L	4500NO ₂ ⁻ -B	<0,1

IAQ 33-2017
Profesor Sergio Quintero
Químico-Idoneidad No. 0046

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial



Centro de Investigaciones Químicas, S.A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Martínez
San José, Panamá
Tel. 226-5936

INFORME DE ANALISIS
Agua Natural

IAQ 33-2017

Usuario	Lizandro Arias	
Proyecto	Mirador del Cielo	
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017	
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017	
Muestra	Una muestra de agua de Río Chiriquí	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PI-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras	
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Domínguez	
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T _m = 23,7°C	H= 44 %
RESULTADOS		
Metales	Standard Method No.	Una muestra de agua de Río Chiriquí Lab# 132-17
Calcio	mg/L	3500 Ca
Magnesio	mg/L	3500 Mg
Hierro ⁺²	mg/L	3500 Fe
Hierro ⁺³	mg/L	3500 Fe
Sodio	mg/L	3500 Na
No. de Laboratorio	Identificación	Ubicación Satelital
Lab # 132-17	Una muestra de agua de Río Chiriquí. Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá	1010260.785 Norte 669939.460 Este

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

S. Quintero
Profesor Sergio Quintero

Químico-Idoneidad No. 0046



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Morita
 San Jfc. Panamá
 Tel.: 226-5936

INFORME DE ANALISIS
Agua Natural

IAQ 33-2017

Usuario	Lizandro Arias	
Proyecto	Mirador del Cielo	
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017	
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017	
Muestra	Una muestra de agua de Río Caraño	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PI.-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras	
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Domínguez	
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá. República de Panamá	
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T° 23,7°C	H 44 %

RESULTADOS

Parametros Bacteriológicos		Standard Method No.	<small>Una muestra de agua de Río Caraño Lab# 134-17</small>
Coliformes Totales	CFU/100mL	9222-B	6000
Coliformes Fecales	CFU/100mL	9222-D	2800
Parámetros Físico Químicos		Standard Method No.	<small>Una muestra de agua de Río Caraño Lab# 134-17</small>
pH		4500-II'B	7,4
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	56,0
Sólidos Suspensidos	mg/L	2540-D	<0,1
Conductividad	µS/cm	2510-B	8,0
Turbidez	NTU	2130-B	2,5
Color		--	Incoloro
Olor		--	Inodoro
Dureza	mg/L	2340-C	47,0
Oxígeno Disuelto	mg/l	4500 O-G	8,2
Alcalinidad Total	mg/L	2320-B	50,0
Hidróxidos		-	N.D.
Carbonatos		-	N.D.
Bicarbonatos		-	50,0
Cloruros	mg/l	4500Cl	4,2
Sulfatos	mg/L	4500SO ₄ ²⁻ -E	<0,1
Fosfatos	mg/L	4500 P C	<0,1
Nitratos	mg/l	4500NO ₃ ⁻ -B	<0,1
Nitritos	mg/l	4500NO ₂ ⁻ -B	<0,1

IAQ 33-2017
 Profesor Sergio Quintero
 Químico-Idoneidad No. 0046



Centro de Investigaciones Químicas, S.A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Molina
San Igo, Panamá
Tel.: 226-5936

INFORME DE ANALISIS
Agua Natural

IAQ 33-2017

Usuario	Lizandro Arias		
Proyecto	Mirador del Cielo		
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017		
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017		
Muestra	Una muestra de agua de Río Caraño		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PI-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras		
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Domínguez		
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,7°C	H= 44 %	
RESULTADOS			
Metales	Standard Method No.		Una muestra de agua de Río Caraño Lab # 134-17
Calcio	mg/L	3500 Ca	4,4
Magnesio	mg/L	3500 Mg	2,8
Hierro ⁺²	mg/L	3500 Fe	<0,1
Hierro ⁺³	mg/L	3500 Fe	<0,1
Sodio	mg/L	3500 Na	2,9
No. de Laboratorio	Identificación		Ubicación Satelital
Lab # 134-17	Una muestra de agua de Río Caraño, Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá		1011630.504 Norte 669818.002 Este

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días

IAQ 33-2017
Profesor Sergio Quintero

Químico-IDoneidad No. 0046



**Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.**

Calle Andrés Motagua
San Isidro, Panamá
Tel.: 226-5936

**INFORME DE ANALISIS
Agua Natural**

IAQ 33-2017

Usuario	Lizandro Arias	
Proyecto	Mirador del Cielo	
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017	
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017	
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIOSA PI.-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras	
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Domínguez	
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T° 23.7°C	H 44 %

RESULTADOS

Parametros Bacteriológicos		Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre Lab# 130-17
Coliformes Totales	CFU/100ml.	9222-B	5700
Coliformes Fecales	CFU/100ml.	9222-D	140
Parámetros Físico Químicos		Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre Lab# 130-17
pH		4500-H'B	7,4
Sólidos Disueltos	mg/L	2540-C	52,0
Sólidos Suspensidos	mg/L	2540-D	<1,0
Conductividad	µS/cm	2510-B	86,1
Turbidez	NTU	2130-B	2,8
Color		--	Incoloro
Olor		--	Inodoro
Dureza	mg/L	2340-C	22,0
Oxígeno Disuelto	mg/L	4500 O-G	8,2
Alcalinidad Total	mg/L	2320-B	40,0
Hidróxidos			N.D
Carbonatos			N.D
Bicarbonatos			40,0
Cloruros	mg/L	4500Cl	2,8
Sulfatos	mg/L	4500SO ₄ ²⁻ -I	<0,1
Fosfatos	mg/L	4500 P C	<0,1
Nitratos	mg/L	4500NO ₃ ⁻ -B	<0,1
Nitritos	mg/L	4500NO ₂ ⁻ -B	<0,1

[Signature]
**Profesor Sergio Quintero
Químico-Idoneidad No. 0046**

Análisis de Alimentos, Drogas, Aguas, Suelo, Control Ambiental e Industrial



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Alosta
San José, Panamá
Tel.: 226-5936

INFORME DE ANALISIS
Agua Natural

IAQ 33-2017

Usuario	Lizandro Arias
Proyecto	Mirador del Cielo
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PI.-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Domínguez
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,7°C H= 44 %

RESULTADOS

Metales		Standard Method No.	Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre Lab # 130-17
Calcio	mg/L	3500 Ca	5,2
Magnesio	mg/L	3500 Mg	3,5
Hierro ⁺²	mg/L	3500 Fe	<0,1
Hierro ⁺³	mg/L	3500 Fe	<0,1
Sodio	mg/L	3500 Na	1,6
No. de Laboratorio		Identificación	Ubicación Satelital
Lab # 130-17		Una muestra de agua de Quebrada Sin Nombre. Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá	1009377 Norte 669946.48 Este

Importante: Los resultados de este informe se refieren únicamente a las muestras analizadas por el Laboratorio. Las muestras se retienen en el laboratorio por un período de 30 días.

Profesor Sergio Quintero
Químico-Idoneidad No. 0046

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO
PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA S.A.



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Muñoz
Ses. 100 - Paseo 1
Cel. 229 5836

Acceso a Informe
IAQ 33-2017

Análisis de Agua terciaria - Drogas - Agres. - Soiles - Estudio Ambiental e Industrial

Consultor: Ing.- Mgt. Lizardo Arles T.
Registro Auditor Ambiental: DIPROCA AA-03-13. Registro de Consultor N° MAR-024-97.
Correo electrónico: Larles1980@gmail.com, Celular, 66778472

696

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO
PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA, S.A.**



**Centro de Investigaciones Químicas, S. A.
Laboratorio CIQSA**

Calle 40 número 1000
Soc. Fin. Panamá
Tel.: 66778972

Tabla Comparativa Agua Natural

Usuario	Lizandro Arias	IAQ 33-2017	
Proyecto	Mirador del Cielo		
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017		
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017		
Muestra	Una muestra de agua de Río Juan Díaz Arriba		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras		
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Domínguez		
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Puntarenas, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,7°C H= 44%		
Parámetros	Unidades	Resultados Labor (IAQ-17)	Requisitos de Calidad*
Coliformes Totales	CFU/100mL	4800	—
Coliformes Fecales	CFU/100mL	700	<250
pH	8.0	6.5-8.5	Dentro de la Norma
Sólidos Disueltos	mg/L	71,0	<500
Sólidos Suspensos	mg/L	<0,1	—
Conductividad	µS/cm	117,4	—
Turbidez	NTU	1,0	<100 (punto Brevig) ^{**}
Color	Incoloro	Virtudemente transparente	Dentro de la Norma
Olor	Inodoro	Virtudemente transparente	Dentro de la Norma
Dureza	mg/L	56,0	—
Oxígeno Disuelto	mg/L	8,1	>6,0
Alcalinidad Total	mg/L	63,0	—
Cloruros	mg/L	2,0	<250
Sulfatos	mg/L	<0,1	<250
Fosfatos	mg/L	<0,1	—
Nitratos	mg/L	0,08	<10
Nitritos	mg/L	<0,001	<1,0
Calcio	mg/L	11,2	—
Magnesio	mg/L	6,8	—
Hierro ⁺²	mg/L	<0,1	—
Hierro ⁺³	mg/L	<0,1	0,3
Sodio	mg/L	1,3	—

* Fuente: Capítulo IV. Estándares de Calidad de Agua. Tabla de requisitos de control para Clase I-C- Anteproyecto de Normas de Calidad Ambiental para aguas naturales.

**Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Idoneidad No. 05-40**

Autógrafo de Licenciado Enzo De Gracia. Agua Natural. Químico-Idoneidad.

Consultor: Ing., Mgt. Lizandro Arias T.

Registro Auditor Ambiental: DIPROCA AA-03-13. Registro de Consultor N° IAR-024-97.

Correo electrónico: Larias19@hotmail.com, Celular, 66778972

701

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO
PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA, S.A.



Centro de Investigaciones Químicas, S.A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Centro de Investigaciones Químicas, S.A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Tabla Comparativa Agua Natural

IAQ 33-2017			
Único	Lizandro Arias		
Proyecto	Mirador del Cielo		
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017		
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017		
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Six Nombre #1		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras		
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Domínguez		
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°: 23.7°C H: 44 %		
Parámetros	Unidades	Resultado Límite 13-17	Requisitos de Calidad*
Coliformes Totales	CFU/100mL	8400	—
Coliformes Fecales	CFU/100mL	400	<250 Excede la Norma
pH	7.1	6.5-8.5	Dentro de la Norma
Sólidos Disueltos	mg/L	54.0	<500 Dentro de la Norma
Sólidos Suspensión	mg/L	3.0	—
Conductividad	µS/cm	88.4	—
Turbidez	NTU	2.3	*Máximo límite
Color	Incoloro	Vivamente naranja	Dentro de la Norma
Olor	Inodoro	Vivamente naranja	Dentro de la Norma
Dureza	mg/L	32.0	—
Oxígeno Disuelto	mg/L	7.5	>6.0 Dentro de la Norma
Alcalinidad Total	mg/L	48.0	—
Cloruros	mg/L	2.0	<250 Dentro de la Norma
Sulfatos	mg/L	<0.1	<250 Dentro de la Norma
Fosfatos	mg/L	<0.1	—
Nitratos	mg/L	0.1	<10 Dentro de la Norma
Nitrógeno	mg/L	<0.001	<1.0 Dentro de la Norma
Calcio	mg/L	8.0	—
Magnesio	mg/L	2.9	—
Hierro ⁺⁺	mg/L	<0.1	—
Hierro ⁺⁺	mg/L	<0.1	0.1 Dentro de la Norma
Sodio	mg/L	1.3	—

* Fuente: Capítulo IV. Estándares de Calidad de Agua. Tabla de resultados de control para Clase I-C. Autopropósito de Normas de Calidad Ambiental para aguas naturales.

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Identidad N°. 0340

Autógrafo: Licenciado Enzo De Gracia - Químico-Identidad N°. 0340

Consultor: Ing. Mgt. Lizandro Arias T.
Registro Auditor Ambiental DIPROCA AA-03-13. Registro de Consultor N° IAR-024-97.
Correo electrónico: Larias9@hotmail.com, Celular, 66778472

698

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO
PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA, S.A.



Centro de Investigaciones Químicas, S.A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Centro de Investigaciones Químicas, S.A.
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Tabla Comparativa Agua Natural

IAQ 33-2017			
Único	Lizandro Arias		
Proyecto	Mirador del Cielo		
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017		
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017		
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada Chiricancha		
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimiento de muestreo y tratamiento de muestras		
Muestreo realizado por	Técnico Alejandro Domínguez		
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panamá, República de Panamá		
Analistas	Licenciado Enzo De Gracia		
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°: 23.7°C H: 44 %		
Parámetros	Unidades	Resultado Límite 13-17	Requisitos de Calidad*
Coliformes Totales	CFU/100mL	7300	—
Coliformes Fecales	CFU/100mL	400	<250 Excede la Norma
pH	7.4	6.5-8.5	Dentro de la Norma
Sólidos Disueltos	mg/L	82.0	<500 Dentro de la Norma
Sólidos Suspensión	mg/L	<0.1	—
Conductividad	µS/cm	135.3	—
Turbidez	NTU	1.7	*Máximo límite
Color	Incoloro	Vivamente naranja	Dentro de la Norma
Olor	Inodoro	Vivamente naranja	Dentro de la Norma
Dureza	mg/L	52.0	—
Oxígeno Disuelto	mg/L	7.5	>6.0 Dentro de la Norma
Alcalinidad Total	mg/L	76.0	—
Cloruros	mg/L	1.0	<250 Dentro de la Norma
Sulfatos	mg/L	<0.1	<250 Dentro de la Norma
Fosfatos	mg/L	<0.1	—
Nitratos	mg/L	0.1	<10 Dentro de la Norma
Nitrógeno	mg/L	<0.001	<1.0 Dentro de la Norma
Calcio	mg/L	11.2	—
Magnesio	mg/L	5.8	—
Hierro ⁺⁺	mg/L	<0.1	—
Hierro ⁺⁺	mg/L	<0.1	0.1 Dentro de la Norma
Sodio	mg/L	0.6	—

* Fuente: Capítulo IV. Estándares de Calidad de Agua. Tabla de resultados de control para Clase I-C. Autopropósito de Normas de Calidad Ambiental para aguas naturales.

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Identidad N°. 0340

Autógrafo: Licenciado Enzo De Gracia - Químico-Identidad N°. 0340

Consultor: Ing. Mgt. Lizandro Arias T.
Registro Auditor Ambiental DIPROCA AA-03-13. Registro de Consultor N° IAR-024-97.
Correo electrónico: Larias9@hotmail.com, Celular, 66778472

699

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO
PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA, S.A.



Tabla Comparativa Agua Natural

IAQ 23-2017		
Usuario	Lizandro Arias	
Proyecto	Mirador del Cielo	
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017	
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017	
Muestra	Una muestra de agua de Rio Carrillo	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimientos de muestreo y tratamiento de muestras	
Muestreo realizado por	Tecnicos Alejandro Dominguez	
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panama, República de Panamá	
Analista	Licenciado Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23.7°C H= 44 %	
Parametros	Unidades	Resultados Lab # LM-17
Coliformes Totales	CFU/100ml	11300
Coliformes Fecales	CFU/100ml	400
pH	7.8	<5.8-8.5 Dentro de la Norma
Sólidos Disueltos	mg/l	65.0
Sólidos Suspensos	mg/l	<0.1
Conductividad	µS/cm	106.9
Turbidez	NTU	0.9
Color	Incoloro	Vizualmente asintó
Olor	Incoloro	Vizualmente asintó
Dureza	mg/L	56.0
Oxígeno Disuelto	mg/L	>6.0
Alcalinidad Total	mg/L	58.0
Cloruros	mg/L	3.2
Salfato	mg/L	<0.1
Fulgatos	mg/L	<0.1
Nitratos	mg/L	0.09
Nitrógeno	mg/L	<0.001
Calcio	mg/L	9.6
Magnesio	mg/L	7.8
Hierro ¹⁺	mg/L	<0.1
Hierro ²⁺	mg/L	<0.1
Sodio	mg/L	2.1
		--

* Basado Capítulo IV: Estándares de Calidad de Agua. Tabla de cumplimiento de control para Clase I-C: Análisis de Agua de Calidad Ambiental para aguas naturales.

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Identidad No. 0540

Consultor Ing. Mgt. Lizandro Arias T.
Registro Auditor Ambiental: DIPROCA AA-03-19 Registro de Consultor N° IAR-024-97.
Correo Electrónico: Lariarias9@gmail.com, Celular: 66778472

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA III
PROYECTO: MIRADOR DEL CIELO
PROMOTOR: GREEN VALLEY PANAMA, S.A.



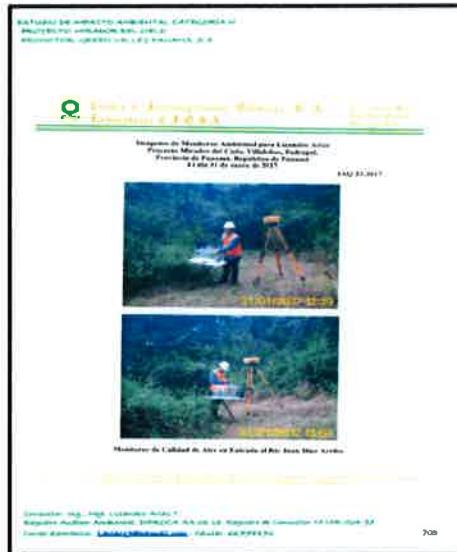
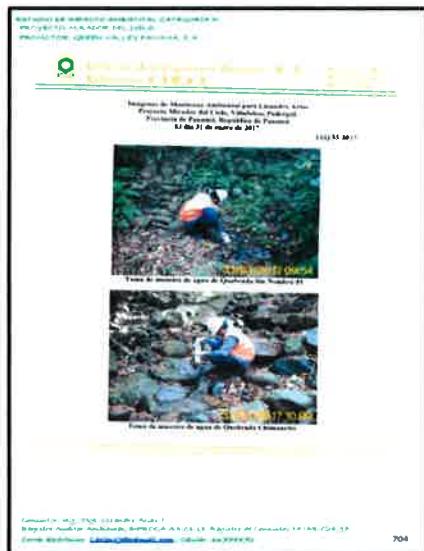
Tabla Comparativa Agua Natural

IAQ 23-2017		
Usuario	Lizandro Arias	
Proyecto	Mirador del Cielo	
Fecha de Informe	7 de febrero de 2017	
Fecha de Muestreo	31 de enero de 2017	
Muestra	Una muestra de agua de Quebrada No Number #2	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Manual de calidad de CIQSA PL-034 A. Plan de muestreo B. Procedimientos de muestreo y tratamiento de muestra	
Muestreo realizado por	Tecnicos Alejandro Dominguez	
Lugar de Muestreo	Villalobos, Pedregal, Provincia de Panama, República de Panamá	
Analista	Licenciado Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23.7°C H= 44 %	
Parametros	Unidades	Resultados Lab # LM-17
Coliformes Totales	CFU/100ml	15700
Coliformes Fecales	CFU/100ml	200
pH		7.3
Sólidos Disueltos	mg/L	<500
Sólidos Suspensos	mg/L	—
Conductividad	µS/cm	16.0
Turbidez	NTU	56.4
Color	Incoloro	—
Olor	Incoloro	—
Dureza	mg/L	34.0
Oxígeno Disuelto	mg/L	>6.0
Alcalinidad Total	mg/L	29.0
Cloruros	mg/L	3.7
Sulfatos	mg/L	<0.1
Fulgatos	mg/L	<0.1
Nitratos	mg/L	0.1
Nitrógeno	mg/L	0.002
Calcio	mg/L	4.8
Magnesio	mg/L	2.0
Hierro ¹⁺	mg/L	<0.1
Hierro ²⁺	mg/L	<0.1
Sodio	mg/L	2.4
		—

* Basado Capítulo IV: Estándares de Calidad de Agua. Tabla de cumplimiento de control para Clase I-C: Análisis de Agua de Calidad Ambiental para aguas naturales.

Licenciado Enzo De Gracia
Químico-Identidad No. 0540

Consultor Ing. Mgt. Lizandro Arias T.
Registro Auditor Ambiental: DIPROCA AA-03-19 Registro de Consultor N° IAR-024-97.
Correo Electrónico: Lariarias9@gmail.com, Celular: 66778472



- c. Se reitera aportar la superficie y coordenadas UTM con datum de referencia, de la zona de protección de las fuentes hídricas, de acuerdo con lo establecido en el acápite 2 del artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 el cual establece "En los ríos y quebradas se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros"

Con referencia a esta pregunta en el contenido del EsIA, presentado y en evaluación en relación con la protección de las fuentes hídricas se establece reiterativamente que se dejara como servidumbre de ríos (retiros de 80 metros) y quebradas (retiros de 60 metros), mediante lo señalado en cada fase se estima un área de servidumbre total de

FASES	AREAS DE SERVIDUMBRE RIOS Y QUEBRADAS
1	12,757.78 m ²
2	38,380.82 m ²
3	76,794.10 m ²
4	13,636.23 m ²
5	0
6	71,238.51 m ²
7	39,092.91 m ²
8	53,036.74 m ²

Cuadro N° 6, áreas de trabajo de la primera fase		
	309,670.80 m ²	
CALLE		36,719.46 m ²
Usos de SUELO		256,516.57 m ²
Área Verde		2,175.85 m ²
Área Canal		1,501.14 m ²
Área Servidumbre de quebradas y ríos		12,757.78 m ²
	309,670.80 m²	309,670.80 m²

Cuadro N° 10, distribución de áreas fase N° 2

	218,901.62	M ²
CALLE		32,142.54
SUELO		144,017.05
Área Verde		
Área Canal		4,361.21
Área Servidumbre de ríos y quebradas		38,380.82
	218,901.62	218,901.62

Cuadro N° 18, Distribución de áreas fase tres

	219,101.55	
CALLE		12,387.90
SUELO		123,555.28
Área Verde		
Área Canal		6,364.27
Área Servidumbre		76,794.10
	219,101.55	219,101.55

Cuadro N° 19, Distribución de áreas fase cuatro

	277,355.18	
CALLE		37,303.44
SUELO		226,415.51
Área Verde		
Área Canal		
Área Servidumbre		13,636.23
	277,355.18	277,355.18

Cuadro N° 28, Distribución de áreas fase sexta

	494,859.42	
CALLE		29,497.75
SUELO		305,112.12
Área Verde		82,386.52
Área Canal		6,624.52
Área Servidumbre		71,238.51
	494,859.42	494,859.42

Cuadro N° 35, Distribución de áreas fase Séptima

	428,793.44	
CALLE		34,377.00
SUELO		275,600.59
Área Verde		77,601.51
Área Canal		2,121.43
Área Servidumbre		39,092.91
	428,793.44	428,793.44

Cuadro N° 38, Distribución de áreas fase Octava

	395,582.10	
CALLE		19,368.75
SUELO		297,719.84
Área Verde		20,674.91
Área Canal		4,781.86
Área Servidumbre		53,036.74
	395,582.10	395,582.10

Para mayores detalles de la respuesta ver anexo N.º 2 – Plano de plan del maestro que muestra la superficie y coordenadas UTM con datum de referencia, de la zona de protección de las fuentes hídricas, de acuerdo con lo establecido en el acápite 2 del artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 el cual establece “En los ríos y quebradas se tomará en consideración el ancho del cauce y se dejará a ambos lados una franja de bosque igual o mayor al ancho del cauce que en ningún caso será menor de diez (10) metros”. Los cuadros que adjuntamos mantienen la numeración del EslA en evaluación.

- d. Presentar plano donde se establezca la ubicación del polígono del proyecto y sus infraestructuras, con respecto a las fuentes hídricas y se indique el ancho del cauce de los cursos hídricos y el margen de protección con el fin de cumplir con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.

Seguidamente adjunto exponemos el cuadro N° 3, Canales, cajones y puentes a construir por fases en el proyecto, el cual nos ayuda a explicar las áreas de canales, cajones y puentes por fase que contemplan construir por fase el proyecto.

Cuadro N° 3, Canales, cajones y puentes a construir por fases en el proyecto				
FASES	CANAL (ML)	CAJON (U)	PUENTE (U)	OBSERVACIONES
F#1	575.74	3.00	-	
F#2	1,129.34	6.00	-	
F#3	1,316.09	2.00	-	
F#4	-	-	-	
F#5	171.06	-	1.00	PUENTE CRUCE DEL RIO CHIMAN
F#6	808.19	-	1.00	PUENTE CRUCE DEL RIO JUAN DIAZ
F#7	470.84	1.00	1.00	PUENTE CRUCE DEL RIO CARAÑO
F#8	1,050.65	2.00	-	

Como se puede apreciar, el cuadro nos aclara que en la fase N°1, se construirán 575.74 metros lineales de canales se estiman estos serán abiertos y en algunos casos revestidos de concretos y tres (3) cajones pluviales, mientras que para la fase N°2, serán 1,129.34 metros lineales de canal y seis (6) cajones, en cuanto a la fase N°3, serán 1,316.09 metros lineales de canales y dos (2) cajones, en la fase cuatro (4) no se contemplan no se contemplan este tipo de construcciones, en la quinta (5) fase se estima construir 171.06 metros lineales de canales y un (1) puente sobre el río Chiman (ver detalles en el anexo N° 2, Planos y diseños), en la fase sexta (6) serán 808.19 metros lineales de canales y un puente sobre el río Juan Días (ver detalles en el anexo N° 2, Planos y diseños), en la séptima (7) serán 470.84 metros lineales de canales y un puente sobre el río Caraño (ver detalles en el anexo N° 2, Planos y diseños), por último en la fase octava serán 1,050.65 metros lineales de canales y dos (2) cajones.

Cabe destacar que en cuando a la fase (8) se plantean construir 1,050.65 metros lineales de canales y dos cajones pluviales. Se destaca que en todas las fases las construcciones

señaladas son adecuaciones, alineaciones, profundizaciones, conformaciones y otros trabajos que permitan el flujo de las aguas sin prejuicio del afluente y así ellos, que en términos generales se estiman que estos canales serán abiertos con taludes adecuados, compactados y revegetados.

Por otra parte, en el Cuadro N° 4, Áreas totales a talar por fase y aspecto (calles, canal y macrolotes), se plantea que el proyecto en términos generales solo pretende eliminar la vegetación de 808,581.04 m², en este cuadro se describe por fase cuanta vegetación se pretende eliminar para construir las calles, adecuar los canales y en la conformación del 20% de cada Macrolote en las partes frontales a las vías que les pasen, es necesario señalar que quienes adquieran los macrolotes tendrán que obtener una herramienta ambiental para desarrollar el proyecto que quieran que se proponga y sus respectivos permisos.

Cuadro N° 4 Áreas totales a talar por fase y aspecto (calles, canal y macrolotes)				
FASES	CALLES	CANAL	MACROLOTES	TOTAL
F#1	36,719.46	2,878.70	67,234.87	106,833.03
F#2	32,142.55	5,646.70	37,444.43	75,233.68
F#3	12,387.90	6,580.45	32,664.50	51,632.85
F#4	37,303.44	-	66,753.71	104,057.15
F#5	75,251.39	855.30	71,433.29	147,539.97
F#6	29,497.75	4,040.95	79,329.15	112,867.85
F#7	34,377.00	2,354.20	71,656.15	108,387.35
F#8	19,368.75	5,253.25	77,407.16	102,029.16
	277,048.24	27,609.55	503,923.26	808,581.04

Para mayores detalles presentamos en el anexo N.^o 3 - plano donde se establezca la ubicación del polígono del proyecto y sus infraestructuras, con respecto a las fuentes hídricas y se indique el ancho del cauce de los cursos hídricos y el margen de protección con el fin de cumplir con lo establecido en el artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994.

5. En la respuesta dada a la pregunta 14 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se presenta el Contrato No. DI-GI-DPP-103-15, el Anexo A: Especificaciones técnicas y Anexo C: Modelo de convenio para constitución de servidumbre eléctrica, sin embargo, el convenio fue presentado en copia simple y no indican el día ni el mes en que fue suscrito. Igualmente, en la cláusula octava del convenio se indica “... *el orden de precedencia de los documentos que forman parte integral del presente contrato, en caso de contradicciones entre ellos, es el siguiente:*

1. Este contrato, sus enmiendas, adendas y/o acuerdos.
2. Sus anexos:
 - a. Anexo A: denominado especificaciones técnicas.
 - b. Anexo B: denominado normas de construcción de ENSA.
 - c. Anexo C: denominado modelo de contrato para constitución de servidumbre eléctrica.
 - d. Anexo D: el cual contiene el acta modelo unificada de inspección final del proyecto, el acta modelo unificada de aceptación de la infraestructura eléctrica por parte de la empresa distribuidora y la nota de traspaso”.

No obstante, no se presentaron los anexos B y D.

Dado lo antes mencionado se solicita:

- a. Presentar copia autenticada del convenio con fecha completa en que fue suscrito o nota de Elektra Noreste, S.A., ratificando la validez de este.
- b. Presentar anexos B y D del convenio.

5. RESPUESTA.

- a. Presentar copia autenticada del convenio con fecha completa en que fue suscrito o nota de Elektra Noreste, S.A., ratificando la validez de este.

Con la finalidad de dar respuesta a la siguiente pregunta ver anexo N.º 4 – Contrato con Elektra Noreste, S.A., debidamente autenticado con la fecha completa de firma.

- b. Presentar anexos B y D del convenio.

En función de dar respuesta a esta pregunta adjuntamos correos electrónicos enviados a la empresa solicitando nos hagan llegar el anexo B: denominado normas de construcción de ENSA y el anexo D: el cual contiene el acta modelo unificada de inspección final del proyecto, el acta modelo unificada de aceptación de la infraestructura eléctrica por parte de la empresa distribuidora y la nota de traspaso”; Cabe destacar que esta metodología la usamos en función de los tiempos que vive el país, una vez nos haga llegar la respuesta se la estaremos haciendo llegar al Ministerio de Ambiente, en los informes de seguimiento.

44

Anexo B y D

Alvaro Vargas <avargas@greenvalleypanama.net>
para Ramon, Michelie, Nareen, Melina, Guillermo »
Buen dia Ing. Atenao.

Estuve revisando los contratos que tenemos con ustedes y en ambos contratos nos faltan los anexos B y D que se refieren a las Normas de construcción de ENSA y Las Actas de inspección y nota de traspaso respectivamente, quisiera que me los mandara por este medio para tener los contratos completos con todos sus anexos.

Estarán a la orden para cualquier consulta.

Saludos cordiales,

Ing. Alvaro Vargas
6574-8325

Catálogo OnLine: <http://www.eastgate.com.co/cats/ENSA.html>
Página web: <http://www.eastgate.com.co>
Video ID: <https://www.youtube.com/watch?v=WAQAO8Qd3KcA>

Avance de obra #10: <https://www.youtube.com/watch?v=WAQAO8Qd3KcA>

6. En la respuesta dada a la pregunta 17 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se presentó un plano de ubicación de las plantas de tratamiento de aguas residuales (PTAR) con sus coordenadas, no obstante, no se presentaron las coordenadas de los sitios de descarga tal como se había solicitado. Por lo antes señalado se solicita:
- Se reitera presentar las coordenadas de ubicación (indicar Datum NAD 27 o WGS 84) de los sitios de descarga de la PTAR.

6. RESPUESTA.

- Se reitera presentar las coordenadas de ubicación (indicar Datum NAD 27 o WGS 84) de los sitios de descarga de la PTAR.

En función de dar respuesta a la interrogante ver anexo N.^o 5 - coordenadas de ubicación (indicar Datum NAD 27 o WGS 84) de los sitios de descarga de la PTAR.

7. En la respuesta dada a la pregunta 19 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se presentó nota con fecha de 11 de abril de 2019, en la cual se solicita la corrección de la Resolución 199-2016 de 6 de mayo de 2016 “*Por la cual se aprueba la propuesta de uso de suelo, zonificación y plan vial, contenidos en el Esquema de ordenamiento Territorial MIRADOR DEL CIELO, ubicado en los corregimientos de Juan Díaz y Pedregal, distrito y provincia de Panamá*”, para que se incluya la finca 379278 con código de ubicación 8713, y se corrija las ubicaciones de las fincas, ya que todas pertenecen al corregimiento de Pedregal y en la Resolución aparece corregimiento de Pedregal y Juan Díaz. Con respecto a lo antes indicado se requiere:

- a. Se reitera presentar Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) donde se incluya la finca 379278 con código de ubicación 8713 y la corrección de los corregimientos.
- b. En caso de no contar con el EOT, se deberá presentar rediseño del proyecto excluyendo la finca en mención.

RESPUESTA.

- a. Se reitera presentar Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) donde se incluya la finca 379278 con código de ubicación 8713 y la corrección de los corregimientos.

Para dar respuesta presentamos en anexo N.^o 6 - Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) donde se incluya la finca 379278 con código de ubicación 8713 y la corrección de los corregimientos.

- b. En caso de no contar con el EOT, se deberá presentar rediseño del proyecto excluyendo la finca en mención.

Esta respuesta la resolvemos al presentar el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) donde se incluya la finca 379278 con código de ubicación 8713.

8. En la respuesta dada a la pregunta 21 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se presenta un listado con las especies de fauna amenazadas, vulnerables, endémicas y en peligro de extinción, en la cual se incluyó la especie Ceratophrys Cornuta (Rana cornuda), sin embargo, la misma es propia de toda la cuenca del Amazonas, encontrándose en Colombia, Ecuador, Perú, Brasil, Venezuela y las Guayanás. Igualmente, se presenta un cuadro con las especies de flora protegidas, no obstante, el mismo solo indica el estado de amenaza según el listado de UICN. También se presenta con las especies de flora amenazadas, en peligro de extinción o vulnerables que se vería probablemente afectadas por el desarrollo de la obra, pero no se presenta el cuadro con las especies de fauna. En base a lo antes señalado se solicita:

- a. Aclarar la incongruencia presentada con la especie Ceratophrys Cornuta.
- b. Presentar listado con las especies de flora protegidas, tomando en consideración la Resolución N° DM-0657-2016, el listado de CITES y el listado de UICN.
- c. Indicar cuáles especies de fauna amenazada, en peligro de extinción, vulnerables, serán afectadas por el desarrollo del proyecto.

8. RESPUESTA.

- a. Aclarar la incongruencia presentada con la especie Ceratophrys Cornuta.

En la caracterización de la fauna, así como en la contestación de las preguntas referente a la fauna del sector, se enuncia a la especie Ceratophrys cornuta, sin embargo, hacemos la salvedad de que la especie real a la cual deseamos hacer mención es del género Gastrotheca spp, en vista de que el especialista se basó en las referencias descriptivas aportadas por los moradores del sitio, sin contar con evidencias específicas de la especie, por lo que es difícil acordar su identificación y por ende, definir la categorización de protección a nivel Nacional o por la CITES.

- b. Presentar listado con las especies de flora protegidas, tomando en consideración la Resolución N° DM-0657-2016, el listado de CITES y el listado de UICN.

La resolución DM-0657-2016 emplea el mismo criterio de categorización del listado de la UICN, por lo cual procedemos a anexar al listado, las correspondientes categorías de amenazas de las especies de Flora según la lista del CITES, a saber:

**Cuadro N° 1
Especies de la flora protegidas**

Especie	Nombre científico	UICN / EPL	CITES
Guayacán	<i>Tabebuia guayacan</i>	VU	---
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	VU	---
Zorro	<i>Astronium graveolens</i>	VU	---
Amarillo	<i>Terminalia amazonia</i>	VU	---
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	CR	Apéndice II
Cocobolo	<i>Dalbergia retusa</i>	EN	Apéndice III
Orquídea vainilla	<i>Vanilla planifolia</i>	VU	Apéndice II
Heliconia	<i>Heliconia wagneriana</i>	VU	---
Orquídea	<i>Epidendrum ciliare</i>	VU	Apéndice II
Orquídea olorosa	<i>Epidendrum nocturnum</i>	VU	Apéndice II

*Abreviaturas: Convención sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre, EPL: Especies protegidas por las leyes panameñas; UICN: Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (VU = vulnerable; EN = Peligro; CR = Peligro Crítico). (CITES): Apéndice I: especies en peligro de extinción, Apéndice II: especies vulnerables y que necesitan controles, Apéndice III: especies que al menos están protegidas por un país.

- c. Indicar cuáles especies de fauna amenazada, en peligro de extinción, vulnerables, serán afectadas por el desarrollo del proyecto.

Durante la etapa de construcción / operación, podrían verse afectadas principalmente aquellas especies de fauna rastreira o arborícola, en vista de que la actividad de movimiento de tierra y tala rasa de las áreas propuestas a desarrollos específicos, afectarán especímenes del entorno de trabajos, por lo que es recomendable la aplicación del plan de rescate y reubicación de fauna silvestre al menos con 5 días de anticipación a los trabajos de construcción y durante la ejecución de los mismos, de modo que se puedan salvaguardar el mayor número de especímenes presentes.

Con la ejecución del plan, se proponen realizar verificaciones minuciosas con la finalidad de rescatar especies poco visibles para los operadores de las maquinarias, pero que cuentan con un grado de protección.

9. En la respuesta dada a la pregunta 24 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, no se incluyó el alcance de intervención de los cerros y montañas que se dará en la conformación de los lotes y la vialidad. Dado lo antes indicado se requiere:

- Se reitera señalar cuál es el alcance de intervención de los cerros y montañas que se dará en la conformación de los lotes y la vialidad.

9. RESPUESTA.

- En términos generales podemos señalar que del 70 al 85 % de los terrenos que involucran el proyecto son quebrados y que se intervendrá para confección de calles, canales, y el 20% de cada Macrolote, esto generara un área total a intervenir de 808,581.04 de esta se puede estimar que el 70 al 85% están en cerros y montañas lo que nos indica que se estima intervenir en aproximadamente 566,006.72 a 687,293.88 de terrenos en cerros y montañas, adjuntamos cuadro N° 4, Áreas totales a talar por fase y aspecto (calles, canal y macrolotes)

Cuadro N° 4 Áreas totales a talar por fase y aspecto (calles, canal y macrolotes)				
FASES	CALLES	CANAL	MACROLOTES	TOTAL
F#1	36,719.46	2,878.70	67,234.87	106,833.03
F#2	32,142.55	5,646.70	37,444.43	75,233.68
F#3	12,387.90	6,580.45	32,664.50	51,632.85
F#4	37,303.44	-	66,753.71	104,057.15
F#5	75,251.39	855.30	71,433.29	147,539.97
F#6	29,497.75	4,040.95	79,329.15	112,867.85
F#7	34,377.00	2,354.20	71,656.15	108,387.35
F#8	19,368.75	5,253.25	77,407.16	102,029.16
	277,048.24	27,609.55	503,923.26	808,581.04

10. En la respuesta dada a la pregunta 27 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se presenta cuadro con los impactos acumulados que pueden generarse al ejecutar el proyecto y sus medidas de mitigación, sin embargo, no se señalan los impactos sinérgicos generados por el proyecto y sus medidas de mitigación. Debido a lo antes mencionado se solicita:

- Se reitera enlistar los impactos sinérgicos que generará el proyecto, y presentar las medidas de prevención, mitigación, compensación, correspondientes a cada uno de esos impactos.

10. RESPUESTA.

- Se reitera enlistar los impactos sinérgicos que generará el proyecto, y presentar las medidas de prevención, mitigación, compensación, correspondientes a cada uno de esos impactos.

En el sentido de la definición que establece el DECRETO EJECUTIVO 123 (de 14 de agosto de 2009) sobre; **Impactos sinérgicos**, la cual señala que “Son aquellos que se producen como consecuencia de varias acciones, y cuya incidencia final es mayor a la suma de las incidencias parciales de las modificaciones causadas por cada una de las acciones que las generaron”.

En ese sentido y dando seguimiento al EsIA, en evaluación, debemos estar claro y retomar que en la primera información complementaria solicitada se solicitó actualizar el listado con todos los impactos negativos que presuntamente se pueden generar al ejecutar el proyecto, que dando así:

CUADRO IMPACTOS PRESENTADO & ACTUALIZADOS	
IMPACTOS PRESENTADOS EN EL EsIA	ACTUALIZACION DE LOS IMPACTOS NEGATIVOS
Impactos positivos: Generación de empleo. Incremento y Mejoras a las vías. Incremento del valor de la propiedad. Cambio del paisaje	Impactos positivos
Impactos negativos: Compactación del suelo Disminución de la cobertura vegetal Generación de desechos sólidos y líquidos Emisión de gases y partículas Generación de ruido Incremento de escorrentía superficial con sedimentos y desechos Cambio del paisaje Modificación del habitat	Impactos negativos

Generación de vibraciones	
Alteración de tráfico vehicular	
Disminución de fauna	
Alteración de la calidad de agua de las fuentes hídricas	
	Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto)
	Degradación de los suelos
	Contaminación de suelos
	Incremento de escorrentías generando procesos erosivos
	Generación de agentes contaminantes a las aguas superficiales
	Generación de agentes contaminantes a las aguas de los ríos y quebradas
	Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación)
	Generación de sedimentación a fuentes hídricas
	Disminución de caudales de las fuentes hídricas
	Alteración de los drenajes
	Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat.
	Pérdida de la calidad del agua (Aumento de agentes contaminantes).
	Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones
	Incremento circulación vehículos pesados
	Aumento en la generación de residuos sólidos urbanos y residuos especiales
	Riesgo de aporte de contaminantes al suelo e indirectamente a las fuentes hídricas.
	Afectación a infraestructuras existentes

A esto se le agrego la presentación de las medidas de prevención, mitigación, compensación, de los impactos nuevos identificados.

Medidas de prevención, mitigación, compensación, de los impactos nuevos identificados.	
Impactos nuevos identificados	Medidas de prevención, mitigación, compensación
Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto)	<p>Establecer y aplicar un plan de capacitaciones para el personal y los miembros de las comunidades</p> <p>implementar un programa que establezca procedimientos para mantener buenas relaciones con los moradores del entorno</p> <p>Establecer y mantener señales informativas y preventivas</p> <p>Establecer un comité que represente la comunidad (uno por área, máximo tres), los cuales se reunirán con equipo del promotor</p>
Degradación de los suelos	<p>Demarcar el sitio o frente de trabajo antes de intervenir</p> <p>Colocar y mantener señales informativas y preventivas</p> <p>Regar varias veces diarias en estación seca los sitios para evitar formación de nubes de polvo, suelo suelto y escorrentías con arrastre de sedimentos a fuentes hídricas</p> <p>Tapar los promontorios de suelo suelto y material pétreo</p> <p>Compactar los taludes y aplicar hidro siembra para evitar el deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.</p> <p>Evitar la formación de cárcavas mediante la aplicación de hidro siembra</p> <p>Establecer un plan de retiro y disposición de sedimentos y suelos contaminados con hidrocarburos a un lugar aprobado por las autoridades competentes (vertedero municipal)</p> <p>Colocar trampas para atrapar sedimentos</p>

	<p>estas pueden ser con estacas cerradas o mallas apoyadas en estacas</p> <p>Retirar de los sitios de trabajo todo equipo y vehículos que tengan escape de hidrocarburos</p>
Contaminación de suelos	<p>Establecer un plan de retiro y disposición de sedimentos y suelos contaminados con hidrocarburos a un lugar aprobado por las autoridades competentes (vertedero municipal)</p> <p>Retirar de los sitios de trabajo todo equipo y vehículos que tengan escape de hidrocarburos</p> <p>Establecer y señalizar un sitio estratégico para manejar el surtido de combustible de los vehículos y equipos</p>
Incremento de escorrentías generando procesos erosivos	<p>Demarcar el sitio o frente de trabajo antes de intervenir</p> <p>Compactar los taludes y aplicar hidro siembra para evitar el deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.</p> <p>Evitar la formación de cárcavas mediante la aplicación de hidro siembra</p> <p>Establecer un plan de retiro y disposición de sedimentos y suelos contaminados con hidrocarburos a un lugar aprobado por las autoridades competentes (vertedero municipal)</p> <p>Colocar trampas para atrapar sedimentos estas pueden ser con estacas cerradas o mallas apoyadas en estacas</p> <p>Establecer canales temporales para el manejo de las aguas pluviales</p>
Generación de agentes contaminantes a las aguas superficiales	<p>Colocar trampas para atrapar sedimentos, desechos e hidrocarburos, estos pueden ser con estacas cerradas, mallas apoyadas en estacas, arenas y piedras</p> <p>Establecer canales temporales para el manejo de las aguas pluviales</p> <p>Establecer un plan de retiro y disposición de agentes contaminantes a un lugar aprobado por las autoridades competentes (vertedero municipal)</p> <p>Mantener equipo para la recolección y control de cualquier tipo de derrame de</p>

	agentes contaminantes
Generación de agentes contaminantes a las aguas de los ríos y quebradas	<p>Establecer canales temporales para el manejo de las aguas pluviales</p> <p>Mantener equipo para la recolección y control de cualquier tipo de derrame de agentes contaminantes</p> <p>Colocar trampas para atrapar sedimentos, desechos e hidrocarburos, estos pueden ser con estacas cerradas, mallas apoyadas en estacas, arenas y piedras</p> <p>Realizar monitoreos de calidad de agua en ríos y quebradas cada semestre y presentarlos en los informes</p> <p>Mantener las servidumbres hídricas sin intervención.</p>
Generación de suelo suelto (nubes de polvo – sedimentación)	<p>Regar varias veces diarias en estación seca los sitios para evitar formación de nubes de polvo y suelo suelto y escorrentías con arrastre de sedimentos a fuentes hídricas</p> <p>Tapar los promontorios de material pétreo y tierra</p> <p>Colocar trampas para atrapar sedimentos, desechos e hidrocarburos, estos pueden ser con estacas cerradas, mallas apoyadas en estacas, arenas y piedras</p>
Generación de sedimentación a fuentes hídricas	<p>Tapar los promontorios de material pétreo y tierra</p> <p>Colocar trampas para atrapar sedimentos, desechos e hidrocarburos, estos pueden ser con estacas cerradas, mallas apoyadas en estacas, arenas y piedras</p> <p>Establecer canales temporales para el manejo de las aguas pluviales</p>
Disminución de caudales de las fuentes hídricas	<p>Mantener sin intervención las servidumbres hídricas</p> <p>Implementar la reforestación y revegetación de las fuentes hídricas</p> <p>Colocar trampas para atrapar sedimentos, desechos e hidrocarburos, que puedan deteriorar las fuentes hídricas, estos pueden ser con estacas cerradas, mallas apoyadas en estacas, arenas y piedras</p>
Alteración de los drenajes	<p>Establecer canales temporales para el manejo de las aguas pluviales</p> <p>Compactar los taludes y aplicar hidro</p>

	siembra para evitar el deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo.
	Evitar la formación de cárcavas mediante la aplicación de hidro siembra
Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat.	Aplicar el plan de rescate y reubicación de fauna Coordinar con las autoridades el rescate y reubicación de fauna Prohibir la caza
Pérdida de la calidad del agua (Aumento de agentes contaminantes).	Mantener sin intervención las servidumbres hídricas Implementar la reforestación y revegetación de las fuentes hídricas Colocar trampas para atrapar sedimentos, desechos e hidrocarburos, que puedan deteriorar las fuentes hídricas, estos pueden ser con estacas sembradas y cerradas, mallas apoyadas en estacas, arenas y piedras Establecer canales temporales para el manejo de las aguas pluviales Compactar los taludes y aplicar hidro siembra para evitar el deterioro de las propiedades físicas, químicas y biológicas del suelo. Evitar la formación de cárcavas mediante la aplicación de hidro siembra Realizar monitoreos de calidad de agua en ríos y quebradas cada semestre y presentarlos en los informes
Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones	Aplicar el plan de rescate y reubicación de fauna Coordinar con las autoridades el rescate y reubicación de fauna Trasladar los desechos vegetales al botadero municipal Implementar jornadas de fumigación mensual o cada trimestre
Incremento circulación vehículos pesados	Coordinar con las autoridades Establecer un horario de circulación para estos vehículos Colocar personal con banderolas para controlar la circulación Colocar señales preventivas e informativas

Aumento en la generación de residuos sólidos urbanos y residuos especiales	<p>Colocar recipientes debidamente señalizados en puntos estratégicos para el depósito de residuos</p> <p>Tener equipo vehicular debidamente señalizado para el traslado de estos residuos</p> <p>Dotar al personal con equipos de protección adecuados para el manejo de estos residuos</p>
Riesgo de aporte de contaminantes al suelo e indirectamente a las fuentes hídricas.	<p>Colocar señales preventivas e informativas</p> <p>Mantener equipo para la recolección y control de cualquier tipo de derrame de agentes contaminantes</p> <p>Establecer un plan de retiro y disposición de sedimentos y suelos contaminados con hidrocarburos a un lugar aprobado por las autoridades competentes (vertedero municipal)</p>
Afectación a infraestructuras existentes	<p>Aplicar el plan de voladura adecuadamente</p> <p>Comunicar a los vecinos más cercano del uso de voladura</p> <p>Previo al uso de voladura realizar un inventario del estado de las infraestructuras más cercanas</p>

Además, se presentó el siguiente cuadro el cual hace una Valorizar los nuevos impactos identificados.

Cuadro N.º 114

Valoración y Magnitud del Impacto identificado

ACCION	Contratación Del personal (técnicos y obreros)	Establecimiento campamento principal, con oficina temporal mediante la instalación de contenedores adecuados, patio para ubicar equipos y acopiar materiales y herramientas.	Demarcación y distribución de los sitios de trabajo, por fases, estableciendo la ubicación de áreas para canales, macrodrenes y otros.	Establecimiento de señalización general y puntual, mediante el divulgación del proyecto y establecer la seguridad, adecuados, patio para ubicar equipos y acopiar materiales y herramientas.	Remoción de capa vegetal mediante el descapeo, desenraizamiento, limpieza y retirar todo material aditivo en los sitios donde se ubicarán los frentes de trabajo	Adecuaciones de las terrazas por fases del macroloote en el área frontal a la validad y el área de la validad esto mediante el conteo, remoción, relleno, adecuación, conformación y compactación de terracería y taludes, esto puede involucrar la utilización de voladuras	Parcelación y lotificación de macro lotes	Conformación de vialidad mediante la construcción de vías de acceso, boulevard principal, rotondas, veredas, cordones y calles secundarias de acuerdo a la fase de ejecución.	Construcción de puentes y facilidades para la conducción de las aguas naturales y pluviales por fase de ejecución (cajones, canales, cunetas, trapeante y otros de acuerdo a la necesidad y disposición de desechos por fase)	Instalación de puentes para el establecimiento de un sistema de recolección, manejo y disposición de desechos por fase	Urbanización construcción de inmuebles y helipuerto	Instalación de los servicios públicos y básicos	Reposición vegetal mediante engramado, ornamental y reforestación	OPERACIÓN Obtención de permisos de operación y Utilización de las obras
EFFECTO														

Valoración y magnitud del impacto

	5+	4+	4+	4+	5+	5+	5+	5+	5+	5+	5+	5+	5+	5+
Generación de empleo	3-	4-	4-	4-	5-	5-	5-	4-	4-	4-	4-	4-	4-	4-
Generación de desechos sólidos y líquidos	3-	4-	4-	4-	5-	5-	5-	0	4-	4-	3-	2-	0	0
Disminución de la cobertura vegetal	3-	4-	4-	4-	5-	5-	5-	4-	5-	5-	5-	5-	4-	3-
Generación de ruido	3-	4-	4-	4-	5-	5-	5-	4-	5-	5-	5-	5-	4-	3-
Alteración de tráfico vehicular	3-	4-	4-	4-	5-	5-	5-	3-	3-	3-	3-	3-	2-	2-
Compactación del suelo	3-	4-	4-	4-	5-	5-	5-	4-	4-	5-	5-	5-	3-	3-
Contaminación por derrames de hidrocarburos	3-	4-	4-	4-	5-	5-	5-	3-	4-	4-	4-	4-	3-	3-

Modificación del paisaje	3-	4-	4-	4-	4-	5-	5-	3-	4-	5-	4-	4+	5+	3-
Emisiones de gases y partículas	3-	4-	4-	4-	4-	5-	5-	3-	4-	5-	4-	4-	3-	3-
Incremento de escorrentía superficial con sedimentos y desechos	3-	4-	4-	4-	4-	5-	5-	3-	4-	5-	4-	4-	2-	3-
Generación de vibraciones	3-	4-	4-	4-	5-	5-	0	3-	5-	2-	2-	0	0	0
Modificación del hábitat	3-	4-	4-	4-	5-	5-	3-	3-	5-	3-	4-	4+	5+	5-
Disminución de fauna	2-	3-	3-	3-	5-	5-	3-	4-	5-	3-	4-	3-	3-	3-
Alteración de la calidad de agua de las fuentes hídricas	2-	3-	3-	3-	5-	5-	3-	4-	5-	3-	4-	3-	3-	4-

Valoración y magnitud total del impacto que genera cada acción del proyecto

	VALORACION DE NUEVOS IMPACTOS IDENTIFICADOS													
	32-	46-	46-	46-	55-	55-	31-	46-	49-	39-	41-	8-	11-	39-
Alteraciones de las relaciones sociales y de los valores (comunidad – proyecto)	2-	4-	3-	3-	5-	5-	4-	5-	5-	3-	4-	3-	3+	4-
Degradación de los suelos	0	2-	3-	3-	5-	5-	5-	5-	5-	4-	4-	3-	3+	3-
Contaminación de suelos	0	2-	3-	3-	5-	5-	5-	5-	5-	4-	4-	4-	2+	0
Incremento de escorrentías generando procesos erosivos	0	2-	3-	3-	5-	5-	5-	5-	5-	3-	4-	4-	4+	0
Generación de agentes contaminantes a las aguas superficiales	0	2-	3-	3-	5-	5-	5-	5-	5-	3-	4-	3+	0	0

861
61

Generación de agentes contaminantes a las aguas de los ríos y quebradas	0	2-	2-	3-	3-	5-	5-	5-	5-	5-	5-	4-	4-	4-	3+	0
Generación de suelo suelo (nubes de polvo - sedimentación)	0	2-	3-	3-	5-	5-	5-	5-	5-	5-	5-	4-	4-	4-	2+	0
Generación de sedimentación a fuentes hídricas	0	2-	3-	3-	5-	5-	5-	5-	5-	5-	5-	4-	4-	4-	2+	0
Disminución de caudales de las fuentes hídricas	0	2-	3-	3-	5-	5-	5-	5-	5-	5-	5-	4-	4-	4-	3+	0
Alteración de los drenales	0	2-	2-	2-	2-	5-	5-	5-	5-	5-	5-	4-	4-	4-	2+	0
Alejamiento de la fauna silvestre terrestre por pérdida de hábitat.	0	2-	2-	2-	5-	5-	5-	5-	5-	5-	5-	4-	4-	4-	2+	0
Pérdida de calidad del agua (Aumento de agentes contaminantes).	0	2-	2-	2-	5-	5-	5-	5-	5-	5-	5-	4-	4-	4-	0	0
Dispersión de alimañas y roedores ocultos en la vegetación hacia otras localizaciones	0	2-	2-	2-	5-	5-	5-	5-	5-	5-	5-	4-	4-	4-	0	0
Incremento circulación vehículos pesados	2-	2-	3-	3-	5-	5-	5-	5-	5-	5-	5-	4-	4-	4-	0	0
Aumento en la generación de residuos sólidos	2-	2-	3-	3-	5-	5-	5-	5-	5-	5-	5-	4-	4-	4-	0	0

862
62

urbanos y residuos especiales												
Riesgo de apone de contaminantes al suelo e indirectamente a las fuentes hidricas.	2-	2-	3-	3-	5-	5-	5-	5-	5-	4-		0
Afectación a infraestructuras existentes	0	2-	2-	2-	5-	5-	5-	5-	5-	4-		0

63

En consecuencia y en función de la nueva solicitud que reitera enlistar los impactos sinérgicos que generará el proyecto, y presentar las medidas de prevención, mitigación, compensación, correspondientes a cada uno de esos impactos.

Debemos aclarar para que tenga lugar un impacto sinérgico deben concurrirse varios factores, debe haber diferentes acciones o causas de impactos que incidan directa o indirectamente sobre un mismo proceso ambiental o elemento del ecosistema que está siendo modificado, amenazado, analizado. Además, el efecto que se provoca debe presentar una pérdida de calidad ambiental que sea superior a la de una simple suma que produciría cada una de las acciones o causas de impacto por separado.

Por otra parte, debemos contemplar que en nuestra legislación e incluso en las unidades ambientales a la fecha existe una falta de unificación de criterio o de metodología explícita para la evaluación de impactos ambientales sinérgicos, se resalta la necesidad de un entendimiento más completo del fenómeno mediante una adecuada evaluación de este tipo de impactos, la cual tal vez deba ser planteada como una teoría conceptual-sistémica, la cual tal vez pueda ser cernida mediante dos procesos explicativos, la generalización y explicación causal, para responder a qué es la sinergia, cómo funciona, como se evita y como se mitiga adecuadamente.

Cuando revisamos la teoría del fenómeno de sinergia de impactos ambientales, encontramos que esta lo expone para un escenario de desestabilización del sistema que permite la generación de efectos mayores a los previstos por solo los impactos aislados, situación concluyente pero deficiente de información sustentable.

En conclusión, se puede señalar que el término de sinergia se ha incluido en la ciencia para describir fenómenos de causalidad múltiple asociados a una incertidumbre en los mecanismos involucrados. Particularmente, el término de impactos sinérgicos se emplea para explicar el resultado de múltiples interacciones entre los impactos simultáneos generados por actividades humanas sobre el ambiente, donde el resultado es mayor a la suma de los impactos contemplados aisladamente.

Lo anterior deja claro que existen métodos que nos ayudan a evaluar y concluir el tipo de sinergia y las modificaciones significativas que puede generar sobre algunos componentes ambientales, sin embargo y para ser concreto, atendiendo la pregunta, lo señalado en el EsIA entre esto la metodología de evaluación y valoración de los impactos, en relación al tema, procederemos a presentar en cuadro adjunto nuestra consideración sobre enlistar los impactos sinérgicos que generará el proyecto, y presentar las medidas de prevención, mitigación, compensación, correspondientes a cada uno de esos impactos, no sin dejar claro que la aplicación adecuada de la prevención y la mitigación aportara beneficios a los componentes ambientales naturales.

IMPACTOS SINÉRGICOS QUE GENERARÁ EL PROYECTO, MEDIDAS DE PREVENCIÓN, MITIGACIÓN, COMPENSACIÓN, CORRESPONDIENTES A CADA UNO DE ESOS IMPACTOS		MEDIDA DE MITIGACIÓN	MEDIDAS DE COMPENSACIÓN
IMPACTOS SINÉRGICOS	MEDIDA DE PREVENCIÓN		
Disminución de la cobertura vegetal	Previo a intervenir permisología	Disminuir área a perturbar, solo trabajar dentro del predio	Aplicar la reposición vegetal mediante la reforestación y revegetación del área que ordene la autoridad competente
	Previo a intervenir identificar y marcar los árboles a talar	Demarcar el área previa a la intervención.	Engramar todos los taludes y suelos desnudos
	Prohibir talar árboles o vegetación en áreas sensibles	Aplicar previo a la remoción de cobertura vegetal un plan de rescate y reubicación de fauna	
	Prohibir realizar quema de masa vegetal	Mantener equipo para la recolección y control de cualquier tipo de derriame respetar y no talar los bosques de galería de las quebradas y ríos Prohibir la quema dentro del predio tramitar los permisos previos a la tala de cada fase presentar en los informes evidencia del permiso	
		Establecer un plan de retiro y disposición del material vegetal cortado, en un lugar aprobado por las autoridades competentes Dotar al personal de equipo de protección y seguridad tramitar, aprobar y ejecutar un plan de revegetación, reforestación y engramado.	Aportar recipientes bien rotulados y en puntos estratégicos para la colocación de desechos en la comunidades como medida de apoyo
Generación de desechos sólidos y líquidos	Previo al inicio del proyecto tramitar la Permisología necesaria con la autoridad competente	Colocar en lugares señalizados para la recolección y disposición de desechos sólidos.	
	Diseñar metodología y condiciones de equipo y personal para el manejo de los desechos y residuos	Tramitar permiso con el municipio para conducirlos y disponer en el vertedero municipal	
	Previo al inicio del manejo de las desechos realizar coordinaciones	Implementar un plan de manejo y capacitación en cuanto a desechos sólidos y líquidos	

<p>interinstitucionales y necesarias</p> <p>Mantener equipo para la recolección y control de cualquier tipo de derrame</p> <p>Mantener letrinas portátiles en los frentes de trabajo, estas deben mantenerse limpias</p> <p>Mantener en un lugar estratégico del sitio equipos para primeros auxilios presentar evidencias de las capacitaciones y de las jornadas de limpieza y traslado de los desechos al vertedero</p>	<p>Dotar al personal de tipo de protección y seguridad</p> <p>Mantener equipo para la recolección y control de cualquier tipo de derrame</p> <p>Mantener letrinas portátiles en los frentes de trabajo, estas deben mantenerse limpias</p> <p>Mantener en un lugar estratégico del sitio equipos para primeros auxilios presentar evidencias de las capacitaciones y de las jornadas de limpieza y traslado de los desechos al vertedero</p> <p>Colocar filtros adecuados en los equipos y maquinarias a utilizar</p> <p>Mantener los vehículos y equipo en óptimas condiciones mecánicas.</p> <p>Prohibir realizar actividades de mecánica mayor en el sitio del proyecto</p> <p>Cubrir con lonas los promontorios de materiales que puedan generar emisiones</p> <p>Prohibir la quema de desechos en las áreas del proyecto</p> <p>Retirar equipos viejos dañados que estén generando muchos gases</p> <p>Dotar al personal de equipo de protección y seguridad</p> <p>Mantener equipo para la recolección y control de cualquier tipo de derrame que genere gases</p> <p>Mantener en un lugar estratégico del sitio equipos para primeros auxilios</p> <p>Establecer un patio para acopiar los equipos y vehículos, este debe estar señalizado y se manchan de hidrocarburos</p> <p>Evitar la formación de nubes de polvo, mantener el suelo suelto humedecido</p> <p>mantener cuadrilla contra incendio con su respectivo equipo</p>

Generación de ruido	<p>Previo al inicio del proyecto tramitar la Permisología necesaria con la autoridad competente sobre el horario de trabajo</p> <p>Diseñar una metodología de desarrollo y acuerdo con los desarrolladores que no permita la ejecución de macrolootes y proyectos diversos al mismo tiempo</p>	<p>Mantener los vehículos y equipos en óptimas condiciones mecánicas</p> <p>adecuar el horario a horas de no perturbación</p> <p>Dotar al personal de equipo de protección y seguridad</p> <p>Mantener equipo para la recolección y control de cualquier tipo de derrame</p> <p>Mantener en un lugar estratégico del sitio equipos para primeros auxilios</p> <p>tramitar permiso para uso de maquinaria o equipo que incremente el ruido</p> <p>Tramitar los permisos pertinentes en caso de que requiera uso de voladuras</p>	<p>Coordinar con la comunidad y autoridades y realizar jornadas de capacitación y señalización sobre los niveles permisibles de ruido en el área</p>
Incremento escorrentía superficial con sedimentos y desechos	<p>Previo al inicio del proyecto tramitar la Permisología necesaria con la autoridad competente sobre el manejo de las aguas superficiales, naturales y desechos</p> <p>Diseñar una metodología de desarrollo y acuerdo con los desarrolladores que no permita la ejecución de macrolootes y proyectos diversos al mismo tiempo</p>	<p>Mantener limpias las áreas por donde se dan las escorrentías superficiales ya sean ríos, quebradas, canales y otros desechos</p> <p>Dotar al personal de equipo de protección y seguridad</p> <p>Mantener equipo para la recolección y control de cualquier tipo de derrame</p> <p>Mantener en un lugar estratégico del sitio equipos para primeros auxilios</p>	<p>Coordinar con la comunidad y autoridades y realizar jornadas de capacitación sobre el manejo de escorrentías superficiales</p> <p>Coordinar con la comunidad y autoridades y realizar jornadas de limpieza de escorrentías superficiales en las comunidades</p>

	<p>Señalizar y mantener segura en los márgenes de fuentes hidráticas</p> <p>Colocar trampas para atrapar sedimentos y desechos</p> <p>Mantener tapado con lona todo promontorio de material</p> <p>Evitar derrames y establecer un programa para controlar posibles de ellos</p>	<p>Previo a la intervención tramitar y aprobación de un plan de rescate y reubicación de fauna</p>	<p>Coordinar con la comunidad y autoridades y realizar jornadas de capacitación sobre el manejo de la fauna silvestre</p>
Disminución de fauna	<p>Previo al inicio del proyecto tramitar la Permisoología necesaria para obtener el permiso rescate y reubicación de fauna</p> <p>Diseñar y coordinar la metodología de rescate y reubicación de fauna con las autoridades competentes</p>	<p>prohibir la caza en el área del proyecto</p> <p>Coordinar con el Ministerio de Ambiente la ejecución del plan de rescate y reubicación de fauna</p> <p>Ejecutar un plan de capacitación ciudadana, en cuanto a la conservación y protección de la fauna</p> <p>Dotar al personal de equipo de protección y seguridad</p> <p>Colocar letreros informativos y preventivos prohibiendo la cacería</p>	<p>Coordinar con la comunidad y autoridades y realizar jornadas de capacitación sobre el manejo de la fauna silvestre</p>
Alteración de la calidad de agua de las fuentes hidráticas	<p>Previo al inicio del proyecto tramitar la Permisoología necesaria para obras en cauce de ser necesario</p>	<p>Mantener limpias las áreas por donde se dan las escorrentías superficiales ya sean ríos, quebradas, canales y otros</p> <p>Dotar al personal de equipo de protección y seguridad</p> <p>mantener equipo para proceder ante un derrame,</p> <p>Mantener en un lugar estratégico del sitio equipos para primeros auxilios</p> <p>Señalar y mantener seguridad en los márgenes de fuentes hidráticas</p> <p>Colocar trampas para atrapar sedimentos y desechos ante de que lleguen a cuerpo hídrico</p> <p>Mantener tapado con lona todo promontorio de material</p> <p>Evitar derrames y establecer un programa para aplicar medidas de</p>	<p>Coordinar con la comunidad y autoridades y realizar jornadas de capacitación sobre el manejo de las fuentes hidráticas</p>

		control en caso de darse
	Realizar jornadas de limpieza de fuentes hidrálicas	
	Prohibir talar en el área de servidumbre hidrálica	
Generación de agentes contaminantes a las aguas de los ríos y quebradas	Tramitar los permisos de uso de agua	Coordinar con la comunidad y autoridades y realizar jornadas de capacitación sobre el manejo de recursos hidrálicos
	Previo al inicio del proyecto tramitar la Permisología necesaria para obras en cauce de ser necesario	Mantener limpias las áreas por donde se dan las escorrentías superficiales ya sean ríos, quebradas, canales y otros
	Realizar jornadas de limpieza de fuentes hidrálicas	Dotar al personal de equipo de protección y seguridad
	Prohibir talar en el área de servidumbre hidrálica	Mantener equipo para proceder ante un derriame,
	Realizar jornadas de limpieza de fuentes hidrálicas	Mantener en un lugar estratégico del sitio equipos para primeros auxilios
	Prohibir talar en el área de servidumbre hidrálica	Señalizar y mantener seguridad en los márgenes de fuentes hidrálicas
	Realizar jornadas de limpieza de fuentes hidrálicas	Colocar trampas para atrapar sedimentos y desechos ante de que lleguen a cuerpo hidrálico
	Prohibir talar en el área de servidumbre hidrálica	Mantener tapado con lona todo promontorio de material
	Realizar jornadas de limpieza de fuentes hidrálicas	Evitar derrames y establecer un programa para aplicar medidas de control en caso de darse
	Prohibir talar en el área de servidumbre hidrálica	Realizar jornadas de limpieza de fuentes hidrálicas
	Realizar jornadas de limpieza de fuentes hidrálicas	Prohibir talar en el área de servidumbre hidrálica
	Prohibir talar en el área de servidumbre hidrálica	Tramitar los permisos de uso de agua
Generación de sedimentación a fuentes hidrálicas	Previo al inicio del proyecto tramitar la Permisología necesaria para obras en cauce y en sus entornos	Coordinar con la comunidad y autoridades y realizar jornadas de capacitación sobre el manejo de recursos hidrálicos
	Prohibir el uso de equipo en malas condiciones mecánicas	Mantener tapado con lona todo promontorio de material
		Evitar derrames y establecer un programa para aplicar medidas de control en caso de darse
	Realizar jornadas de limpieza de	Realizar jornadas de limpieza de

	fuentes hídricas
	Prohibir talar en el área de servidumbre hidrica
Colocar	trampas para atrapar sedimentos y desechos ante de que lleguen a cuerpo hídrico
Realizar	jornadas de limpieza de fuentes hídricas
	Prohibir talar en el área de servidumbre hidrica

11. En la respuesta dada a la pregunta 29 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se indica "... establecer **canales temporales** para el manejo de las aguas pluviales". Sin embargo, no se indica la ubicación de los mismos, el método y materiales de construcción, el tiempo que estarán en funcionamiento ni la disposición final de los mismos. Por lo antes señalado se solicita:

- a. Presentar las coordenadas de ubicación de los canales (indicar Datum NAD 27 o WGS 84).
- b. Indicar el método y materiales de construcción de los canales temporales.
- c. Aclarar por cuanto tiempo estarán en funcionamiento los canales y cuál será la disposición final de los mismos.

11. RESPUESTA.

- a. Presentar las coordenadas de ubicación de los canales (indicar Datum NAD 27 o WGS 84).

· Anexo N.º 3 - las coordenadas de ubicación de los canales (indicar Datum NAD 27 o WGS 84).

- b. Indicar el método y materiales de construcción de los canales temporales.

El proyecto no plantea construcción de los canales temporales como alcance normal, estos se darán si al ejecutar las obras se generan escorrentías superficiales temporales, que generen cárcavas, que requieran que estas aguas sean conducidas a una fuente permanente, es decir será una medida que impida estas situaciones, para ello se usarán materiales presentes en el sitio, entre ellos podemos mencionar tierra y piedras de acuerdo con la necesidad.

- c. Aclarar por cuanto tiempo estarán en funcionamiento los canales y cuál será la disposición final de los mismos.

Estos serán temporales y solo duraran mientras se corrijan los manejos de las escorrentías superficiales que generen las actividades constructivas, una vez serán eliminados y se adecuara el sitio

12. En la respuesta dada a la pregunta 31 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se indica "... Como metodología de divulgación realizamos el día jueves 27 de septiembre de 2017 en la Escuela Juan Arturo Martinelli (La Primavera) una reunión de divulgación con las siguientes comunidades: Villalobos, La Primavera, Santa Cruz, La Bandera, como parte de la empresa promotora: Ing. Eduardo Enrique Chang – Representante Legal de Green Valley Panamá, S.A.; Guillermo Malo de Molina – Gerencia; Ing. Lizandro Arias – Consultor Ambiental; Noris de Barrios, Junta Administradora de Acueductos Rurales – Comité de Agua y otros actores claves como SINAPROC, Ministerio de Seguridad Pública, Ministerio de Salud, Honorable Representante de la Junta Comunal del Corregimiento de Pedregal, entre otros" , sin embargo, no se presentan los comentarios emitidos por los actores claves como el SINAPROC, Ministerio de Seguridad Pública, Ministerio de Salud, Honorable Representante de la Junta Comunal del Corregimiento de Pedregal, Junta Administradora de Acueductos Rurales – Comité de Agua. En relación a lo antes indicado se requiere:

- a. Presentar los comentarios emitidos por los actores claves antes señalados, con respecto al desarrollo del proyecto.

12. RESPUESTA.

- a. Presentar los comentarios emitidos por los actores claves antes señalados, con respecto al desarrollo del proyecto.

Ante la actual pregunta y en función de dar respuesta a que como metodología de divulgación realizamos el día jueves 27 de septiembre de 2017 en la Escuela Juan Arturo Martinelli (La Primavera) una reunión de divulgación con las siguientes comunidades: Villalobos, La Primavera, Santa Cruz, La Bandera, como parte de la empresa promotora: Ing. Eduardo Enrique Chang – Representante Legal de Green Valley Panamá, S.A.; Guillermo Malo de Molina – Gerencia; Ing. Lizandro Arias – Consultor Ambiental; Noris de Barrios, Junta Administradora de Acueductos Rurales – Comité de Agua y otros actores claves como SINAPROC, Ministerio de Seguridad Pública, Ministerio de Salud, Honorable Representante de la Junta Comunal del Corregimiento de Pedregal, entre otros", debemos resaltar que el evento tenía como objetivo el divulgar el alcance del proyecto por lo tanto la empresa promotora y el consultor realizaron una exposición sobre el tema, adjunto imágenes presentada a los asistentes para explicar lo señalado, lo cual fue igual a lo presentado en el foro público, entre las opiniones que podemos sobresalieron de los miembros de las comunidades podemos resaltar:

- ✓ Contratación de mano de obra del área.
- ✓ Que busquen otro lugar.
- ✓ Mejorar la seguridad del área.
- ✓ Que cumplan con las medidas de mitigación.
- ✓ Que el proyecto sea consonó con el medio ambiente.
- ✓ Que regulen la velocidad de los camiones, ya que en lugar hay mucho niños y adultos.
- ✓ Que se realice más divulgación del proyecto.
- ✓ Que usen banderilleros en las calles cuando inicien los trabajos.

- ✓ Que ayuden a la construcción de la toma de agua.

En cuanto a las autoridades estas básicamente resaltaron un llamado de atención en que el promotor cumpliera con las leyes nacionales y con una convivencia armónica proyecto - comunidades.

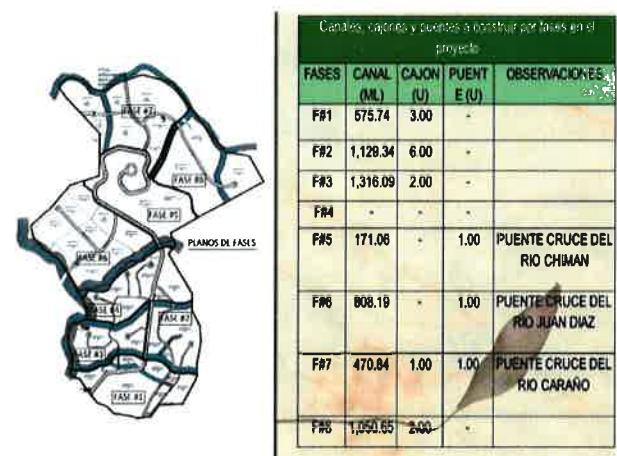
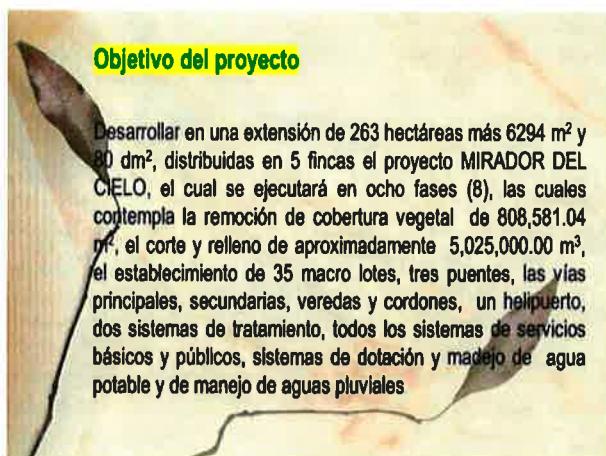
- ✓ Imágenes presentada a los asistentes para explicar el alcance del proyecto



Datos Generales del Promotor	
Empresa Promotora	GREEN VALLEY PANAMA, S.A
Tipo de Empresa	SOCIEDAD ANONIMA
Registro Público	(MERCANTIL) FOLIO N° 562326 (S)
Dirección de ubicación de Oficinas	Urbanización Marbella, Calle 54, Dúplex N° 9
Número de teléfono	214-84-56 / 209-03-03
Correo electrónico	Guillermo.Chang@greenvalleypanama.com
Representante Legal	EDUARDO ENRIQUE CHANG
Cédula o Pasaporte	N° 8 - 304 - 891



FINCAS, PROPIETARIOS Y ÁREAS QUE COMPOENEN EL PROYECTO MIRADOR DEL CIELO		
PROPIETARIOS	FINCAS	ÁREAS
PINBA GROUP, INC	(INMUEBLE) PANAMA CODIGO DE UBICACIÓN 8713, FOLIO REAL N° 3600 m ² 2558 (F)	42 hectáreas más 3600 m ²
QUIJANO TRUST CORPORATION	(INMUEBLE) PANAMA CODIGO DE UBICACIÓN 8712, FOLIO REAL N° 6970 m ² y 80 dm ² 2730 (F)	104 hectáreas más 6970 m ² y 80 dm ²
PANASEN OFFSHORE, INC	FINCA N° 26978, TOMO N° 658, FOLIO N° 178	104 hectáreas más 6720 m ²
R-INVESTMENT CORP	FINCA# 242499	11 hectáreas más 8024 m ² y 80 dm ²
QUIJANO TRUST CORPORATION	FINCA# 378278	6 HECTAREAS MAS 2113 m ²
Total de fincas y áreas		263 hectáreas más 6294 m ² y 80 dm ²



CARACTERISTICAS DEL SITIO

FLORA

Bosque de Galería: espévé, higuerón, guabe, cainito, berrigón, mame de mono, membrillo, entre otras especies.

Bosque secundario maduro: cedro espino, berrigón, espévé, zomo, bongo, panamá, jobo, guatimbo colorado, amarillo, mayo, palmaicos entre otras especies.

Bosque de desarrollo intermedio: guanuro, laurel, cerillo, cocobolo, pino, marrón de pepita, conoto, jobo, sotaguato, algarrobo, guayacán, leca, entre otras especies.

Bosque secundario joven (raspados): generalmente las zonas arbustivas comprenden camoruco, pata de agua, tallo, halcones, guanuros, membrillo, siquia, jique, cintura, conoto, entre otras.

Gramíneas y árboles aislados: vegetación con menor predominancia en la llanura del proyecto.

Cercas vivas: almidón, bilo, jobo, entre otras especies.

Área de plantaciones y cultivos: pequeña zona representada por plantaciones de algunos cultivos frutales y materiales: leca, yuca, tallo de plátano, etc.

CARACTERISTICAS DEL SITIO

AVIFAUNA REPORTADA EN EL ÁREA

Nombre Común	Nombre Científico
Garza Azul chica	Egretta caerulea
Garza buyera	Bubulcus ibis
Gallinaza cabecinegra	Coragyps atratus
Tortolita reja	Columba livia
Paloma rabiblanca	Lophotilus verreauxi
Tapacamino común	Nyctodrurus albicollis
Caracará cabeciamarilla	Milvago chimachima
Bienteveo Grande	Pitangus sulphuratus
Marlin pescador grande	Ceryle lugubris
Pichilingo	Selenidea spectabilis
Loro	Amazona spp
Trotón	Aurantionis spp
Búho	Bubo bubo
Tucán pico iris	Ramphastos sulfuratus
Perico	Psittacara spp
Mosquero	Monacha leucogenys
Tirano Tropical	Tyrannus melancholicus
Marlo Pardo	Turdus grayi
Monito piquiáncho	Electron platyrhynchum
Coco ardilla	Psitta caraya
Guarrapatero	Crotophaga sulcirostris

FAUNA

MAMÍFEROS REPORTADOS EN EL ÁREA

Nombre Común	Nombre Científico
Monito cola blanca	Otocolus virginianus
Zorrigüeya	Didelphis marsupialis
Armadillo	Dasyurus novemcinctus
Mapache	Dasyprocta punctata
Mocasugo	Proechimys semispinosus
Perezoso 3 garras	Bradypus variegatus
Perezoso 2 garras	Choloepus hoffmanni
Oso hormiguero	Tremarctos ornatus
Monito coludo	Capromys pectoralis
Tigrillo	Leopardus wiedii
Gato silvo	Neofelis nuda
Mangosta	Leopardus pardalis
Kinkajú	Potos flavus
Yaguareté o gato negro	Puma concolor
Puerco de monte	Tayassu pecari
Salino	Pecari tajacu
Conejo pintado	Curiculus paca
Oso caballo	Myrmecophaga tridactyla
Zarigüela lencosa	Calomyscetes derbianus
mono tití	Segulus geoffroyi
mono coludito	Alouatta palliata
Mutito	Sykesia brachyrhina
Antilla común	Sciurus veriegatus
Antilla colorada	Sciurus granatensis

FAUNA

REPTILES Y ANFIBIOS REPORTADOS EN EL ÁREA

Nombre Común	Nombre Científico
Lagartija cola larga	Gonatodes albogularis
Iguana verde	Iguana iguana
Boriquero	Ameiva festiva
Merachao	Bassanios basiliscus
Bos	Bos constrictor
Bos Arcoíris	E. cenchria
Bos arbórica	Corallus annulatus
Serpiente t.	Bothrops asper
Foca Paloma	L. annulata
Sapo común	Bufo marinus
Sapo lagarto	Engystomops pustulosus
Ranita de Cristal	Hyloscirtus chalceus
Rana lechosa	Trachycephalus typhonius
Rana Tero	Leptodactylus pentadactylus
Rana Cormuda	Ceratophrys cornuta
Bapo	Bufo Coniferus
Bufoquilla verde	Oxybelis aeneus
Bufoquilla chocolate	Oxybelis aeneus
Coral	Micruros nigrocinctus
Coral garzonita	Micruros multiscutatus
Panaco del Pacífico	pothonium lansbergii
Vermugosa	Lachesis spp
Zopilote	Clelia clelia
Culebra liga - jaba	Spilotes pulatus
Pelos "X"	Spilotes pulatus
Pelos coral	Lampropeltis triangulum

FAUNA

INSECTOS REPORTADOS EN EL ÁREA

Nombre Común	Nombre científico
Grillos	Orden Orthoptera
Librillas	Orden Odonata
Arrieros	Atlasp.
Larvas de Mosquitos	Orden Dipteros
Avispas	Polessesp.
Mariposas	Orden Lepidóptera
Insecto palito	Orden Phasmatoidea

CARACTERISTICAS DEL SITIO

Dentro del área del proyecto se encuentran:

- Río Carraío, el cual está localizado en la parte Norte del proyecto, junto a la quebrada Norte.
- Canales Pluviales N°1 y N°2, en la parte Oeste tenemos los.
- Río Chiman, Quebrada Azul y Sin Nombre en la Parte Central y Sur.

Todos estos cuerpos hidráulicos tributan al Río Juan Díaz, cuya cuenca se caracteriza por:

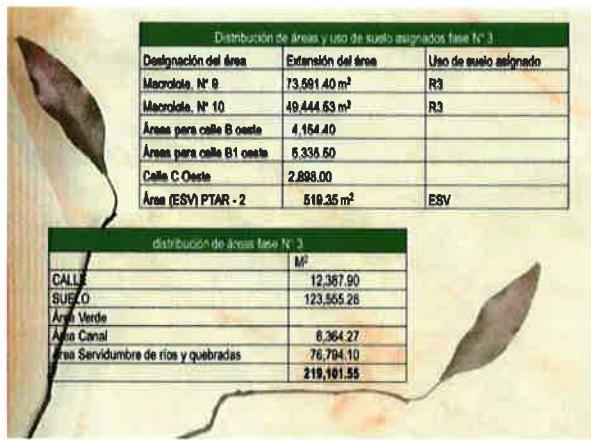
Formación de meandros en su parte baja, debido a la erosión y deposición de sedimentos. Sufre un proceso acelerado de urbanización, actualmente 32.5 % del área total de la cuenca, impactando así:

- Disminuye el área de bosque,
- Crea áreas impermeables constituidas por viviendas, carreteras e instalaciones industriales,
- Aumenta el coeficiente de escorrentía superficial,
- Disminuye el tiempo de concentración y,
- Aumenta las probabilidades de rápido flujo de las aguas del río

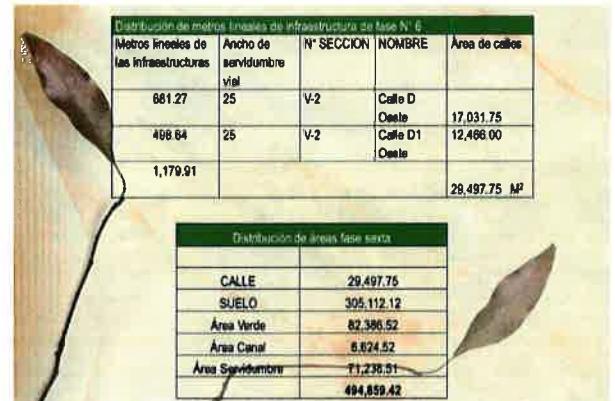
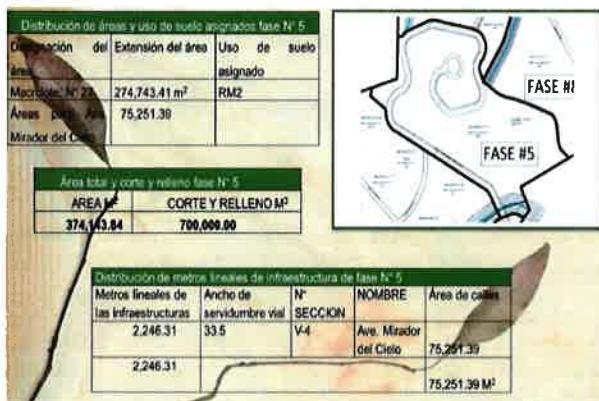
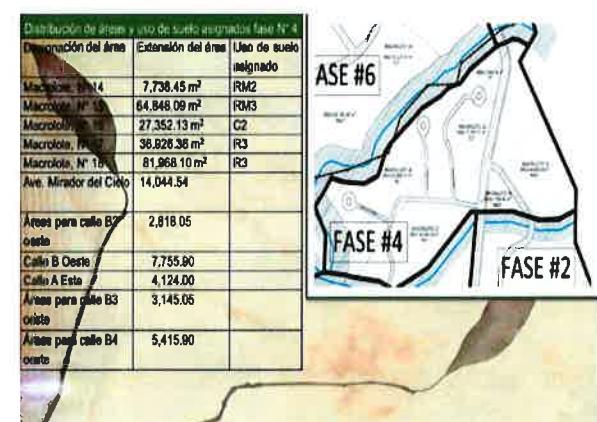
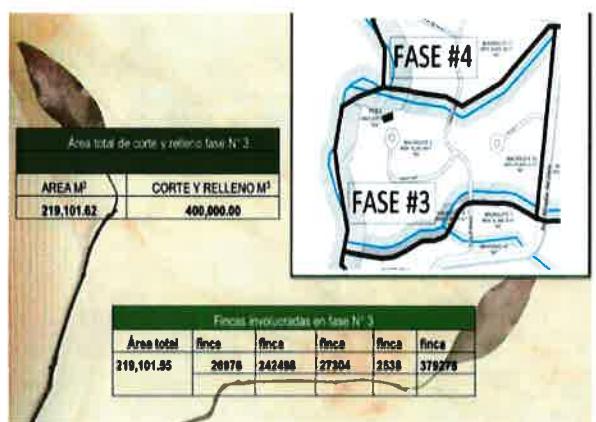
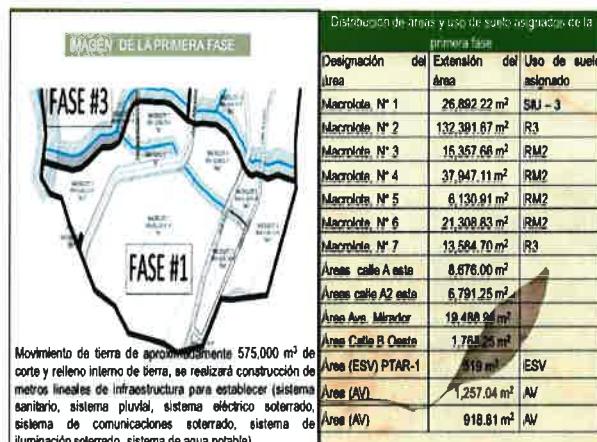


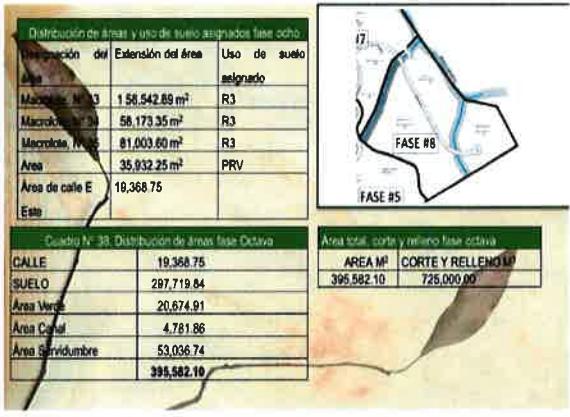
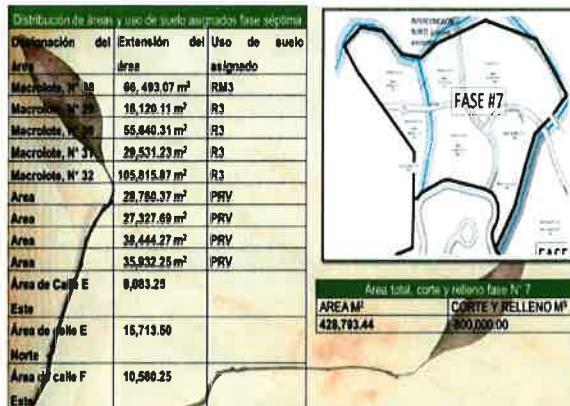
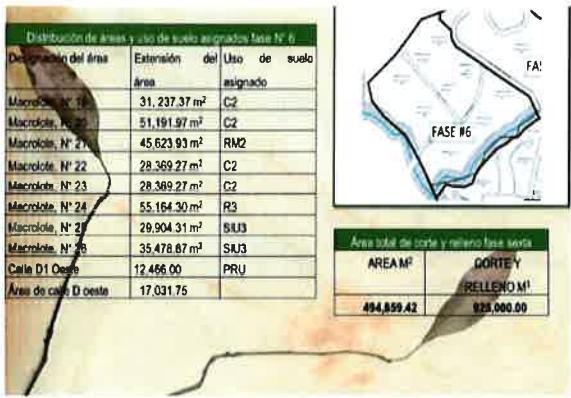
Distribución de metros lineales de infraestructura fase N° 1				
Metros Lineales	Ancho de servidumbre	Nº SECCION	NOMBRE	Área de calles m ²
de todas las Infraestructuras	vial			
36,719.46 m ²				
156,616.57 m ²				
Area Vial	2,176.85 m ²		V-4	Ara.
Area Canales	1,601.14 m ²	581.76		Mirador del Cielo
Area Servidumbre de quebradas y ríos	12,757.78 m ²		V-8	Calle A
	309,870.90 m ²	433.80		Este 6,678.00
			15	V-5 Calle A2 Este 6,791.25
		452.75		
		117.55	15	V-5 Calle B Oeste 1,763.25
		1,555.96		36,719.46 m ²

Areas totales a talar por fase y aspecto (calles, canal y macrolotes)				
FASES	CALLES	CANAL	MACROLOTES	TOTAL
F#1	36,719.46	2,878.70	87,234.87	106,833.03
F#2	32,142.55	5,646.70	37,444.43	75,233.68
F#3	12,387.90	6,580.45	32,664.50	51,632.85
F#4	37,303.44	-	66,753.71	104,057.15
F#5	75,261.39	855.30	71,433.29	147,630.97
F#6	29,487.75	4,040.95	79,329.15	112,857.85
F#7	34,377.00	2,354.20	71,656.15	108,387.35
F#8	19,368.75	5,253.25	77,407.16	102,029.16
				308,581.04



Designación del área	Extensión del área	Uso asignado
Macrolot, N° 11	38,481.87 m ²	C2
Macrolot, N° 12	4,838.39 m ³	RM2
Macrolot, N° 13	108,980.79 m ²	RM2
Áreas para calle A2 este	32,142.85	





Impacto Identificado		Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental
Compacación de suelo		<ul style="list-style-type: none"> Demarcar área a perfilar Demarcar estanque al área previa a la intervención Rejer vejas veces diarias en sección seca para evitar nubes de polvo, suelo seco y escorrentías con cantidades de sedimentos a ríos hidrálicos Tapon con plástico los promotores de suelo seco y todo material plástico Compactar y engranar los ladrillos para impedir la formación de cárcava
Generación de empleos		<ul style="list-style-type: none"> Capacitar contablemente en temas técnicos y ambientales Dotar al personal de equipo de protección y seguridad Mantener en un lugar estratégico del sitio equipos para primeros auxilios
Eliminación de cobertura vegetal		<ul style="list-style-type: none"> Demarcar área a perfilar, solo trabajos dentro del predio Demarcar el área previa a la intervención Invitar los permisos primarios a la finca de cada finca Respetar y no tirar los bosques de polilla de los quiebradas y ríos presentes en los informes evidencia del predio Prohibir la quema dentro del predio Establecer un plan de retiro y disposición del material vegetal cortado, en un lugar especificado por las autoridades competentes Dotar al personal de equipo de protección y seguridad Mantener equipo para la recolección y control de cualquier tipo de derrame Aplicar previo a la remoción de cobertura vegetal un plan de rescate y rehabilitación de terreno Invitar, aprobar y elaborar un plan de revegetación, reforestación y engranado.

Incremento de escorrentía superficial con sedimentos	<ul style="list-style-type: none"> Mantener limpias las áreas por donde se dan las escorrentías superficiales ya sea ríos, quebradas, canales y otros Dotar al personal de equipo de protección y seguridad Mantener equipo para proceder ante un derrame Mantener en un lugar estratégico del sitio equipos para primeros auxilios Señalar y mantener seguras en los margenes de ríos hidrálicos Cobrar tránsito para aislar sedimentos y desechos Mantener tapado con lona todo promontorio de material Evitar derrames y establecer un programa para controlar posibles de ellos
Cambio del paisaje	<ul style="list-style-type: none"> Evitar incrementar áreas a perturbar Establecer parámetros de limpia, en el sitio y las zonas inmediatas Cobrar cerca-pantalla temporal Mantener tapado con lona todo promontorio de material Evitar derrames y establecer un programa para sus controlar Mantener equipo para la recolección y control de cualquier tipo de derrame Mantener en un lugar estratégico del sitio equipos para primeros auxilios Establecer un plan para recoger los equipos y retirarlos ante derrame o rotura de tanques de almacenamiento Mantener calidad contra incendio con su respectivo equipo Invitar, aprobar y elaborar un plan de revegetación, reforestación y engranado. Invitar los permisos primarios a la finca de cada finca Respetar y no tirar los bosques de polilla de los quiebradas y ríos Colocar barreras preventivas durante la construcción

Modificación del hábitat	<p>Evitar incrementar áreas a perforar proteger la costa</p> <p>Mantener limpias las áreas por donde se dan las escorrentías superficiales ya sean ríos, quebradas, canales y otros</p> <p>Ostrar al personal de equipo de protección y seguridad</p> <p>Señalar y mantener seguridad en los edificios de familias históricas</p> <p>Cobrar impuestos para atrapar sedimentos y desechos</p> <p>Mantener lecho con lodo todo proveniente de material</p> <p>Evitar derrenos y establecer un programa para controlar postes de ellos</p> <p>Transferir los permisos privados a la lista de cada lote</p> <p>respetar y no tocar los tesoros de galería de las cuevas y ríos</p> <p>presentar en los informes evidencia de peritos</p> <p>cobrar barreras preventivas durante la construcción</p>	Generación de desechos sólidos y líquidos	<p>Colocar en lugares estratégicos dispositivos señalizados para la recolección y disposición de desechos sólidos</p> <p>Trenzar permiso con el municipio para conducir y disponer en el vertedero municipal los desechos</p> <p>implementar un plan de manejo y capacitación en cuanto a desechos sólidos y líquidos</p> <p>Ostrar al personal de equipo de protección y seguridad</p> <p>Mantener equipo para la recolección y control de cualquier tipo de desecho</p> <p>Mantener lechos portátiles en las fuentes de trabajo, estos deberán mantenerse limpios</p> <p>Mantener en un lugar estratégico de alta exposición para preventas señales</p> <p>presentar evidencias de las reparaciones y de los procedimientos de limpieza y líquido de los desechos vertederos</p>
Generación de gases y partículas	<p>Generar el área protegida de monumentos</p> <p>Transferir y utilizar los monumentos singulares. Un ejemplo particular, antes de alta lluvia</p> <p>Proteger los tesoros de la cultura</p> <p>Proteger las fuentes de agua</p> <p>Proteger las zonas verdes</p> <p>Proteger las zonas húmedas</p> <p>Proteger las zonas montañosas tanto de verteduras de aguas residuales como de aguas pluviales</p> <p>Proteger las zonas de bosques, proteger la cultura de los sistemas</p> <p>Colocar en lugares estratégicos dispositivos señalizados para la recolección y disposición de desechos sólidos</p> <p>Evitar derrenos y establecer un programa para controlar postes de ellos</p> <p>respetar y no tocar los tesoros de galería de las cuevas y ríos</p> <p>presentar en los informes evidencia de peritos</p> <p>Colocar al personal de equipo de protección y seguridad</p> <p>Mantener espacios para la recolección y control de cualquier tipo de desecho</p> <p>Mantener lechos portátiles en las fuentes de trabajo, estos deberán mantenerse limpios</p> <p>Mantener en un lugar estratégico de alta exposición para preventas señales</p>	Control de gases y partículas	<p>Colocar áreas protegidas de las fuentes</p> <p>Mantener las fuentes y áreas en fuentes autorizadas adecuadas</p> <p>Proteger áreas artificiales de recreación y Negocios de alta lluvia</p> <p>Evitar que las zonas protegidas de monumentos no sufran generación de desechos</p> <p>Proteger a personas de fuentes en las áreas de alta lluvia</p> <p>Proteger espacios que deban ser utilizados para actividad preventiva de acuerdo a la legislación</p> <p>Ostrar al personal de equipo de protección y seguridad</p> <p>Mantener equipos para la recolección y control de lechos de los monasterios</p> <p>Mantener en un lugar estratégico de alta exposición para preventas señales</p> <p>Evitar en un punto clave disponer la recolección y vaciar, una sola vez cada día y solo en horarios de noche</p> <p>Mantener espacios de control adecuados para la recolección de desechos</p>

Atracción de tráfico vehicular	<p>Transferir los permisos y coordinaciones con la ATT</p> <p>Colocar las señales necesarias, tanto preventiva, como informativas</p> <p>Destacar el personal de equipo de protección y seguridad</p> <p>Prohibir el estacionamiento de camiones sin base</p> <p>Prohibir la ejecución de actividades mecánicas mayores</p> <p>Colocar personal con banderolas en tapetas estratégicas</p> <p>Establecer y cumplir horario para el movimiento de equipo pesado</p>
Desminado de la zona	<p>Prestar la información frontal y ejecución de un plan de rescate y redisección de fauna prohibir la caza en el área del proyecto</p> <p>Cooperar con el Ministerio de Ambiente la ejecución del plan de rescate y redisección de fauna</p> <p>Ejecutar un plan de capacitación escolarizada, en tareas a la conservación y protección de la fauna.</p> <p>Destacar al personal de trabajo de protección y seguridad.</p> <p>Colocar letreros informativos y preventivos protegiendo la cacería</p>
Movimiento de la población, desplazamiento de la población, estrategias y medidas	<p>Realizar reuniones periódicas entre las autoridades y las comunidades para informar y evaluar riesgos y amenazas</p> <p>Destacar el personal de equipo de protección y seguridad</p> <p>Realizar acciones para proteger todo lo denso</p> <p>Monitoreo de los lugares identificados del Río Negro para informar análisis</p> <p>Definir e instalar dispositivo en los hogares de todos los habitantes</p> <p>Colocar letreros para informar evasión y desalojo ante la crecida río Negro e informar límites</p> <p>Monitoreo constante con linea de alta prioridad de atención</p> <p>Colocar personal y preventores para controlar personas que quieren nadar (se controla en caso de crecida)</p> <p>Realizar reuniones de trabajo de fuerzas armadas</p> <p>Proteger agua en la parte de extracción hidroeléctrica</p> <p>Monitoreo en perímetros de uso de agua</p>



Imagen del día 27 de septiembre de 2017 en la escuela Juan Arturo Martinelli (La Primavera), en una reunión de divulgación en la cual se aprecia personal de las comunidades, al Gerente de Green Valley Panamá, S.A.; Carlos Malo de Molina (1), equipo técnico, el representante de la policía (2), del centro de salud de Pedregal, SINAPROC y el Honorable Representante del Corregimiento de Pedregal, HR. Luis Constante (3).

Imágenes del día jueves 27 de septiembre de 2017 en la Escuela Juan Arturo Martinelli (La Primavera) una reunión de divulgación con las siguientes comunidades: Villalobos, La Primavera, Santa Cruz, La Bandera, como parte de la empresa promotora: Ing. Eduardo Enrique Chang – Representante Legal de Green Valley Panamá, S.A.; Guillermo Malo de Molina – Gerencia; Ing. Lizandro Arias – Consultor Ambiental; Noris de Barrios, Junta Administradora de Acueductos Rurales – Comité de Agua y otros actores claves como SINAPROC, Ministerio de Seguridad Pública, Ministerio de Salud, Honorable Representante de la Junta Comunal del Corregimiento de Pedregal



1



2



3



4



5

En las imágenes N.^o 1 se aprecia en la mesa principal, equipo técnico, el representante de la policía (a), del centro de salud de Pedregal (b), el Gerente de Green Valley Panamá, S.A. - Carlos Malo de Molina (c) y el Honorable Representante del Corregimiento de Pedregal, HR. Luis Constante (d) y niños de la escuela interpretando bailes típicos.

En las imágenes N.^o 2, la señora Dalys Díaz, en la N.^o 3, el señor Gregorio Pérez, en la N.^o 4, el señor José Muñoz, todos moradores del área que apoyan el desarrollo del proyecto, en la N.^o 5, el Sr. Carlos Malo de Molina, Gerente de Green Valley Panamá, S.A.

13. En la respuesta dada a la pregunta 35 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se presenta el plano de descripción fase 1, y en el mismo se puede observar que dentro de esa fase existe un terreno de propiedad de Guilfrido Grimaldo por derecho posesorio, no obstante, no se presenta documentación concerniente al terreno ni la autorización por parte del señor Grimaldo para el desarrollo del proyecto dentro de su propiedad. De igual manera, no se presentó la ilustración No. 2 legible, tal como se había solicitado. Con respecto a lo antes señalado se solicita:

- a. Presentar documentación concerniente al terreno propiedad del señor Guilfrido Grimaldo por parte de la autoridad competente.
- b. Presentar copia de cédula y autorización del señor Guilfrido (ambos documentos debidamente notariados) para el desarrollo del proyecto en dicha finca.
- c. Se reitera presentar la ilustración No. 2. **Imagen de área de la cuenca No. 144 y ubicación del proyecto**, que sea legible.

13. RESPUESTA.

- a. Presentar documentación concerniente al terreno propiedad del señor Guilfrido Grimaldo por parte de la autoridad competente.

Sobre esta pregunta debemos aclarar que señor Guilfrido Grimaldo no es propietario de ningún terreno colindante, el plano que lo mencionaba mantenía un error de escritura.

- b. Presentar copia de cédula y autorización del señor Guilfrido (ambos documentos debidamente notariados) para el desarrollo del proyecto en dicha finca.

No aplica, ya que no forma parte de los predios aledaños.

- c. Se reitera presentar la ilustración No. 2. **Imagen de área de la cuenca No. 144 y ubicación del proyecto**, que sea legible.

Ver anexo N.^o 7 - **Imagen de área de la cuenca No. 144 y ubicación del proyecto**.

14. En la respuesta dada a la pregunta 38 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se indica "... Sin embargo, el proyecto colinda con el río Juan Díaz, dentro de la revisión bibliográfica del sitio, tenemos que el río Juan Díaz, tiene una buena calidad de aguas, en su parte alta donde aún es utilizado para recreación por bañistas del área. La parte alta del río cuenta con vegetación y está relativamente poco desarrollada desde el punto de vista urbanístico. La calidad del agua se deteriora significativamente a medida que el río pasa por área desarrolladas. Aguas arriba de la Urbanización Praderas de San Antonio hacia abajo, ya recibe descargas domésticas e industriales sin tratamiento. Entre las principales especies comerciales, de mayor representación e importancia en la pesquería del área se pueden mencionar el sargento (*Cichla ocellaris*), chogorro (*Aequidens coeruleopunctatus*), mojarra (*Astyanax fasciatus*), Corvina lona (*Micropogon* sp.), Paraos (*Lutjanus* sp.), Róbalo (*Centropomus* sp.), variedades de sardinas tal como la (*Bryconamericus emperador*), entre otras especies de menor representación. (obtenido de: *Recopilación de Ecológica pesquera de los ríos de Juan Díaz, La República de Panamá*)". Sin Embargo, no se presenta el levantamiento de la línea base de fauna acuática de los demás cursos hídricos que fueron identificados en el área del proyecto. Debido a lo antes señalado se requiere:

- a. Se reitera presentar el levantamiento de la línea base de fauna acuática de todos los cursos hídricos que fueron identificados en el área del proyecto.

14. RESPUESTA.

- a. Se reitera presentar el levantamiento de la línea base de fauna acuática de todos los cursos hídricos que fueron identificados en el área del proyecto.

Reiteramos que dentro del área del proyecto se evidencian fuentes de aguas naturales (agua viva y drenajes pluviales), algunas de las cuales no mantienen curso continuo regular durante todo el año, por lo cual la fauna varía y generalmente está relacionada con fauna terrestre que suele habitar sitios húmedos o áreas fangosas / anegadas (principalmente en drenajes pluviales), con excepciones de las fuentes de caudal permanente como el Río Juan Díaz (colindancia Oeste del proyecto); Río Caraño y Quebrada Norte (en la colindancia Norte); Río Chiman, Quebrada Azul y Quebrada S/N (atraviesan parte del proyecto); los drenajes pluviales forman acumulaciones de agua no apta para el desarrollo ictiológico en vista de la poca oxigenación que se recibe, sin embargo, a continuación presentamos cuadro con las especies presentes en las fuentes a saber:

Cuadro No.2: Especies de fauna acuática relacionada en las fuentes de agua natural del proyecto MIRADOR DEL CIELO

FUENTE NATURAL EN AID y All	FAUNA ICTIOLÓGICA REGISTRADA									
	Cichla (Sargento) Estuario	Aequidens (Chogorito) Estuario	Astyanax (Mojarras)	Micropogon (corvina lona) Estuario	Lutjanus (Paraos)	Centropristes (Róbalo) Estuario	Bryconamericus (sardina emper)	Brycon (Sábalo)	Pimelodella (Pez gato)	Roeboides (sardina comun)
RIO JUAN DIAZ	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
RIO CARAÑO	--	--	X	--	X	--	X	--	X	X
RIO CHIMAN	--	--	X	--	X	--	X	--	X	X
Q. AZUL	--	--	--	--	--	--	--	--	X	X
Q. SIN NOMBRE	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Q. NORTE	--	--	--	--	--	--	X	--	X	X
CANALES 1 y 2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

X: presente en el algún punto del recorrido del cuerpo de agua natural

--: Especie ausente

Del cuadro anterior es importante mencionar que de todas las corrientes naturales y drenajes pluviales enunciados en el Estudio de Impacto Ambiental presentado para el proyecto MIRADOR DEL CIELO, las cuales se ubican en las colindancias inmediatas o que atraviesan el terreno; De los ríos y quebradas señalados en el cuadro N°2 solo el Río Juan Díaz tiene desembocadura en el Pacífico de La República de Panamá y los demás tributan al Río Juan Díaz tal como lo señala el estudio hidrológico e hidráulico en la página N°5 último párrafo, por lo que se observará que existen especies que son parte de formaciones estuarinas (siendo especies marinas), las cuales igualmente se han presenciado en la desembocadura.

Ref. bibliográficas: (Panamá: Puente biológico – Stanley Heckadon); (www.fao.org), www.stri.si.edu, Revista Tecnociencias Artículo No.2, Universidad de Panamá – Vergara Chen C.

15. En la respuesta dada a la pregunta 39 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se indica “... *En segundo término, adjuntamos las encuestas realizadas, las cuales, las cuales refleja que, de 85 encuestados, 71 señalaron vivir en el área, 12 trabajaban en el área y 2 visitaban el área*”. No obstante, de las 85 encuestas anexadas, 35 no indicaban si la persona era residente, trabajador o visitante del área. Por lo cual se solicita:

- a. Se reitera presentar todas las encuestas indicando el lugar de residencia de la persona o si la misma es trabajador o visitante del área, permitiendo corroborar que las mismas se hicieron dentro del área de influencia del proyecto tal cual lo indica el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 de 1 de agosto de 2009.

15. RESPUESTA.

- a. Se reitera presentar todas las encuestas indicando el lugar de residencia de la persona o si la misma es trabajador o visitante del área, permitiendo corroborar que las mismas se hicieron dentro del área de influencia del proyecto tal cual lo indica el artículo 30 del Decreto Ejecutivo 123 de 1 de agosto de 2009.

En Anexo N.º 8 de este documento, presentamos todas las encuestas realizadas y presentadas en el estudio de impacto ambiental en evaluación (en el anexo N°10), de la consulta pública, en el punto 8.3 **PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE EL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD** (a través del plan de participación ciudadana), se presenta cuadro N° 108 (**RESULTADOS O PERCEPCIÓN LOCAL DEL PROYECTO SEGÚN LOS ANÁLISIS DE LA ENCUESTA PÚBLICA APLICADA**). Cuadro N° 108, **Datos generales de la población encuestada**. El cual resume y en cuanto a la presente pregunta señala que de las 85 encuestas aplicadas y adjuntadas en el anexo N°8 de este documento, 71 se les aplicaron a moradores que viven en el área, 12 a personas que en el momento trabajaban en el área y 2 a personas que visitaban el área al momento de aplicar la encuesta. Cabe destacar que en cada encuesta se establece si vive, trabaja o visita el área, adicional como parte de los resultados y análisis se insertan imágenes fotográficas que ilustran algunas de las personas y las viviendas donde se aplicaron encuestas.

RESULTADOS O PERCEPCIÓN LOCAL DEL PROYECTO SEGÚN LOS ANÁLISIS DE LA ENCUESTA PÚBLICA APLICADA.

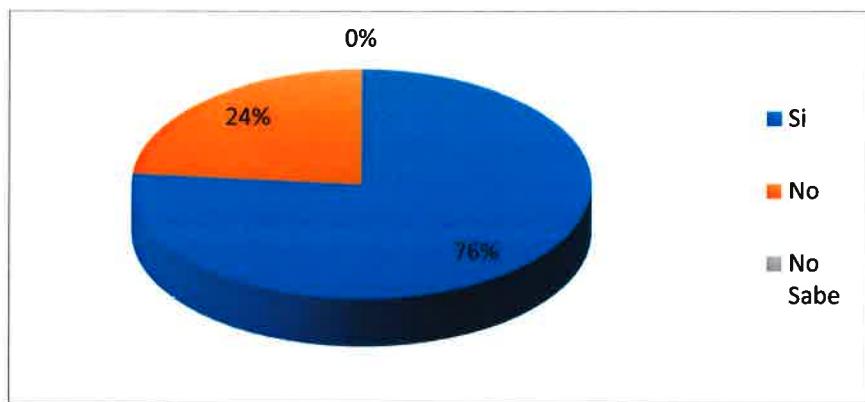
Cuadro N° 108, Datos generales de la población encuestada

Sexo de los Encuestados		
Masculino	Femenino	
44		41
Edad de los Encuestados		
18 a 29 años	30 a 39 años	Mayor de 40 años
13	36	36
Educación de los Encuestados		
Primaria	Secundaria	Universitaria
7	50	28
Residencia de los Encuestados		
Vive en el área	Trabaja en el área	Visita el área
71	12	2

GRÀFICO No. 6

SABE QUE PRÓXIMAMENTE SE DESARROLLARA UN PROYECTO DENOMINADO MIRADOR DEL CIELO

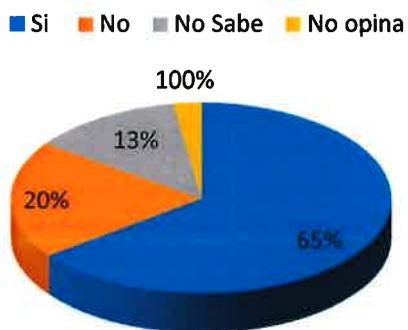
Si	65
No	20
No se	0
No opina	0



Con un porcentaje del 76% de los encuestados en el corregimiento de Pedregal, tienen conocimientos del proyecto que se está ejecutando en su localidad.

GRÁFICO No. 7

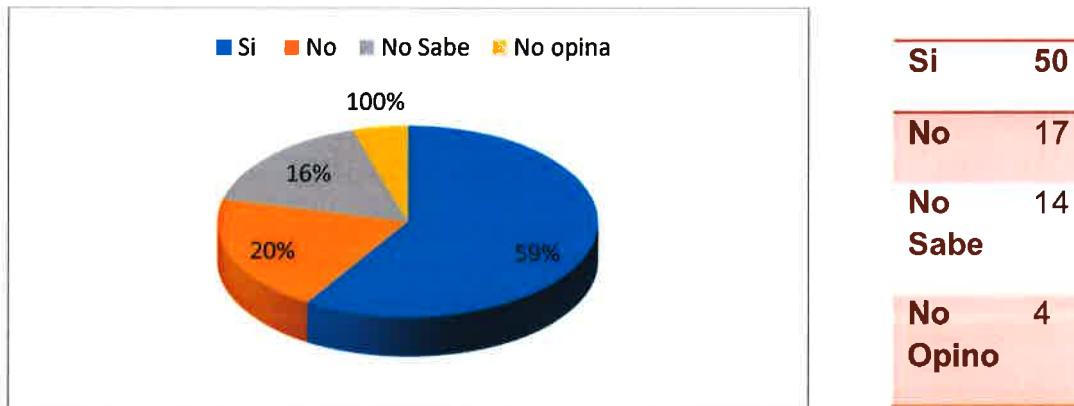
CONSIDERA QUE EL PROYECTO BENEFICIARÁ AL DESARROLLO DE LA COMUNIDAD Y OFRECER OPORTUNIDADES.



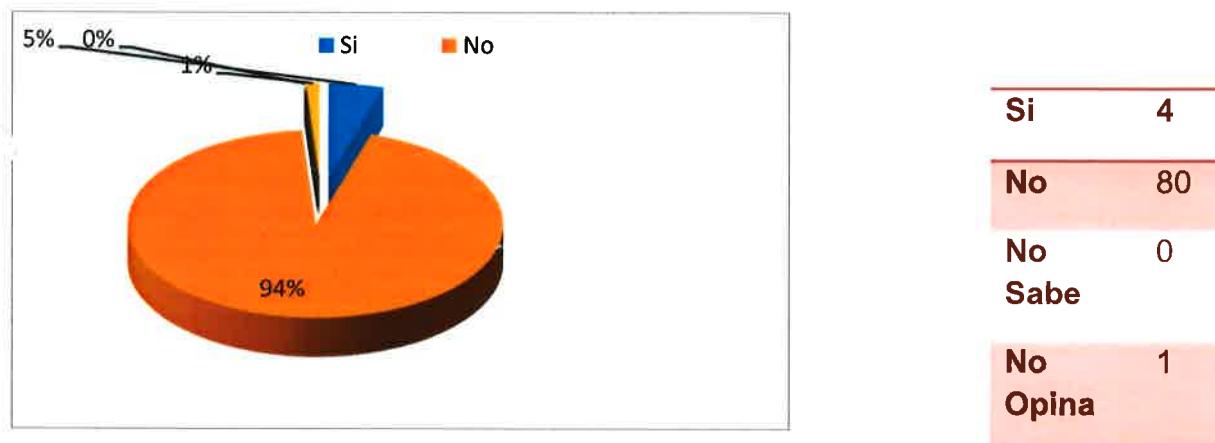
Si	55
No	17
No Sabe	11
No Opina	2



En general tenemos que el 65% de la población encuestada está de acuerdo con el proyecto que se está ejecutando y están en favor a las mejoras y beneficios para mejorar el área donde habitan.

GRÁFICO No.8**CONSIDERA POSITIVO EL DESARROLLO DEL PROYECTO**

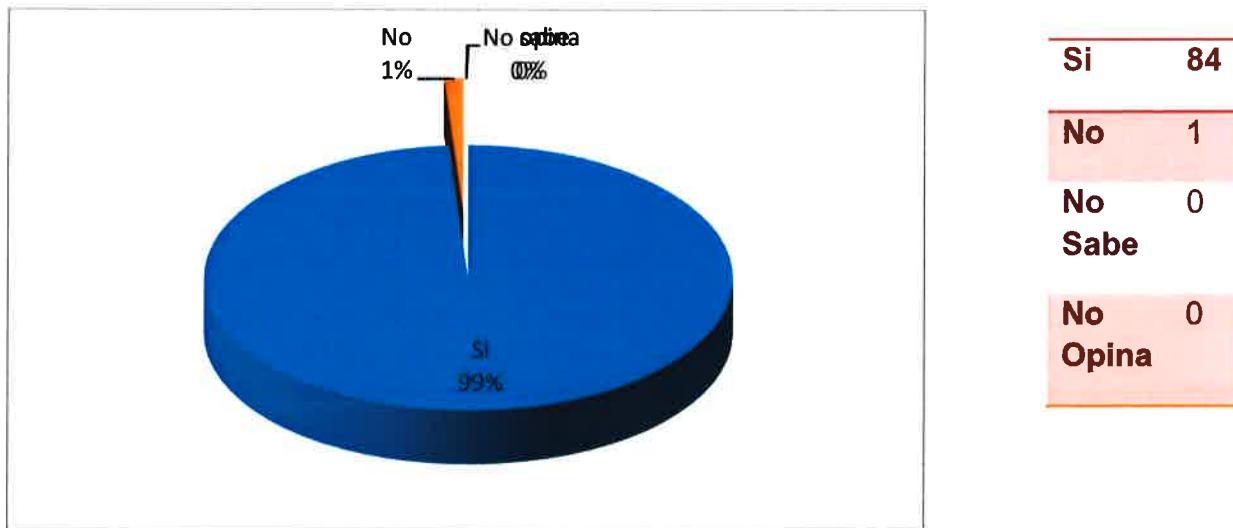
La mayoría están de acuerdo en que se realice el proyecto ya que esto los beneficia a darle más valor a sus viviendas y se encuentran en pro al avance del sector donde habitan, ya que se contará con facilidades que esperan puedan utilizar.

GRÁFICO No.9**CONSIDERA QUE EL PROYECTO LO AFECTARÁ PERSONALMENTE**

La población encuestada considera que este proyecto no le afectará personalmente en realidad las personas dijeron que se han aportado donaciones a las escuelas y están ayudando a los vecinos del área con empleo en otros proyectos.

GRÁFICO No.10

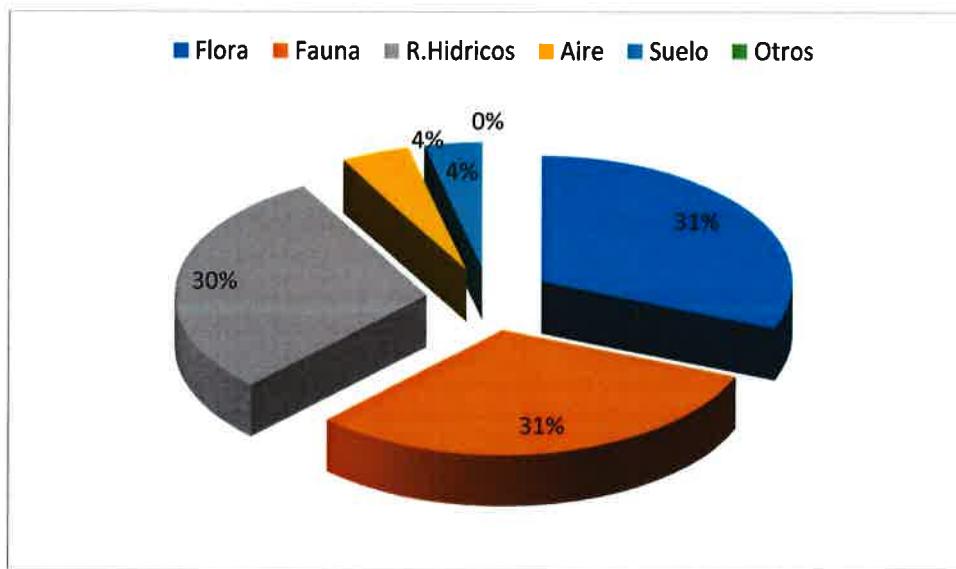
CONSIDERA QUE HABRÁ AFECTACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES



En este punto muchas de las personas están preocupadas por los recursos naturales de su comunidad ya que siempre han sido un corregimiento que ha estado lleno de flora, fauna y ríos, sin embargo, están de acuerdo con el proyecto y piden que se reforeste para amortiguar un poco la deforestación que se realizara.

GRÁFICA No. 11

CUÁLES SON LOS RECURSOS NATURALES QUE CONSIDERA MÁS AFECTADOS



Flora 84 **Aire** 12

Fauna 84 **Suelo** 10

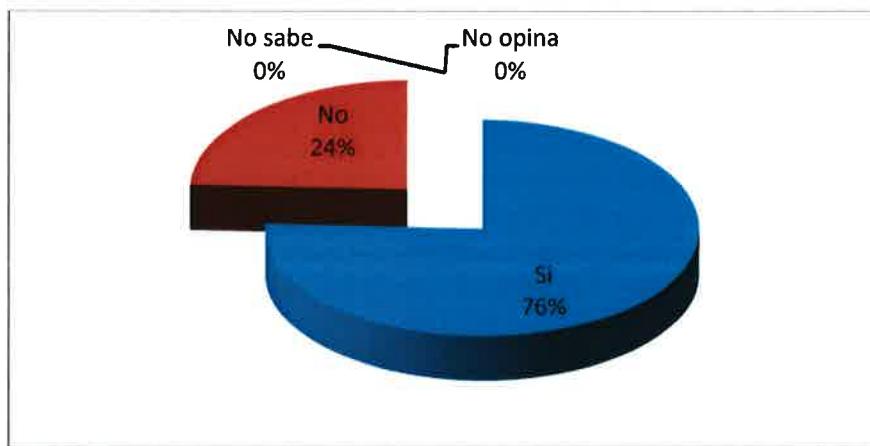
R Hídrico 80 **Otros** 0

En general las personas encuestadas están preocupadas principalmente por la flora, fauna y el recurso hídrico.



GRÁFICO No.12

EN CUANTO A LA SEGURIDAD VIAL CONSIDERA USTED QUE HABÍA ALGÚN EFECTO



Si	28
No	3
No sabe	33
No opina	21



La principal preocupación de los moradores del área encuestados radica en el paso de equipos y maquinarias en el sitio, lo cual pueda degradar las condiciones de las calles y generar estancamientos vehiculares indeseables. Sin embargo, debido a que se trata de un proyecto para beneficio de pobladores y comerciantes aledaños, no consideran que este tipo de actividad pueda afectar la seguridad vial del área.

Entre las principales recomendaciones brindadas por los encuestados podemos mencionar:

- Contratación de mano de obra del área
- Que busquen otro lugar
- Mejorar la seguridad del área
- Que cumpla con las medidas de mitigación
- Que el proyecto sea cómodo con el medio ambiente
- Que regulen la velocidad de los camiones ya que en el lugar hay muchos niños y adultos.
- Que se realice más divulgación del proyecto
- Que usen banderilleros en las calles cuando inician los trabajos
- Que ayuden a la construcción de la toma de agua.



16. En la respuesta dada a la pregunta 41 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se presentan las coordenadas de los sondeos efectuados durante la exploración arqueológica, sin embargo, mediante MEMORANDO-DASIAM-1158-19, de 22 de noviembre de 2019, la Dirección de Información Ambiental indica "... las coordenadas de sondeos no se presentan ya que muestran error en los valores del eje norte". Con respecto a lo antes señalado se necesita lo siguiente:

- a. Presentar las coordenadas geográficas (indicar Datum NAD 27 o WGS 84) de las áreas cubiertas por la prospección arqueológica.

16. RESPUESTA.

- a. Presentar las coordenadas geográficas (indicar Datum NAD 27 o WGS 84) de las áreas cubiertas por la prospección arqueológica.

1.a) La prospección arqueológica superficial y subsuperficial en el polígono del proyecto atribuye una complementariedad adscrita durante el recorrido, es decir; no desdibujan elementos excluyentes como muestreo prospectivo, si no, que son más bien complementarios. Por lo aquí expuesto, me permito aclarar: los puntos de observación superficial también sugieren pruebas (sondeos) elegidas en base a criterio arbitrario dadas las potencialidades arqueológicas dentro del polígono. Por lo tanto, la exploración fue mucho más amplia como lo inter-espacian las coordenadas entre un segmento y otro. Aunado a esto, los sondeos efectuados en realidad fueron más de lo registrados fotográficamente en el informe; dado que, en algunos sectores prospectados por cada coordenada registrada, se realizaron dos o más sondeos. Además, se consideraron como espacios posibles de hallazgos arqueológicos aquellos parajes de relieve paisajístico potencial para asentamientos arqueológicos (cercanos a ríos y quebradas, llanuras, potreros aéreos planas y semi-elevadas).

1.b) No obstante, es pertinente aclarar que fueron excluidas las zonas de alta densidad de follaje vegetal como altas malezas, y sectores que pudiesen poner en peligro (zonas con culebras venenosas ocultas en el follaje) la seguridad del personal en campo.

1.c) La densa nubosidad durante la prospección con GPS impidió un registro de mayor precisión en algunos sectores prospectados; en consecuencia, de ello; algunas coordenadas tomadas satelitalmente dieron márgenes imprecisos de ubicación satelital, con excepción de otros sectores, por lo que se amplió mayor información con las coordenadas que describo más delante.

1.d) Es importante mencionar que es una zona sensitiva de hallazgos arqueológicos, dado que hay una extensa bibliografía sugerida en los antecedentes históricos-arqueológicos. Por lo que reitero la medida de mitigación aquí sugerida (Plan de Monitoreo Arqueológico), a fin de cualificar y pormenorizar las posibilidades de hallazgos arqueológicos que pudiesen suscitarse una vez se realice el desbroce vegetal.

Estas medidas aquí descritas son para la protección y prevención de los bienes históricos culturales conforme lo establece Dirección Nacional Patrimonio Histórico, basado en **la Ley 14 del 5 de mayo de 1982, modificada parcialmente por la Ley No. 58 de agosto de 2003**, en las cuales se dictan las medidas para la preservación y conservación de los sitios históricos arqueológicos como Patrimonio Histórico Cultural de la Nación. Además, cabe agregar que en virtud de la **Resolución No. 067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008**: Según los Términos de Referencia para la Evaluación de Prospecciones y Rescates Arqueológicos para los Estudios de Impacto Ambiental; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto a la ANAM, como a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (DNPH).

A continuación, las coordenadas satelitales en UTM (WGS 84) tomadas durante la prospección arqueológica.

Coordenadas Satelitales UTM WGS 84	Descripción
670442 / 1009721	Obs. Sup.
670362 / 1009914	Obs. Sup.
670193 / 1009906	Sondeos
670051 / 1009915	Sondeos
669958 / 1009466	Sondeos
669728 / 1009497	Obs. Sup
669506 / 1009377	Obs. Sup
669469 / 1009722	Sondeos
669336 / 1009727	Sondeos
669448 / 1009375	Sondeos
669740 / 1009501	Sondeos
669853 / 1009502	Obs. Sup
669958 / 1009466	Obs. Sup
669664 / 1010001	Obs. Sup
669435 / 1009929	Sondeos
670003 / 1010858	Sondeos
669943 / 1011065	Sondeos
670003 / 1010851	Sondeos
670013 / 1011014	Sondeos
669943 / 1011065	Sondeos
669728 / 1011092	Sondeos
670231 / 1010380	Sondeos
668997 / 1010488	Obs. Sup
669538 / 1009987	Obs. Sup
669992 / 1010255	Sondeos
669524 / 1010745	Sondeos
670152 / 1011142	Sondeos
670003 / 1010858	Sondeos
670571 / 1011138	Sondeos
670855 / 1011019	Sondeos

Plano del Proyecto Mirador del Cielo

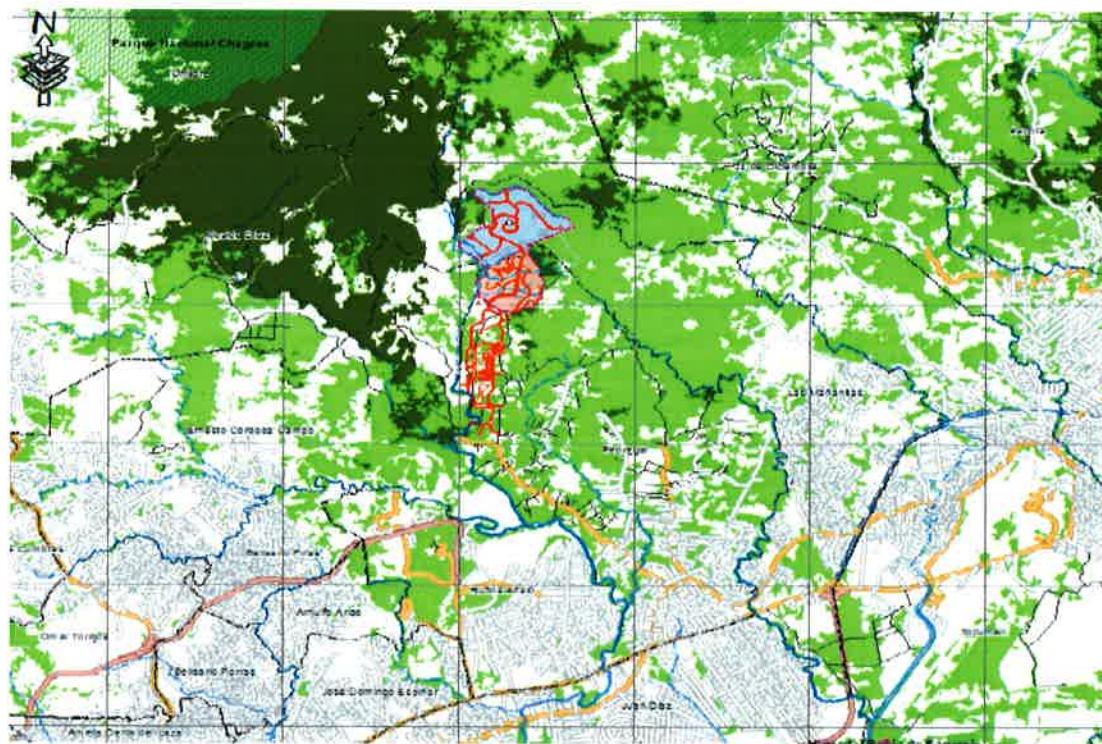


Fig. 1 Plano General Mirador del Cielo

Fuente: Plano proporcionado por la empresa promotora.

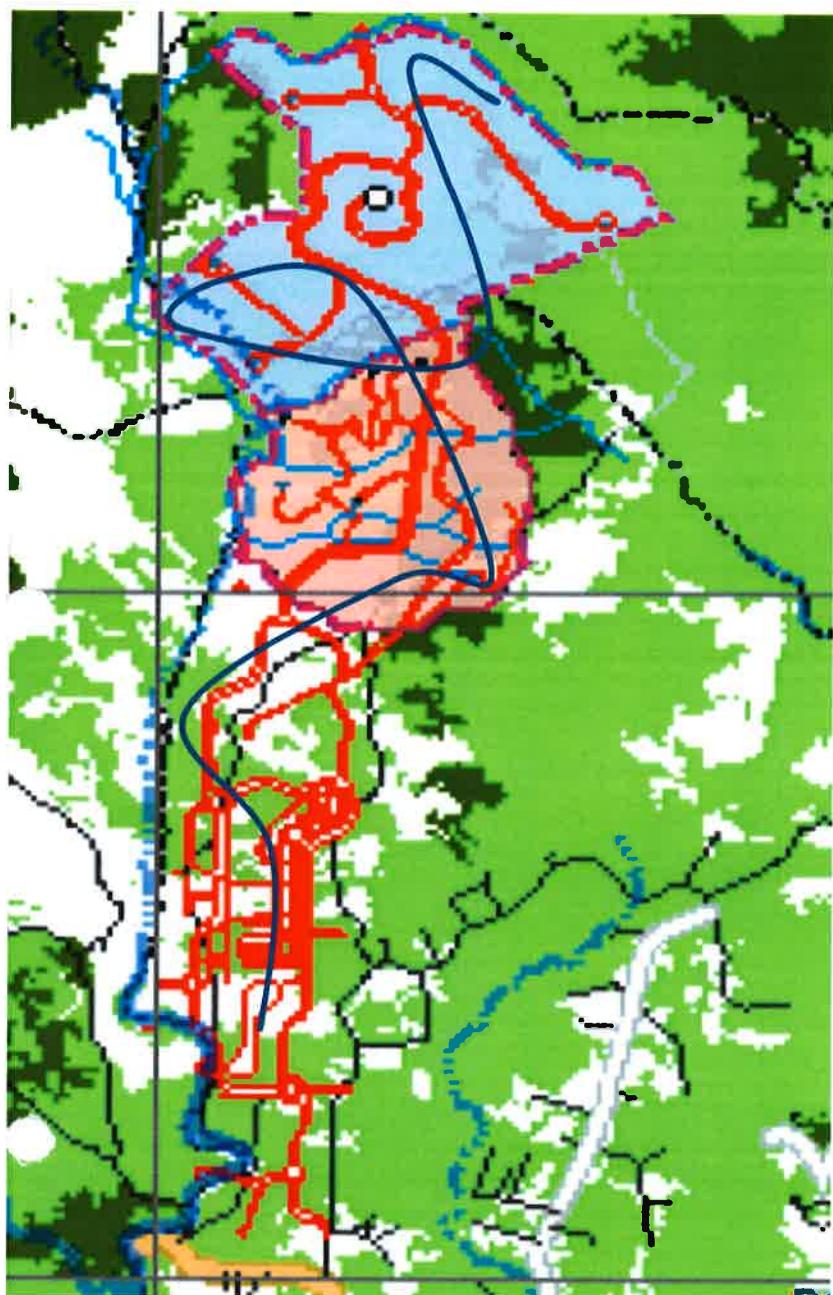


Fig. 2 Polígono del Proyecto Mirador del Cielo

Nota: La línea celeste que define el **recorrido exploratorio en tramos prospectados que fueron** seleccionados como potenciales de hallazgos arqueológicos para muestreo arbitrario (sondeos y Obs. Sup).

Fuente: Plano proporcionado por la empresa promotora.

Presentado por

Adrian Mora O. 8-373-733

Lic. Adrian Mora O.

Antropólogo Reg: 15-09 DNPH, Consultor Ambiental IRC 002-2019

17. En la respuesta dada a la pregunta 43 de la nota DEIA-DEEIA-AC-0077-1705-19, se presenta el acta de junta directiva de la sociedad anónima denominada Panaser Offshore, Inc, no obstante, la misma no es original ni copia notariada como había sido solicitado. Debido a lo antes mencionado se reitera:

- a. Se reitera presentar nuevamente el acta de la junta directiva de la sociedad anónima Panaser Offshore, Inc. (original o copia notariada con sello fresco).

17. RESPUESTA.

- a. Se reitera presentar nuevamente el acta de la junta directiva de la sociedad anónima Panaser Offshore, Inc. (original o copia notariada con sello fresco).

En Anexo N.º 9 – Presentamos el acta de la junta directiva de la sociedad anónima Panaser Offshore, Inc.

ANEXOS

ANEXO N.º 1. CONVENIOS

- **N.º 029-2018-RLI**
- **N.º 030-2018-RLI**



REPÚBLICA DE PANAMÁ
INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES



CONVENIO DE DONACIÓN No.029-2018-RLI

Entre los suscritos a saber, el Ingeniero **JUAN FELIPE DE LA IGLESIA T.**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 8-738-571, vecino de esta ciudad, en su calidad de Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, en adelante **EL IDAAN**, por una parte; y por la otra, el señor **EDUARDO ENRIQUE CHANG**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 8-304-891, actuando en su propio nombre y en representación de **ENTRADA DEL PARAISO, S.A.** Sociedad Anónima debidamente inscrita a (MERCANTIL) Folio 671638, de la Sección de micropelículas del Registro Público de Panamá, en adelante **EL DONANTE** y **GREEN VALLEY PANAMA, S.A.** Sociedad Anónima debidamente inscrita a (MERCANTIL) Folio 562326, de la Sección de micropelículas del Registro Público de Panamá, en adelante **EL CONTRATISTA**, y en conjunto con **EL IDAAN** se denominarán (**LAS PARTES**) han convenido en celebrar el presente Convenio de Donación sujeto a las siguientes

C L Á U S U L A S:

PRIMERA: Declara **EL DONANTE**, que es propietario de la Finca o Folio Real número 30864 (F), de la Sección de Propiedad del Registro Público de Panamá, localizada en el Corregimiento de Pedregal, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

SEGUNDA: Declara **EL IDAAN** que, en cumplimiento de sus funciones, está desarrollando el proyecto “Mejoramiento al Acueducto de las Comunidades de Santa Cruz, La Primavera y Villa Lobos final, Corregimiento de Pedregal, Provincia de Panamá”.

TERCERA: Declara **EL IDAAN** que como consecuencia del Proyecto, se afectará un área de 2,299m² de la Finca o Folio Real número 30864 (F), por la construcción de una Estación de Bombeo No.1, un tanque de 250,000 galones y la Línea de Impulsión.

CUARTA: Acepta **EL DONANTE** poner a disposición del **IDAAN**, un globo de terreno con una superficie de 2,299m², que se segregará de la Finca o Folio Real número 30864 (F), para la ejecución del proyecto denominado: “Mejoramiento al Acueducto de las Comunidades de Santa Cruz, La Primavera y Villa Lobos final, Corregimiento de Pedregal, Provincia de Panamá”.

900

100



901

QUINTA: Declara **EL IDAAN** que acepta en calidad de donación la finca que resulte de la segregación, a que se refiere la cláusula CUARTA, a la cual le asignan un valor de **MIL BALBOAS CON 00/100 (B/.1,000.00)**.

SEXTA: Aceptan **LAS PARTES** que únicamente el personal autorizado del **IDAAN**, o quien éste designe, podrá acceder al Área Afectada, al camino de acceso al Proyecto y/o al Proyecto en sí, para la ejecución y el mantenimiento del Proyecto y de sus todas sus instalaciones, así como para cualquier tarea que el **IDAAN** considere necesario para su buen funcionamiento.

SÉPTIMA: Aceptan **LAS PARTES**, que la construcción de las estructuras de la Estación de Bombeo No. 1, estará a cargo de **GREEN VALLEY PANAMA, S.A.** Sociedad Anónima debidamente inscrita a (MERCANTIL) Folio 562326, de la Sección de micropelículas del Registro Público de Panamá, .

OCTAVA: Declara **EL DONANTE**, que coordinará en conjunto con **EL IDAAN** y **EL CONTRATISTA**, la construcción de la Estación de Bombeo No. 1 y del Tanque de Almacenamiento de Agua Potable de 250,000 galones y de la Línea de Impulsión, la cual debe cumplir con las especificaciones técnicas fijadas por **EL IDAAN**, en cumplimiento de las disposiciones del Contrato No. 95-2013, suscrito entre Delta 9 Técnicas Auxiliares de la Construcción, S.A. y **EL IDAAN**.

NOVENA: Declara **EL DONANTE**, que los costos de los materiales, mano de obra y demás, necesarios para la construcción de la Estación de Bombeo No. 1, de los Tanques de Almacenamiento de Agua Potable de 250,000 galones y de la Línea de Impulsión serán asumidos en su totalidad, por **EL CONTRATISTA** y traspasados a **EL IDAAN**, con la inscripción de la propiedad del globo de terreno objeto de la donación.

DÉCIMA: Aceptan **LAS PARTES**, que la Estación de Bombeo No. 1 será de uso compartido para el proyecto de urbanización a desarrollarse en el área por parte de **EL CONTRATISTA**.

DÉCIMA PRIMERA: Declara **EL CONTRATISTA** que se compromete a llevar a cabo la construcción de las siguientes infraestructuras a favor de **EL IDAAN**:

1. Una Estación de Bombeo
2. Un Tanque de Almacenamiento de Agua Potable de 250,000 GLS
3. Una Línea de Impulsión de 850 ml de tubería de 20" con sus debidos Accesorios

2

101



902

DÉCIMA SEGUNDA: Declara **EL IDAAN** que se compromete a garantizar el suministro de agua potable a los proyectos urbanísticos a desarrollar por parte de **EL CONTRATISTA**, en el área objeto del presente Convenio, a través de lo siguiente:

- Conexión de 20" entre el Tanque de La Primavera de 670,000 GLS y el Tanque de 250,000 GLS que construirá **EL CONTRATISTA** dentro del globo de terreno objeto del presente Convenio.
- Conexión de 8" directa a la Fase 3 del proyecto de **EL CONTRATISTA**.

DÉCIMA TERCERA: Posterior a la firma del presente Convenio, **EL DONANTE** se compromete a presentar ante **EL IDAAN** los siguientes documentos:

- i. Paz y Salvo de la Finca 30864 emitido por el Ministerio de Economía y Finanzas ("MEF").
- ii. Paz y Salvo de la Finca 30864 emitido por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

DÉCIMA CUARTA: **EL IDAAN** se encargará de llevar a cabo todos los trámites relacionados con la inscripción del presente Convenio de Donación ante el Registro Público de Panamá. No obstante, **EL DONANTE** se compromete a suministrar al **IDAAN** todos los documentos descritos en la Cláusula Décima Primera, y aquellos adicionales que se requieran para la inscripción de la Escritura Pública.

DÉCIMA QUINTA: Inmediatamente firmado el presente Convenio, **EL DONANTE** se obligan a lo siguiente:

- i. Renunciar al derecho de presentar, en contra del **IDAAN** y/o del Estado Panameño, reclamos, demandas, peticiones judiciales o extrajudiciales, o cualquier tipo de recurso que tengan como objetivo modificar el Valor Promedio o Precio.
- ii. No realizar ningún tipo de edificación dentro del Área Afectada.
- iii. No realizar ningún tipo de edificación que afecte la Ejecución del Proyecto, ni su posterior funcionamiento y mantenimiento.

(Signature)

102

(Signature)



903

LAS PARTES declaran que entienden y aceptan cada una de las cláusulas contenidas en el presente Convenio de Donación y Servicios.

Para constancia y fe, se firma el presente Convenio en tres (3) ejemplares del mismo tenor y efecto a los Trescientos (30) días del mes de Mayo del dos mil dieciocho (2018).

EL IDAAN

JUAN FELIPE DE LA IGLESIA
Director Ejecutivo

EL DONANTE

ENTRADA DEL PARAISO, S.A.
Eduardo Enrique Chang
Cédula 8-304-891

EL CONTRATISTA

GREEN VALLEY PANAMA, S.A.
Eduardo Enrique Chang
Cédula 8-304-891

RS/eh

Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:
Que hemos colejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme

03 JUL 2020

Panamá

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notaria Pública Octavo



103



904

REPÚBLICA DE PANAMÁ

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES



CONVENIO DE DONACIÓN No. 030-2018-RLI

Entre los suscritos a saber, el Ingeniero **JUAN FELIPE DE LA IGLESIA T.**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 8-738-571, vecino de esta ciudad, en su calidad de Director Ejecutivo del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, en adelante **EL IDAAN**, por una parte; y por la otra, el señor **EDUARDO ENRIQUE CHANG**, varón, panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número 8-304-891, actuando en su propio nombre y en representación de **PRADERAS DEL LAGO, S.A.** Sociedad Anónima debidamente inscrita a (MERCANTIL) Folio 671635, de la Sección de micropelículas del Registro Público de Panamá, en adelante **EL DONANTE** y **GREEN VALLEY PANAMA, S.A.** Sociedad Anónima debidamente inscrita a (MERCANTIL) Folio 562326, de la Sección de micropelículas del Registro Público de Panamá, en adelante **EL CONTRATISTA**, y en conjunto con **EL IDAAN** se denominarán **(LAS PARTES)** han convenido en celebrar el presente Convenio de Donación sujeto a las siguientes

CLÁUSULAS:

PRIMERA: Declara **EL DONANTE**, que es propietario de la Finca o Folio Real número 422809 (F), de la Sección de Propiedad del Registro Público de Panamá, localizada en el Corregimiento de Pedegal, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.

SEGUNDA: Declara **EL IDAAN** que, en cumplimiento de sus funciones, está desarrollando el proyecto "*Mejoramiento al Acueducto de las Comunidades de Santa Cruz, La Primavera y Villa Lobos final, Corregimiento de Pedegal, Provincia de Panamá*".

TERCERA: Declara **EL IDAAN** que como consecuencia del Proyecto, se afectará un área de 1,750m² de la Finca o Folio Real número 422809 (F), por la construcción de una Estación de Bombeo, un tanque de 250,000 galones ampliable a 500,00 galones y la Línea de Impulsión.

104



905

CUARTA: Acepta **EL DONANTE** poner a disposición del **IDAAN**, un globo de terreno con una superficie de 1,750m², que se segregará de la Finca o Folio Real número 422809 (F), para la ejecución del proyecto denominado: "Mejoramiento al Acueducto de las Comunidades de Santa Cruz, La Primavera y Villa Lobos final, Corregimiento de Pedregal, Provincia de Panamá".

QUINTA: Declara **EL IDAAN** que acepta en calidad de donación la finca que resulte de la segregación, a que se refiere la cláusula CUARTA, a la cual le asignan un valor de **MIL BALBOAS CON 00/100 (B/.1,000.00)**.

SEXTA: Aceptan **LAS PARTES** que únicamente el personal autorizado del **IDAAN**, o quien éste designe, podrá acceder al Área Afectada, al camino de acceso al Proyecto y/o al Proyecto en sí, para la ejecución y el mantenimiento del Proyecto y de sus todas sus instalaciones, así como para cualquier tarea que el **IDAAN** considere necesario para su buen funcionamiento.

SÉPTIMA: Aceptan **LAS PARTES**, que la construcción del tanque de almacenamiento de agua potable de 250,000 GLS ampliable a 500,000 GLS, estará a cargo de **GREEN VALLEY PANAMA, S.A.** Sociedad Anónima debidamente inscrita a (MERCANTIL) Folio 562326, de la Sección de micropelículas del Registro Público de Panamá.

OCTAVA: Declara **EL DONANTE**, que coordinará en conjunto con **EL IDAAN** y **EL CONTRATISTA**, tanque de almacenamiento de agua potable de 250,000 GLS ampliable a 500,000 GLS, la cual debe cumplir con las especificaciones técnicas fijadas por **EL IDAAN**, en cumplimiento de las disposiciones del Contrato No. 95-2013, suscrito entre Delta 9 Técnicas Auxiliares de la Construcción, S.A. y **EL IDAAN**.

NOVENA: Declara **EL DONANTE**, que los costos de los materiales, mano de obra y demás, necesarios para la construcción de tanque de almacenamiento de agua potable de 250,000 GLS ampliable a 500,000 GLS, serán asumidos en su totalidad, por **EL CONTRATISTA** y traspasados a **EL IDAAN**, con la inscripción de la propiedad del globo de terreno objeto de la donación.

DÉCIMA: Declara **EL CONTRATISTA** que se compromete a llevar a cabo la construcción de la siguiente estructura a favor de **EL IDAAN**:

1. Un tanque de almacenamiento de agua potable de 250,000 GLS ampliable a 500,000 GLS

(Signature)

105



906

DÉCIMA PRIMERA: Declara **EL IDAAN** que se compromete a garantizar el suministro de agua potable a los proyectos urbanísticos a desarrollar por parte de **EL CONTRATISTA**, en el área objeto del presente Convenio, a través de lo siguiente:

- Conexión de 12" directa a la Fase 1 del proyecto de **EL CONTRATISTA**.

DÉCIMA SEGUNDA: Posterior a la firma del presente Convenio, **EL DONANTE** se compromete a presentar ante **EL IDAAN** los siguientes documentos:

- i. Paz y Salvo de la Finca 422809 emitido por el Ministerio de Economía y Finanzas ("MEF").
- ii. Paz y Salvo de la Finca 422809 emitido por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN).

DÉCIMA TERCERA: **EL IDAAN** se encargará de llevar a cabo todos los trámites relacionados con la inscripción del presente Convenio de Donación ante el Registro Público de Panamá. No obstante, **EL DONANTE** se compromete a suministrar al **IDAAN** todos los documentos descritos en la Cláusula Décima Primera, y aquellos adicionales que se requieran para la inscripción de la Escritura Pública.

DÉCIMA CUARTA: Inmediatamente firmado el presente Convenio, **EL DONANTE** se obligan a lo siguiente:

- i. Renunciar al derecho de presentar, en contra del **IDAAN** y/o del Estado Panameño, reclamos, demandas, peticiones judiciales o extrajudiciales, o cualquier tipo de recurso que tengan como objetivo modificar el Valor Promedio o Precio.
- ii. No realizar ningún tipo de edificación dentro del Área Afectada.
- iii. No realizar ningún tipo de edificación que afecte la Ejecución del Proyecto, ni su posterior funcionamiento y mantenimiento.

6

106

H



907

LAS PARTES declaran que entienden y aceptan cada una de las cláusulas contenidas en el presente Convenio de Donación y Servicios.

Para constancia y fe, se firma el presente Convenio en tres (3) ejemplares del mismo tenor y efecto a los treinta (30) días del mes de Mayo del dos mil dieciocho (2018).

EL IDAAN**EL DONANTE**


JUAN FELIPE DE LA IGLESIA
Director Ejecutivo


PRADERAS DEL LAGO, S.A.
Eduardo Enrique Chang
Cédula 8-304-891

EL CONTRATISTA


GREEN VALLEY PANAMA, S.A.
Eduardo Enrique Chang
Cédula 8-304-891

Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad No. 8-711-694

CERTIFICO:
Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme

03 JUL 2020

RS/eh

Panamá


Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



107

ANEXO N.º 2.

**PLAN MAESTRO CON LAS FUENTES HÍDRICAS
EXISTENTES**

PRECAUCIÓN: SI ESTA HOJA NO MIDE 0.90m(36") x 0.60m(24"). ENTONCES ES UNA REDUCCIÓN.



DISEÑO:

**GREEN VALLEY
PANAMÁ**

ARQUITECTO RESPONSABLE
FIRMA Y SELLO:



GREEN VALLEY PANAMÁ
EDUARDO E. CHANG
REPRESENTANTE LEGAL

FIRMA

PLANO No:
**HIDRO
00**

MODIFICACIONES
REV FECHA DESCRIPCION

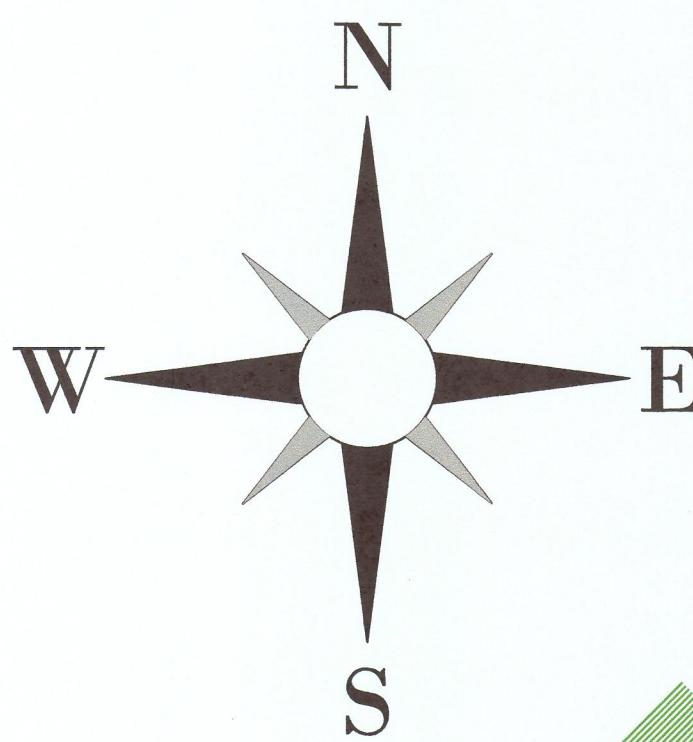
ESCALA:
INDICADA

FECHA:
**ABRIL
2020**

GREEN VALLEY PANAMÁ
REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ
DISTRITO DE PANAMÁ
CORREGIMIENTO DE PEDREGAL

NOMBRE DEL ARCHIVO: 20270410LOS RIOS GV 2 y 3.mwg

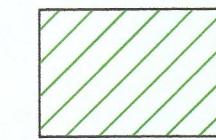
109



CANAL PLUVIAL N°2
FUERA DE PROYECTO

CANAL PLUVIAL N°1
FUERA DE PROYECTO

LEYENDA

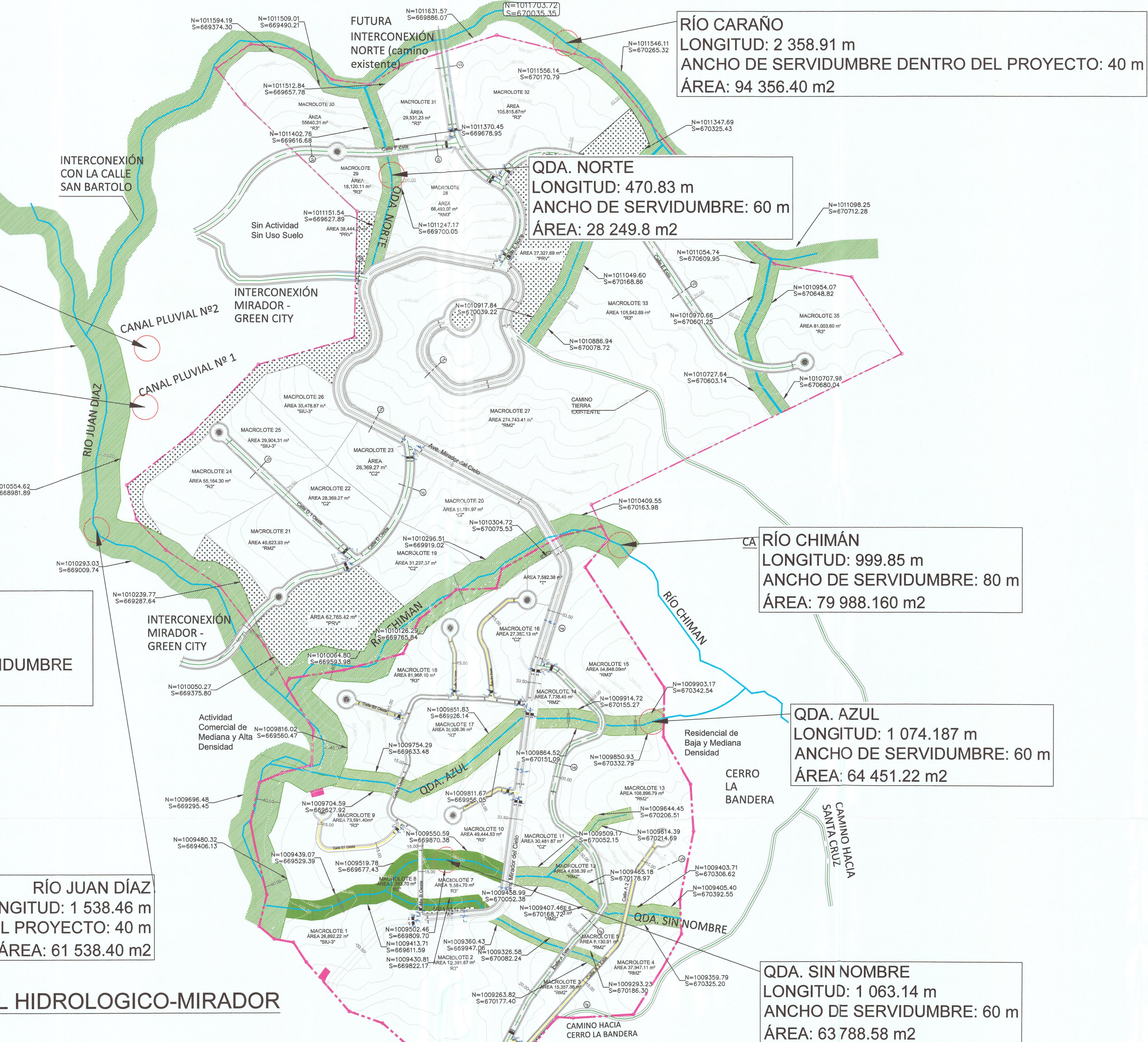


SERVIDUMBRE

05/05/2016

RÍO JUAN DÍAZ
LONGITUD: 1 538.46 m
ANCHO DE SERVIDUMBRE DENTRO DEL PROYECTO: 40 m
ÁREA: 61 538.40 m²

**PLANTA GENERAL HIDROLOGICO-MIRADOR
DEL CIELO**
ESCALA= S/N

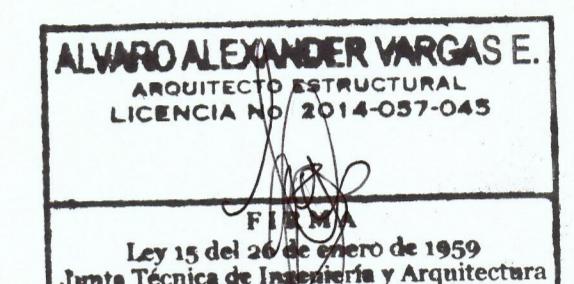


PRECAUCIÓN: SI ESTA HOJA NO MIDE 0.90m(36") x 0.60m(24"), ENTONCES ES UNA REDUCCIÓN.



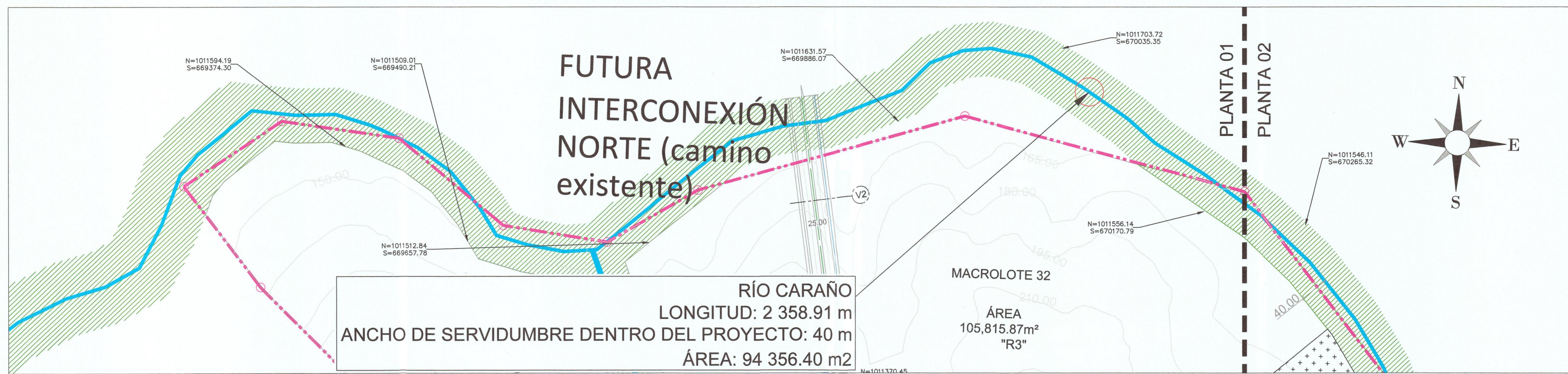
DISEÑO:
**GREEN VALLEY
PANAMÁ**

ARQUITECTO RESPONSABLE
FIRMA Y SELLO:



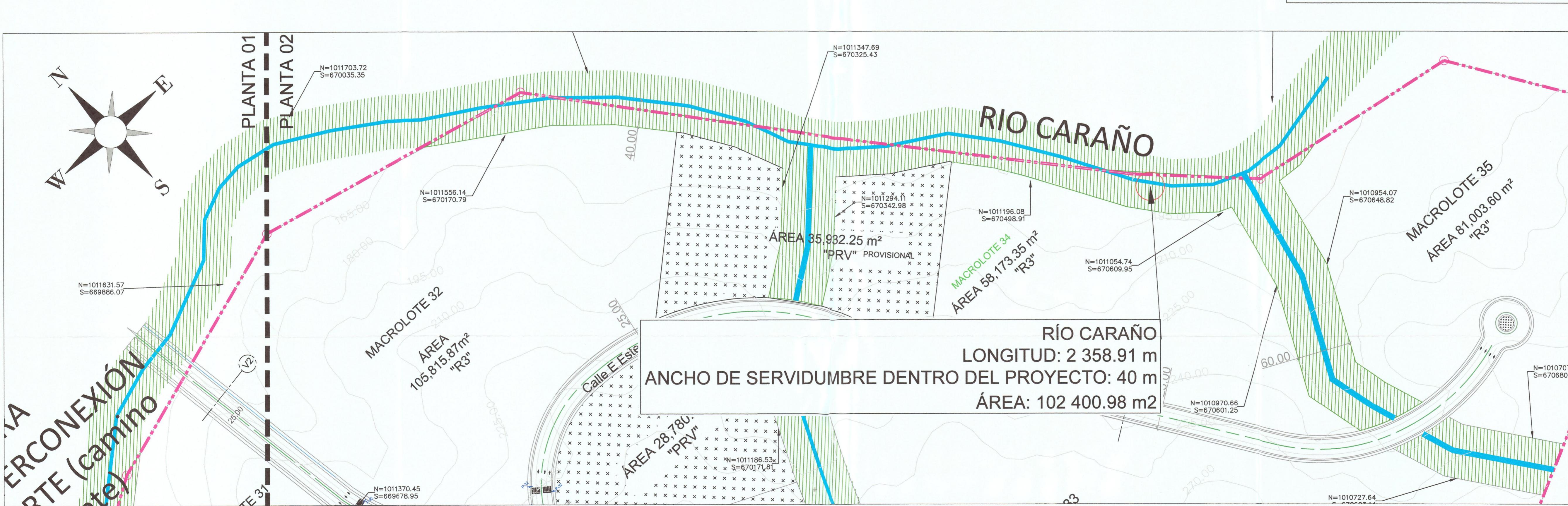
GREEN VALLEY PANAMÁ
EDUARDO E. CHANG
REPRESENTANTE LEGAL

FIRMA



RÍO CARAÑO-PLANTA 01
ESCALA= S/N

LEYENDA



RÍO CARAÑO-PLANTA 02
ESCALA= S/N

PLANO No:
HIDRO 01

MODIFICACIONES
REV FECHA DESCRIPCION

ESCALA: INDICADA FECHA: ABRIL 2020

GREEN VALLEY PANAMÁ
REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ
DISTRITO DE PANAMÁ
CORREGIMIENTO DE PEDREGAL



DISEÑO:

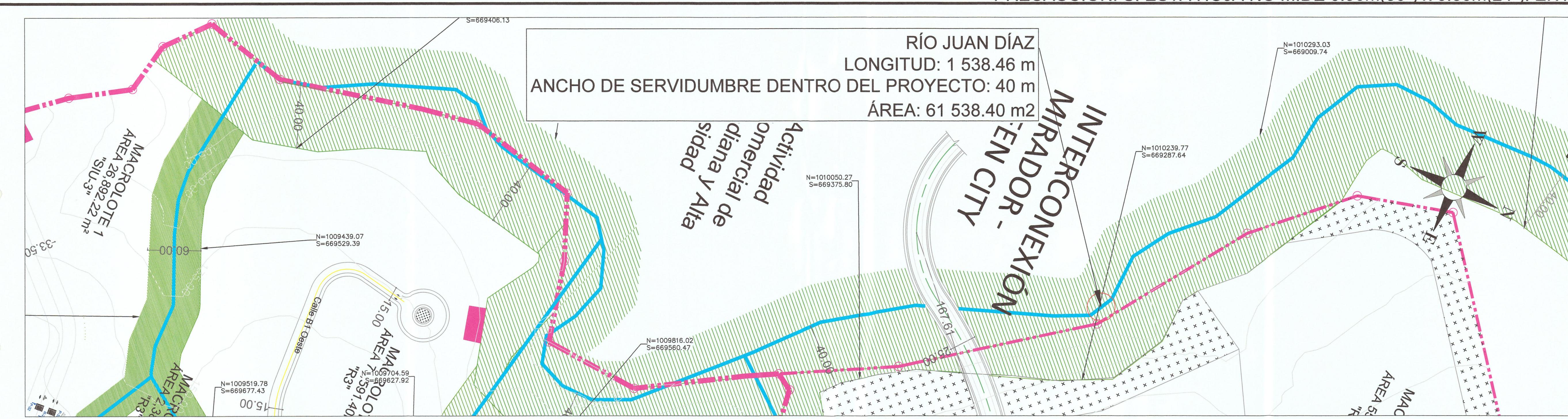
**GREEN VALLEY
PANAMÁ**ARQUITECTO RESPONSABLE
FIRMA Y SELLO:

ALVARO ALEXANDER VARGAS E.
ARQUITECTO ESTRUCTURAL
LICENCIA NO. 2014-057-045

FIRMA
Ley 15 del 26 de enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

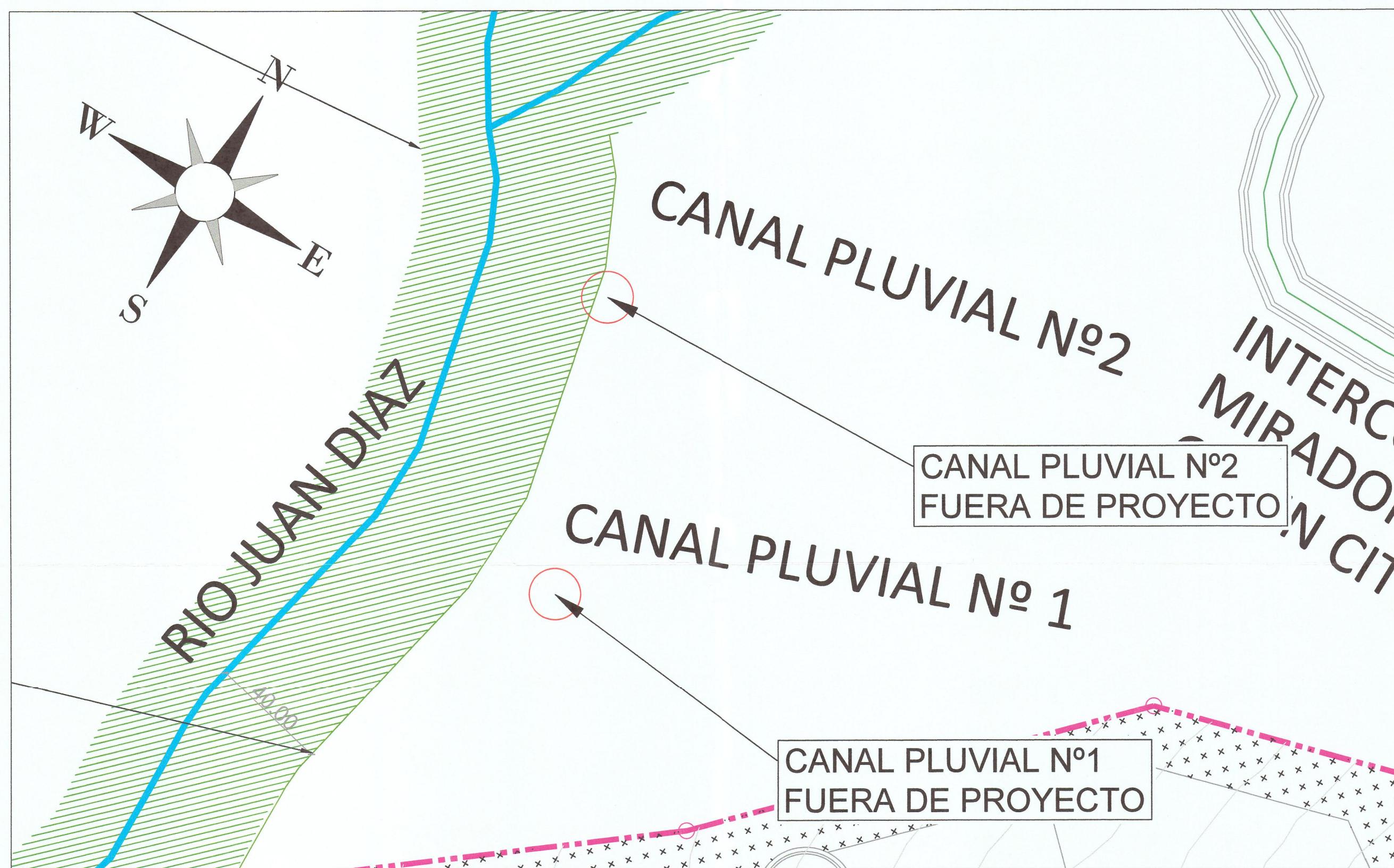
GREEN VALLEY PANAMÁ
EDUARDO E. CHANG
REPRESENTANTE LEGAL

FIRMA

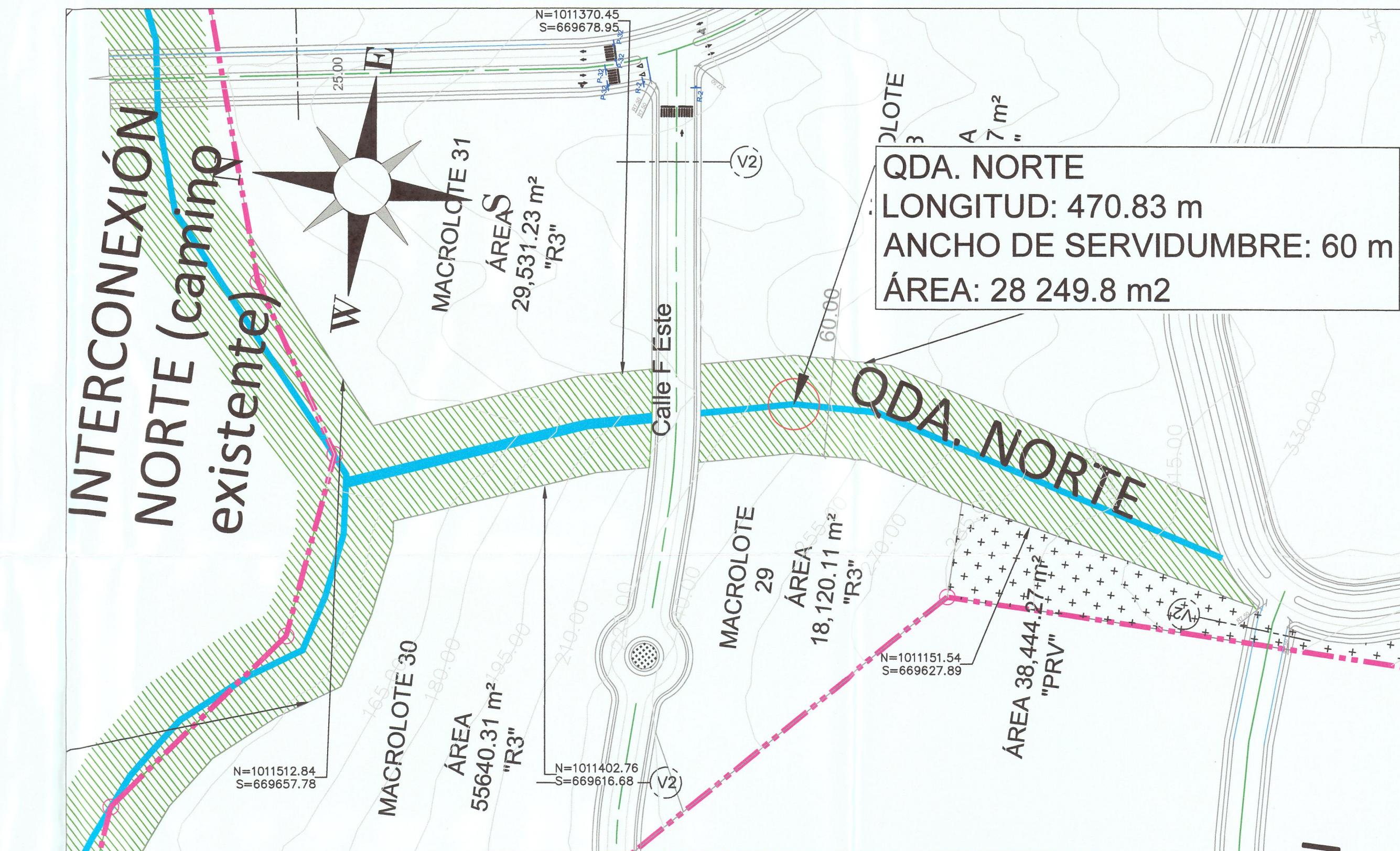


RÍO JUAN DÍAZ-PLANTA PARCIAL 01
ESCALA= S/N

LEYENDA



CANAL PLUVIAL Nº1 Y Nº2-PLANTA PARCIAL 01
ESCALA= S/N

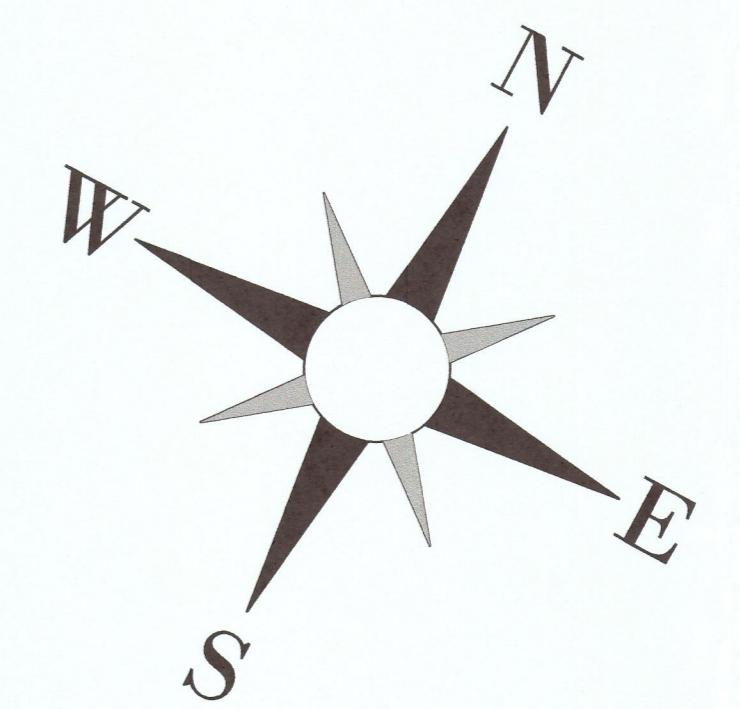
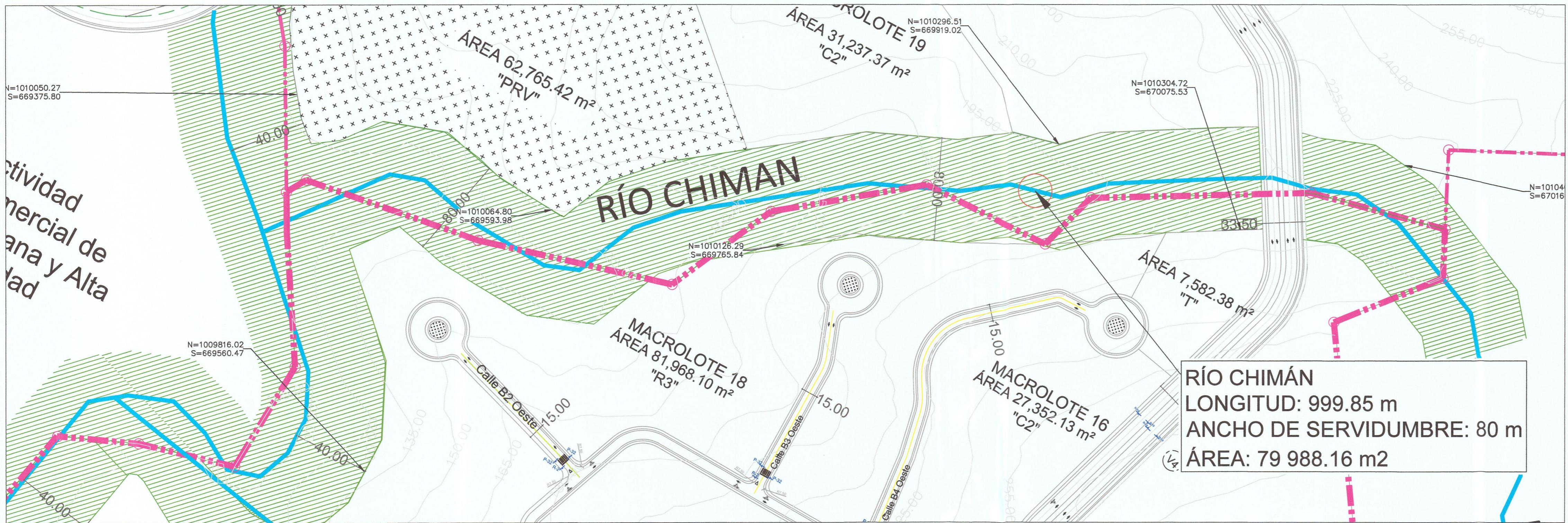


QDA. NORTE-PLANTA PARCIAL 01
ESCALA= S/N

PLANO No:	HIDRO 02	MODIFICACIONES REV. FECHA	DESCRIPCION
ESCALA:	INDICADA	FECHA:	ABRIL 2020

NOMBRE DEL ARCHIVO: 202704-JAUS RIOS GV 2 v 3.dwg

GREEN VALLEY PANAMÁ
REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ
DISTRITO DE PANAMÁ
CORREGIMIENTO DE PEDREGAL



LEYENDA

SERVIDUMBRE



DISEÑO:
**GREEN VALLEY
PANAMÁ**

ARQUITECTO RESPONSABLE
FIRMA Y SELLO:



GREEN VALLEY PANAMÁ
EDUARDO E. CHANG
REPRESENTANTE LEGAL

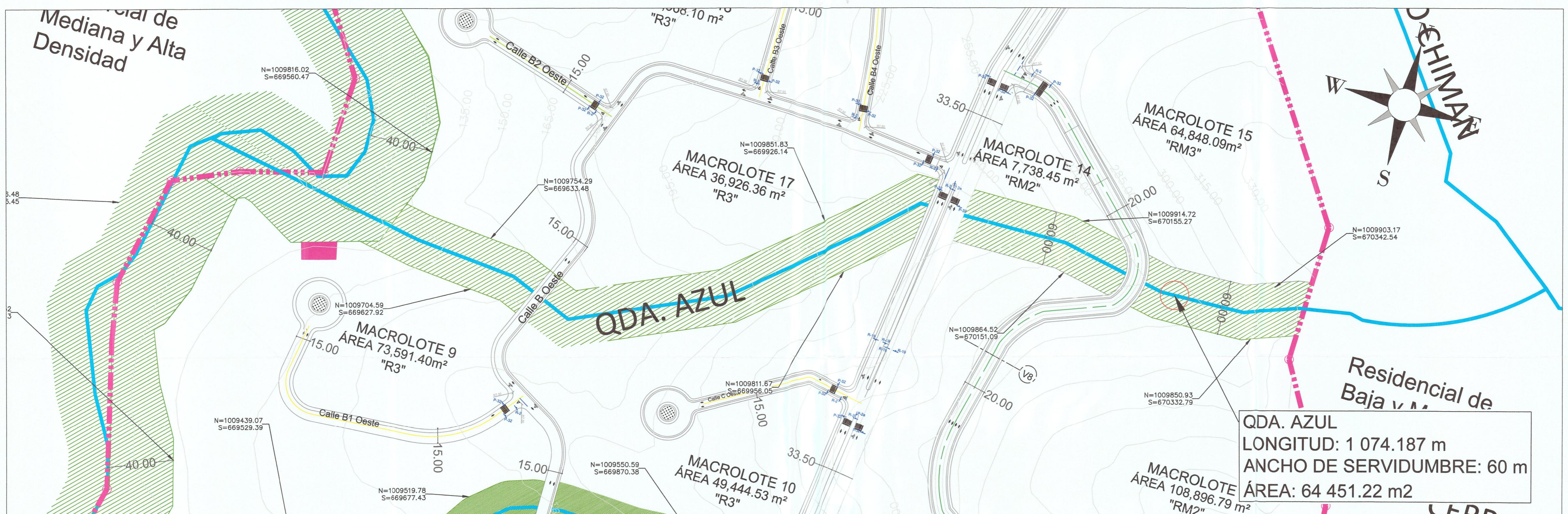
FIRMA

PLANO N°:
**HIDRO
03**

MODIFICACIONES
REVI FECHA I DESCRIPCION
INDICADA
FECHA:
**ABRIL
2020**

GREEN VALLEY PANAMÁ
REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ
DISTRITO DE PANAMÁ
CORREGIMIENTO DE PEDREGAL

RÍO CHIMAN-PLANTA PARCIAL 01
ESCALA= S/N

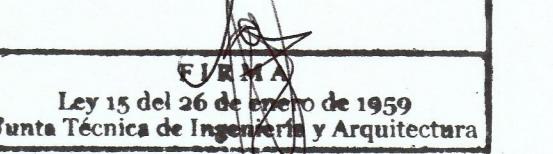


QUEBRADA AZUL-PLANTA PARCIAL 01
ESCALA= S/N



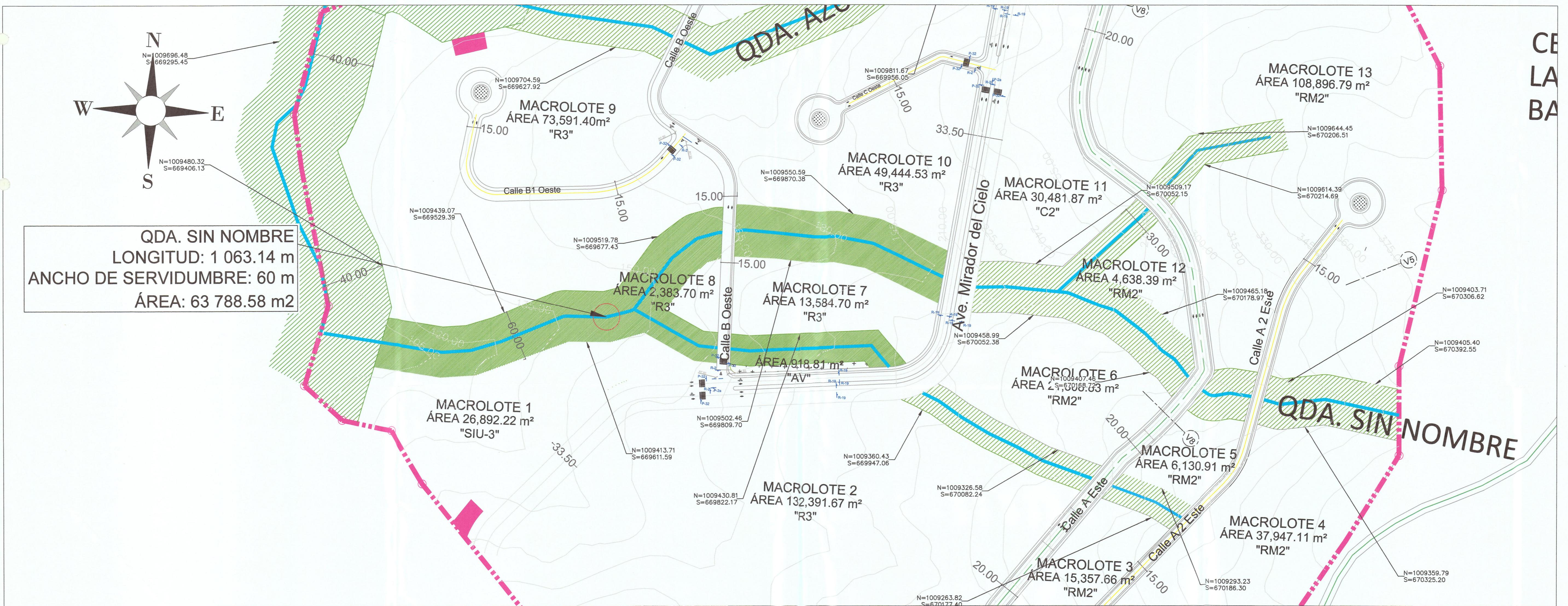
DISEÑO:

GREEN VALLEY
PANAMÁARQUITECTO RESPONSABLE
FIRMA Y SELLO:

ALVARO ALEXANDER VARGAS E.	ARQUITECTO ESTRUCTURAL
	LICENCIA NO. 2014-057-045
	
Ley 15 del 26 de mayo de 1959 Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura	

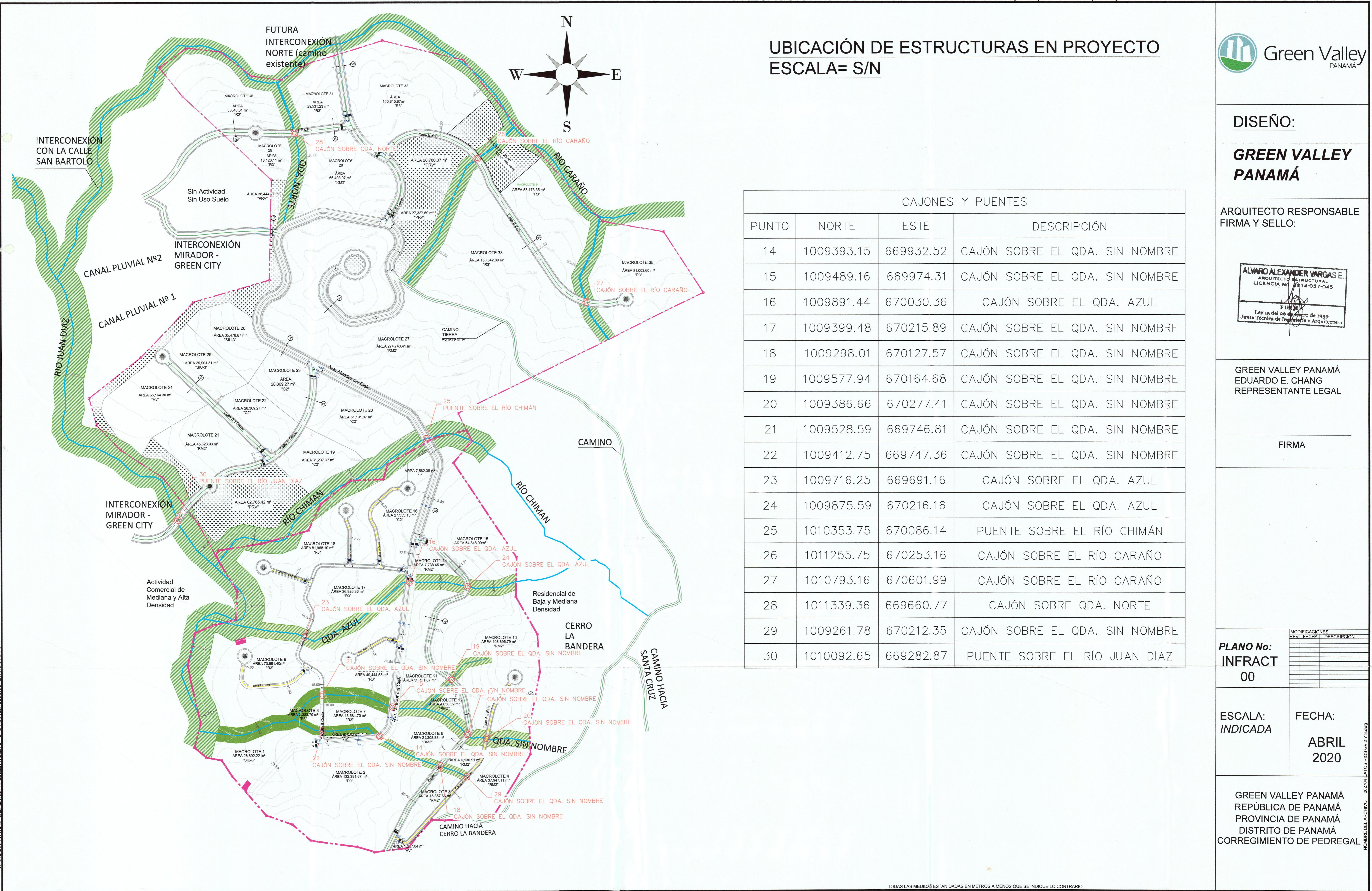
GREEN VALLEY PANAMÁ
EDUARDO E. CHANG
REPRESENTANTE LEGAL

FIRMA



ANEXO N.º 3.

PLANO UBICACIÓN DEL POLIGONO E INFRAESTRUCTURAS DEL PROYECTO



ANEXO N.º 4.
CONTRATO ELEKTRA NORESTE, S.A.



CONTRATO N° DI-GI-DPP-103-15

CONTRATO DE REEMBOLSO Y CONDICIONES PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA RED DE DISTRIBUCIÓN
POR ENSA

Entre los suscritos a saber: **ESTEBAN BARRIENTOS**, varón, colombiano, mayor de edad, con pasaporte No. PE094869, debidamente autorizado para este acto en calidad de Apoderado General de la empresa **ELEKTRA NORESTE, S.A.**, sociedad constituida bajo las leyes de la República de Panamá, inscrita a Ficha 340439, Rollo 57983, Imagen 56 de la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público de la República de Panamá, cuyo nombre comercial es **ENSA**, con Aviso de Operación N° 57983-56-340439-2007-12257, quienes en adelante se denominarán **ENSA**, por una parte y por la otra **EDUARDO ENRIQUE CHANG TORRES**, varón, panameño, mayor de edad, comerciante, con cédula de identidad personal No. 8-304-891, vecino de esta ciudad, quien actúa en representación y debidamente facultado para este acto en su condición de Representante Legal de la empresa **GREEN VALLEY PANAMA, S.A.**, sociedad constituida bajo las leyes de la República de Panamá, inscrita a Ficha 562326 Documento 1112136 de la Sección de Micropelículas (Mercantil) del Registro Público, quien en adelante se denominará **EL PROMOTOR**, por este medio celebran el presente Contrato sobre la inversión de infraestructura para el suministro de energía eléctrica solicitada para la ejecución del **PROYECTO EXTENSIÓN DE LÍNEA GREEN VALLEY ETAPA I**, sujeta a las siguientes cláusulas y condiciones:

PRIMERA: (Obligación de **ENSA**). **ENSA** conviene en que aportará los materiales necesarios y la mano de obra, para la ejecución de obras de infraestructura eléctricas que garantice el adecuado suministro de energía eléctrica al **PROYECTO EXTENSIÓN DE LÍNEA GREEN VALLEY ETAPA I**, ubicado en el Corregimiento de Pedregal, Distrito de Panamá, de acuerdo con los presupuestos de construcción No. 2015-EUC-46112-1, 2015-EUC-46112-2, 2015-EUC-46170-1, 2015-EUC-46170-2, 2015-EUC-46279-1 y No. 2015-EUC-46279-2. Suministrado con croquis y listado de materiales según Plano Proyecto Green Valley Panamá, con fecha de aprobación 12/08/2014 (en adelante **LAS OBRAS**), previamente acordada entre **ENSA** y **EL PROMOTOR**, cuyo costo asciende a la suma de **CIENTO CUARENTA Y CINCO MIL CIENTO SEIS BALBOAS CON 94/100 (B/.145,106.94)** para las Obras Eléctricas a realizar por **ENSA**.

Para tal fin, **EL PROMOTOR** deberá cumplir con todos los términos y condiciones establecidos en este Contrato y sus Anexos.

SEGUNDA: (Diseño, Construcción e Inspección por parte de **LA EMPRESA DISTRIBUIDORA**). **LA EMPRESA DISTRIBUIDORA** conviene en que diseñará, construirá e inspeccionará el desarrollo de **LAS OBRAS**, en cumplimiento con sus normas de construcción, así como los planos y especificaciones técnicas debidamente aprobadas por ella.

TERCERA: (Aporte de **EL PROMOTOR**). **EL PROMOTOR** conviene en cancelar a **ENSA**, la suma de **CIENTO CUARENTA Y CINCO MIL CIENTO SEIS BALBOAS CON 94/100 (B/.145,106.94)** para la realización de las Obras Eléctricas indicadas en la Cláusula Primera, a la firma del presente Convenio.

H
B346
117



CUARTA: (Inicio de las obras eléctricas por parte de ENSA). Queda entendido y aceptado por las partes que ENSA ejecutará las obras eléctricas en un periodo de seis (6) meses, siempre que se cumplan los parámetros para el inicio de **LAS OBRAS** contemplados en la cláusula anterior.

QUINTA: (Obligación de Reembolso). ENSA conviene en reembolsar a **EL PROMOTOR** la suma total de **CIENTO TREINTA MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS BALBOAS CON 25/100 (B/.130,596.25)**, según presupuestos No. 2015-EUC-46112-1, 2015-EUC-46112-2, 2015-EUC-46170-1, 2015-EUC-46170-2, 2015-EUC-46279-1 y No. 2015-EUC-46279-2. El monto a reembolsar reflejará los costos totales del proyecto como si ENSA hubiese construido el mismo sobre la base del precio de referencia de las Unidades Constructivas de ENSA.

SEXTA: (Forma de Reembolso). ENSA reembolsará a **EL PROMOTOR**, la suma de **CIENTO TREINTA MIL QUINIENTOS NOVENTA Y SEIS BALBOAS CON 25/100 (B/.130,596.25)**, en cuatro (4) pagos anuales consecutivos y a más tardar en el mes de febrero de cada año, a partir de que las obras hayan concluido y se haya iniciado el proceso de energización del proyecto.

SÉPTIMA: (Derecho de Compensación). Queda entendido y aceptado por las partes que será requisito para el trámite de los reembolsos, que **EL PROMOTOR** no tenga deudas pendientes con ENSA en su cuenta de consumo de energía eléctrica u otro concepto. De tener **EL PROMOTOR** algún saldo pendiente, ENSA estará debidamente facultada para deducir el importe total de dichas deudas, de cualquier pago o reembolso que deba efectuar a favor de **EL PROMOTOR**.

OCTAVA: (Documentos del Contrato y Orden de Precedencia). El orden de precedencia de los documentos que forman parte integral del presente Contrato, en caso de contradicciones entre ellos, es el siguiente:

1. Este Contrato, sus enmiendas, adendas y/o Acuerdos.
2. Su Anexos
 - a. Anexo A: denominado Especificaciones Técnicas
 - b. Anexo B: denominado Normas de Construcción de ENSA.
 - c. Anexo C: denominado Modelo de Contrato para Constitución de Servidumbre Eléctrica.
 - d. Anexo D: el cual contiene el Acta Modelo unificada de Inspección Final del proyecto, el Acta Modelo unificada de aceptación de la infraestructura eléctrica por parte de la empresa distribuidora y la nota de traspaso.

NOVENA: (Servidumbres). Todos los trámites de servidumbre, si así fuese requerido, serán realizados por **EL PROMOTOR** ante los propietarios de los terrenos por donde se extienda la infraestructura eléctrica. Dicha gestión será documentada con base en el modelo de convenio adjunto en el anexo C. La duración de la servidumbre será hasta tanto **LA EMPRESA DISTRIBUIDORA** preste el servicio eléctrico.

ENSA se obliga a mantener, a su costo, en buen estado las instalaciones que construya, instalaciones que serán de su propiedad exclusiva.





919

EL PROMOTOR no podrá construir, ni depositar objetos, basura ni cualquier tipo de material dentro del predio construido por **ENSA** y le garantiza el libre acceso para realizar los trabajos de construcción, mantenimiento y cualesquiera otras necesidades que **ENSA** deba satisfacer sobre la infraestructura de su propiedad en las servidumbres a cualquier hora del día los trescientos sesenta y cinco (365) días del año, eximiendo a los propietarios de áreas aledañas de la imposición de pasos por sus terrenos para los efectos de la servidumbre.

EL PROMOTOR asume completamente la responsabilidad por reclamaciones que se puedan generar, relacionadas a la servidumbre del proyecto objeto del presente Contrato, por lo tanto, acepta reembolsar a **ENSA** todo gasto, honorario, pago por indemnización, compensación, reubicación o condena que tenga que incurrir **ENSA**, como consecuencia de cualquier demanda o reclamación por los motivos antes indicados.

○ En el evento de surgir la necesidad de relocalización de instalaciones construidas por **ENSA** en la servidumbre, los gastos de dicha relocalización serán sufragados por el interesado o solicitante.

DÉCIMA: (Energizaciones Parciales). **EL PROMOTOR**, previa coordinación con **ENSA**, podrá energizar en forma parcial sectores o calles del proyecto objeto de este contrato. Para tal fin **EL PROMOTOR** deberá cumplir con los requisitos de **ENSA** para cada etapa o calle a energizar.

DÉCIMA PRIMERA: (Responsabilidad por daños). **ENSA** se obligan a ejecutar las obras, cumpliendo todas las normas de seguridad aplicables.

En este sentido, **ENSA** se comprometen a asumir y a responder por cualquier daño o perjuicio que se ocasione por motivo de la ejecución de las obras. Lo anterior incluye daños a la infraestructura de **EL PROMOTOR** y daños ocasionados a terceros, incluyendo cualquier demanda que sea interpuesta en nuestra contra por personas o empresas que se hayan visto afectadas a consecuencia de los trabajos realizados por **ENSA**.

De igual manera, **LAS PARTES** acuerdan que durante la ejecución de las obras, **EL PROMOTOR** se compromete a hacerse responsable por los daños y perjuicios e inclusive el hurto perpetrado en contra de la infraestructura de **ENSA** previo a la energización de la misma, por parte de terceros, personas ajenas o bajo la responsabilidad de **EL PROMOTOR**, que se deriven de la falta de seguridad y/o vigilancia en el área del proyecto.

DÉCIMA SEGUNDA: (Permisos). **EL PROMOTOR** deberá obtener, a su entero costo y responsabilidad, todos los permisos necesarios y aprobaciones de planos, para poder desarrollar los trabajos objeto del presente Convenio, ante las entidades competentes, tales como el MOP, MIVIOT, ANAM, Autoridad del Tránsito y Transporte Terrestre, Municipio de Panamá, San Miguelito o el asociado al área donde se desarrolle la obra, así como de cualquier otra autoridad competente.

25-3-16



920

DÉCIMA TERCERA: (Propiedad de la Infraestructura) Queda entendido y aceptado por las partes que finalizada LAS OBRAS, se entenderá que toda la infraestructura eléctrica, civil y materiales relacionados, son y serán propiedad de ENSA quién se reserva como propietario único de dicha infraestructura.

Este derecho no implica, de ninguna manera, una aceptación de condiciones irregulares asociadas a la servidumbre, cuyos reclamos se regirán por lo dispuesto en este Contrato y lo contemplado para dichos efectos en la Ley 6 de 1997.

DÉCIMA CUARTA: (Reubicación de Cables y Equipos de Comunicación). EL PROMOTOR deberá gestionar a su costo y responsabilidad, todos los acuerdos asociados a la reubicación de cables y equipos pasivos de comunicación, requeridos para poder desarrollar los trabajos objeto del presente convenio. EL PROMOTOR deberá entregar una constancia de dicha gestión, previo al inicio de las obras eléctricas por parte de ENSA.

DÉCIMA QUINTA: (Direcciones). Acuerdan las partes que todas las comunicaciones y consultas que estimen necesarias durante la ejecución del presente Contrato, deben realizarse a las siguientes direcciones:

ENSA

Ing. Tamara Lawson
Costa del Este, Complejo Business Park, Torre Oeste, Piso 3
Teléfono: 340-4796
e-mail: tlawson@ensa.com.pa

EL CLIENTE

Álvaro Vargas.
Dirección: Marbella, calle 54, casa N° 9.
Teléfono: 209-0303/6574-8325
e-mail: Avargas@greenvalleypanama.net

DÉCIMA SEXTA: (Cesión de Derechos, Enmienda y Prórroga) Queda entendido y aceptado por las partes que cualquier cesión parcial o total de los derechos dimanantes del presente Contrato así como, cualquier modificación, enmienda o prórroga del presente Contrato, deben ser aprobado por ambas partes.

DÉCIMA SEPTIMA: (Cláusula de Arbitraje). Las controversias que se susciten por la ejecución de este Contrato serán sometidas al arbitraje de la ASEP.

DÉCIMA OCTAVA: (Rescisión del Contrato). LAS PARTES conviene que si a un año de firmado este Contrato, EL PROMOTOR no ha realizado el aporte convenido en la cláusula tercera de este Contrato ni ha dado inicio a la ejecución de las obras civiles, EL PROMOTOR se obliga a someter nuevamente el proyecto a una actualización de los costos. En caso de que se efectúe la actualización de costos, las partes suscribirán un nuevo contrato.





DÉCIMA NOVENA: Las partes se obligan al fiel cumplimiento de las obligaciones contraídas en el presente Contrato.

Para constancia de lo anteriormente acordado, las partes suscriben el presente documento en dos (2) originales de idéntico tenor y efecto, en la ciudad de Panamá, República de Panamá, a los 23 días del mes de MARZO de 2016.

Por ENSA:

ESTEBAN BARRIENTOS
Pasaporte N° PE094869

Por EL PROMOTOR:

EDUARDO ENRIQUE CHANG TORRES
Cédula N° 8-304-891

Yo Licdo. Erick Barciela Chambers, Notario Público Octavo del Circuito de la Provincia de Panamá, con Cédula de identidad N° 8-711-694

CERTIFICO:

Que hemos cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y le he encontrado en su todo conforme

03 JUL 2020
Panamá

Licdo. Erick Barciela Chambers
Notario Público Octavo



23-345

ANEXO A: ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
CONTRATO N° DI-GI-DPP-103-15

PRIMERA: (De las Obligaciones de EL CLIENTE).

1. **EL CLIENTE** es responsable de indicar en campo los puntos donde se instalarán los postes y retenidas. Cualquier ocupación de terrenos ajenos que no sean servidumbres formales, estructuras instaladas fuera del límite de propiedad o que coincidan con el radio de giro de los accesos a las viviendas serán responsabilidad de **EL CLIENTE**, quien deberá asumir los costos de reubicación que correspondan.
2. Para la interconexión del proyecto **EXTENSIÓN DE LÍNEA GREEN VALLEY ETAPA 1** indicado, **EL CLIENTE** deberá presentar previamente el plano como construido en unidades de almacenamiento de datos (discos CD en Formato AUTOCAD, versión 2000 o superior (extensión DWG)).
3. **EL CLIENTE** se compromete a asumir y a responder por cualquier gasto que surja para corregir algún vicio redhibitorio o defecto de construcción que tenga la infraestructura Civil/Eléctrica (o ambas) que construirá, hasta por un período de dos (2) años contados a partir del traspaso formal de dicha infraestructura.
4. **EL CLIENTE** deberá cumplir con las leyes nacionales, incluyendo la resolución JTIA N° 410, en la que los cuadros de medidores deben estar en la pared que de frente a la calle, de cara a la infraestructura eléctrica a construir y que sean accesibles a **ENSA**. **EL CLIENTE** deberá someter a revisión y aprobación de **ENSA**, previo a la firma del presente Convenio, el plano que contiene esta información. Los cuadros de medidores y sus interruptores principales deben ser numerados en forma correspondiente con los números de los apartamentos.
5. La ejecución de la poda y los permisos asociados, los cuales forman parte del desarrollo del proyecto, deben realizarse por cuenta y a costa de **EL CLIENTE** en concepto no reembolsable, a efectos de garantizar la servidumbre apropiada de los sistemas aéreos y subterráneos que así lo requieran.
6. **EL CLIENTE** informará y presentará a **ENSA**, un cronograma de entrega de edificios y apartamentos, el cual deberá contar con: fecha de entrega, número de apartamentos a entregar, de manera de que se pueda tomar con suficiente tiempo las medidas correspondientes para la instalación de los medidores de energía eléctrica mediante contratos de suministros con **ENSA**.
7. Las reubicaciones de postes, retenidas y líneas que requieran por accesos, carriles de desaceleración, afectaciones de servidumbres, entre otras, serán responsabilidad de **EL CLIENTE** y los costos asociados correrán por cuenta del mismo.

SEGUNDA: (De las Coordinaciones para los Reembolsos). **ENSA** deberá realizar cuatro (4) reembolsos a **EL PROMOTOR** de forma anual a más tardar en el mes de febrero a partir de que la obra haya concluido y se haya iniciado el proceso de energización del proyecto.



923

ANEXO C
MODELO DE CONVENIO PARA CONSTITUCIÓN DE SERVIDUMBRE ELÉCTRICA
CONTRATO N° DI-GI-DPP-103-15

Quien suscribe: _____, varón (o mujer), panameño (a), mayor de edad, con cédula de identidad personal No. _____, quién actúa en su calidad de propietario (a) de la Finca No. _____, inscrita al Rollo _____, Documento _____, Asiento _____, de la sección de propiedad, provincia de Panamá del Registro Público, ubicada en el Corregimiento de _____, Distrito de _____, Provincia de _____, quien en adelante se llamará **EL DUEÑO**, conviene en celebrar el presente convenio para la constitución de una servidumbre eléctrica en base a las siguientes cláusulas:

PRIMERA:

Declara **EL DUEÑO** que es propietario de la Finca No. _____, inscrita al Rollo _____, Documento _____, Asiento _____, de la sección de propiedad, provincia de Panamá del Registro Público, ubicada en el Corregimiento de _____, Distrito de _____, Provincia de _____ (en adelante denominada **LA FINCA**).

SEGUNDA:

Declara y reconoce **EL DUEÑO** que parte de **LA FINCA**, anteriormente descrita, será afectada por _____ (Describir infraestructura eléctrica. Ej. Postes de tendido eléctrico, transformador, otros) de propiedad de la empresa **ELEKTRA NORESTE, S.A** (En adelante **ENSA**), por lo que acepta la constitución de una servidumbre permanente en el área donde se ubicará la referida infraestructura eléctrica, a favor de **ENSA**.

TERCERA:

Acuerdan las partes que el área total de **LA FINCA** descrita en la cláusula Primera de este convenio, que será afectada con la servidumbre eléctrica permanente que se constituye a favor de **ENSA** es de _____ metros cuadrados (_____ mts.²).

CUARTA:

EL DUEÑO se obliga a firmar la Escritura Pública mediante la cual se formaliza la constitución de la servidumbre a favor de **ENSA**, en caso de que sea convocado por **ENSA** para ello.

QUINTA:

Acuerdan las partes que **EL DUEÑO** (Y los futuros propietarios de **LA FINCA**), podrá utilizar parte de la servidumbre constituida a favor de **ENSA**, siempre y cuando no construya dentro del área, estructuras o siembre en la misma, árboles u otras plantaciones que afecten la normal utilización de la servidumbre e impida el acceso al mantenimiento de las líneas eléctricas sobre ella establecida por parte de **ENSA** o sus contratistas. Por su parte, **ENSA** y sus contratistas quedan facultadas para realizar el mantenimiento a su infraestructura eléctrica, lo que involucra la poda de árboles sin ningún costo e indemnización para **EL DUEÑO**. Para tales efectos, **EL DUEÑO** se obliga a dar acceso a **ENSA**, sus contratistas y/o subcontratistas a **LA FINCA**.



7

28-3-16
123



En virtud de lo anterior, **EL DUEÑO** acuerda no arrendar o vender **EL LOCAL**, sin un contrato que obligue al arrendatario o comprador a observar y cumplir todas las obligaciones establecidas en el presente convenio.

SEXTA:

El presente convenio se fundamenta en el artículo 124 de la Ley 6 de 3 de febrero de 1997, por lo que declaran ambas partes que aceptan los términos y condiciones expresados en el mismo.

Para mayor fe y constancia, firman las partes, en la Ciudad de Panamá, República de Panamá, hoy,

_____ (____) de _____ de dos mil _____ (20____).

POR EL DUEÑO,

Nombre: _____

Cédula No. _____

Se adjunta copia de la cédula.

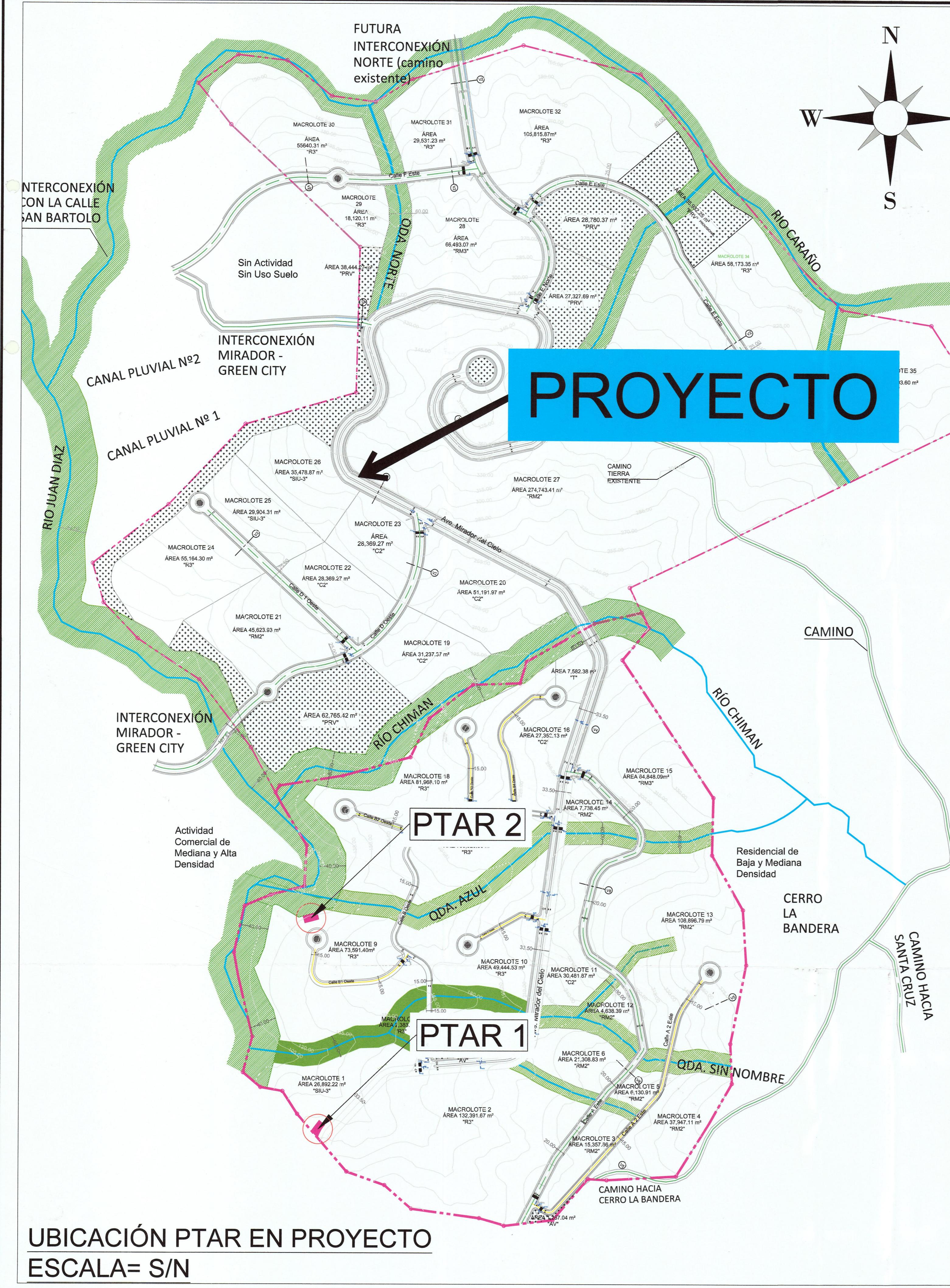


27-3-00
124

124

ANEXO N.º 5.
PLANO UBICACIÓN DE PTAR
Y
SITIO DE DESCARGA

PRECAUCIÓN: SI ESTA HOJA NO MIDE 0.90m(36") x 0.60m(24"). ENTONCES ES UNA REDUCCIÓN.



DESCARGA PTAR 1
ESTE: 669305.5337
NORTE: 1009293.8564

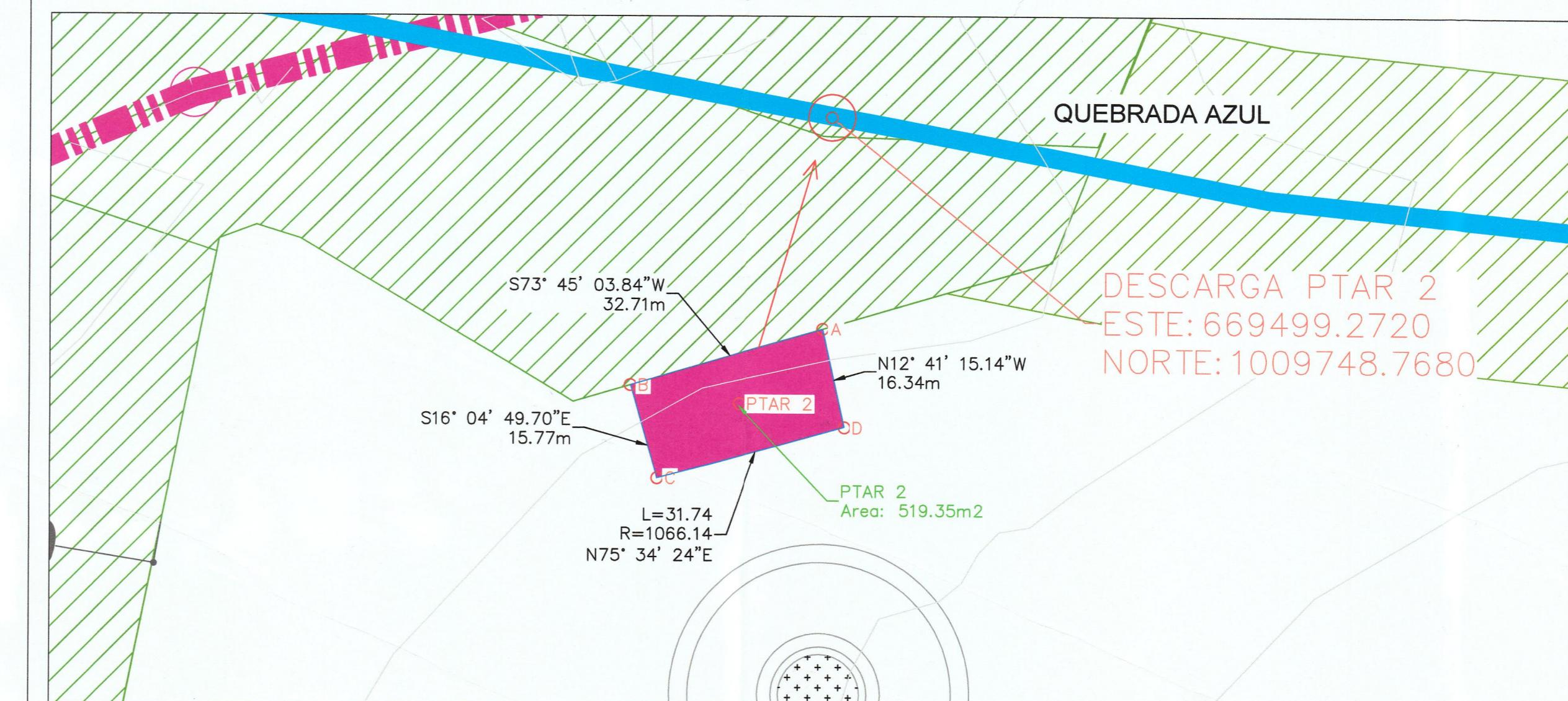
RÍO JUAN DÍAZ

PTAR 1
Area: 519.77m²

N47° 59' 12.35"W
16.49m
S36° 42' 20.94"W
28.77m
S40° 52' 17.17"E
21.30m
L=14.63
R=75.00
N16° 30' 00"E
L=17.75
R=75.00
N27° 40' 32"E

UBICACIÓN PTAR 1 EN PROYECTO
ESCALA= 1:750

PTAR 1 MIRADOR DEL CIELO				
SEGMENTO	LONGITUD	RUMBO	ESTE	NORTE
A - B	28.77	S36° 42' 20.94"W	669503.95	1009253.2
B - C	21.30	S40° 52' 17.17"E	669486.76	1009230.19
C - D	14.63	N16° 30' 00"E	669500.69	1009214.08
D - E	17.75	N27° 40' 32"E	669506.19	1009227.6
E - A	16.49	N47° 59' 12.35"W	669516.20	1009242.2



UBICACIÓN PTAR 2 EN PROYECTO

ESCALA= 1:750

PTAR 2 MIRADOR DEL CIELO				
SEGMENTO	LONGITUD	RUMBO	ESTE	NORTE
A - B	32.71	S73° 45' 03.84"W	669497.86	1009714.12
B - C	15.77	S16° 04' 49.70"E	669466.42	1009704.95
C - D	31.74	N75° 34' 24"E	669470.83	1009689.81
D - A	16.34	N12° 41' 15.14"W	669501.49	1009698.04

TODAS LAS MEDIDAS ESTAN DADAS EN METROS A MENOS QUE SE INDIQUE LO CONTRARIO

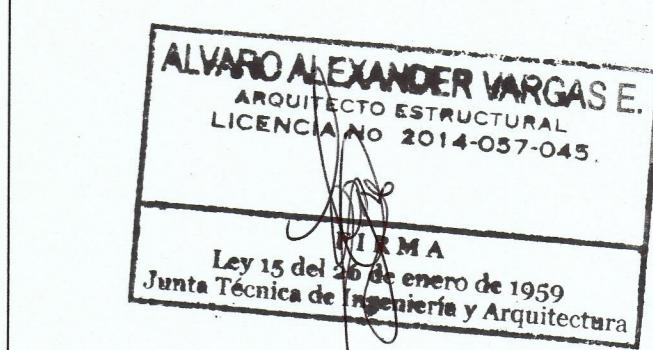


DISEÑO:

GREEN VALLEY

PANAMÁ

**ARQUITECTO RESPONSABLE
FIRMA Y SELLO:**



**GREEN VALLEY PANAMÁ
EDUARDO E. CHANG
REPRESENTANTE LEGAL**

FIRMA

ESCALA: INDICADA	FECHA: ABRIL 2020
-----------------------------	----------------------------------

**GREEN VALLEY PANAMÁ
REPÚBLICA DE PANAMÁ
PROVINCIA DE PANAMÁ
DISTRITO DE PANAMÁ
CORREGIMIENTO DE PEDREGAL**

ANEXO N.º 6.

ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL



928

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

RESOLUCIÓN No. 119 - 2020

(De 9 de Mayo de 2020)

"Por la cual se aprueba la propuesta de modificación al uso de suelo y zonificación, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MIRADOR DEL CIELO**, aprobado mediante Resolución No.199-2016 de 6 de mayo de 2016, ubicado en el corregimiento de Pedregal, distrito y provincia de Panamá"

C LA MINISTRA DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL,
EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,

CONSIDERANDO:

Que es competencia del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, de conformidad con los numerales 11, 12 y 14 del artículo 2 de la Ley 61 del 23 de octubre de 2009, lo siguiente:

- “11. Disponer y ejecutar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda aprobados por el Órgano Ejecutivo, y velar por el cumplimiento de las disposiciones legales sobre la materia.
- 12. Establecer las normas sobre zonificaciones, consultando a los organismos nacionales, regionales y locales pertinentes.
- 14. Elaborar los planes de ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y de vivienda a nivel nacional y regional con la participación de organismos y entidades competentes en la materia, así como las normas y los procedimientos técnicos respectivos”.

Que es función de esta institución, por conducto de la Dirección de Ordenamiento Territorial, proponer normas reglamentarias, sobre desarrollo urbano y vivienda, y aplicar las medidas necesarias para su cumplimiento;

Que formalmente fue presentada a la Dirección de Ordenamiento Territorial de este ministerio, para su revisión y aprobación, la propuesta de modificación al uso de suelo y zonificación, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MIRADOR DEL CIELO**, aprobado mediante Resolución No.199-2016 de 6 de mayo de 2016, ubicado en el corregimiento de Pedregal, distrito y provincia de Panamá;

Que la propuesta de modificación al Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MIRADOR DEL CIELO**, consiste en cambiar la ubicación de dos de los folios reales, cuyos certificados de registro público, indicaban previamente, corregimiento de Juan Díaz, a corregimiento de Pedregal; además solicita ingresar el folio real 379278(F) al esquema aprobado mediante Resolución No.199-2016 de

128



6 de mayo de 2016, dado que en su momento, no se ingresó el certificado de registro público del folio real en mención, sin embargo, sí se incluyó dentro del pliego de uso de suelo, y se le asignó códigos de uso de suelo, a desarrollarse sobre los siguientes folios reales:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
242498	8713	11 ha + 8924 m ² + 5 dm ²	R-P Investment Corp.
27304 (F)	8713	104 ha + 6970 m ² + 80 dm ²	Quijano Trust Corporation
379278 (F)	8713	8 ha + 2112 m ² + 73 dm ²	Quijano Trust Corporation
26976 (F)	8713	104 ha + 6720 m ²	Panaser Offshore, Inc.
2538 (F)	8713	42 ha + 3680 m ²	Pinsa Group, Inc.

C Que, a fin de cumplir con el proceso de participación ciudadana, de conformidad a lo dispuesto en la Ley 6 de 22 de enero de 2002, la Ley 6 de 1 de febrero de 2006, el Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007, y el Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010; se procedió a realizar los avisos de convocatoria a los que había lugar, sin que, dentro del término para este fin establecido, se recibiera objeción alguna por parte de la ciudadanía;

Que, la Dirección de Asesoría Legal, mediante nota No.14-006-6295-2019, dando respuesta a consulta realizada, indica continuar con el trámite de las modificaciones solicitadas, al Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MIRADOR DEL CIELO**:

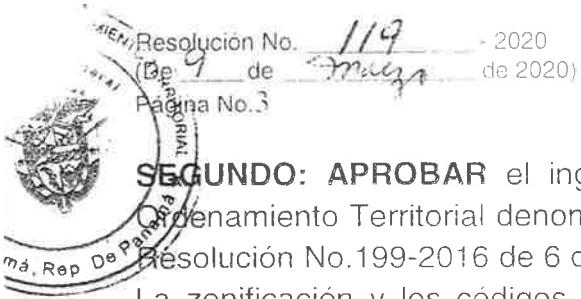
C Que habiendo revisado el expediente del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MIRADOR DEL CIELO**, se pudo verificar que cumple con todos los requisitos exigidos en la Resolución No.732-2015 de 13 de noviembre de 2015; y que contiene el Informe de Cumplimiento No.16 de 20 de enero de 2020, el cual considera viable la aprobación de la solicitud presentada;

Que, con fundamento en lo anteriormente expuesto,

RESUELVE:

PRIMERO: APROBAR la propuesta de modificación al uso de suelo y zonificación, contenidos en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MIRADOR DEL CIELO**, aprobado mediante Resolución No.199-2016 de 6 de mayo de 2016, ubicado en el corregimiento de Pedregal, distrito y provincia de Panamá, a desarrollarse en los siguientes folios reales:

FOLIO REAL	CÓDIGO DE UBICACIÓN	SUPERFICIE	PROPIETARIO
242498	8713	11 ha + 8924 m ² + 5 dm ²	R-P Investment Corp.
27304 (F)	8713	104 ha + 6970 m ² + 80 dm ²	Quijano Trust Corporation
379278 (F)	8713	8 ha + 2112 m ² + 73 dm ²	Quijano Trust Corporation
26976 (F)	8713	104 ha + 6720 m ²	Panaser Offshore, Inc.
2538 (F)	8713	42 ha + 3680 m ²	Pinsa Group, Inc.



• 2020
de 2020)

930

SEGUNDO: APROBAR el ingreso del Folio Real 379278 (F) al Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MIRADOR DEL CIELO**, aprobado mediante Resolución No.199-2016 de 6 de mayo de 2016.

La zonificación y los códigos de uso de suelo se mantendrán, tal como fueron aprobados, en dicha resolución.

Parágrafo:

- Cualquier cambio a lo aprobado en esta Resolución, requerirá la autorización previa de la Dirección de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.
- El Esquema de Ordenamiento Territorial, deberá cumplir con lo establecido en el capítulo III, del Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998, "Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones".

TERCERO: Las servidumbres viales se mantendrán, tal como fueron aprobadas en el Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MIRADOR DEL CIELO**, aprobado mediante Resolución No.199-2016 de 6 de mayo de 2016.

Parágrafo:

- Deberá cumplir con la Resolución No.44-A-2013 de 8 de febrero de 2013.
- Las interconexiones barriales deberán tener una servidumbre mínima de 15.00 metros.
- Las servidumbres viales y líneas de construcción descritas anteriormente, están sujetas a la revisión de la Dirección Nacional de Ventanilla Única y al cumplimiento de las regulaciones vigentes establecidas en esta materia.
- Las áreas, dentro de las servidumbres viales, no se considerarán como área de parque.
- Cada macrolote deberá contar con una jerarquización vial.
- Cualquier cambio, modificación, adición a lo aprobado en esta Resolución, requerirá la autorización de la Dirección de Ordenamiento Territorial.

CUARTO: Dado que, el diseño y la ubicación de los parques, en los esquemas de ordenamiento territorial, es conceptual, el desarrollo del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MIRADOR DEL CIELO**, deberá continuar con la revisión y aprobación de los mismos, de acuerdo al Decreto No.36 de 31 de agosto de 1998, capítulo III, artículo 41, considerando que, es la Dirección Nacional de Ventanilla Única, la encargada de aprobar, en la parte urbanística, su ubicación, y los porcentajes requeridos.

QUINTO: Deberá cumplir con los requerimientos del Instituto Panameño de Deportes, en cuanto a las áreas deportivas, según Ley 60 de 12 de agosto de 1998.

SEXTO: El proyecto deberá contar con el equipamiento comunitario necesario para la convivencia de la comunidad que se está creando, de acuerdo al artículo 48 del Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998.

130



SEPTIMO: Deberá incluir las medidas de adaptación al cambio climático, sobre la base de la Estrategia Nacional de Adaptación al Cambio Climático, para el sector de desarrollo urbano e infraestructura.

OCTAVO: El proyecto deberá incorporar medidas y/o mecanismos, para la recolección y canalización de las aguas de lluvia, y cualquier curso de agua, que naturalmente cruce el polígono del proyecto; estos mecanismos deberán tener una capacidad de manejo y desalojo de agua suficiente, para evitar inundaciones en los predios sirvientes.

NOVENO: Deberá cumplir con la dotación de acueducto (agua potable), y el sistema de recolección de aguas sanitarias, requeridos para este desarrollo, cumpliendo con los requerimientos técnicos del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales, y el Ministerio de Salud.

DÉCIMO: Deberá contar con **todas las aprobaciones** de las entidades, tanto públicas como privadas, que facilitan los servicios básicos de infraestructura, requeridos para este desarrollo, además de las que tengan competencia en temas urbanos.

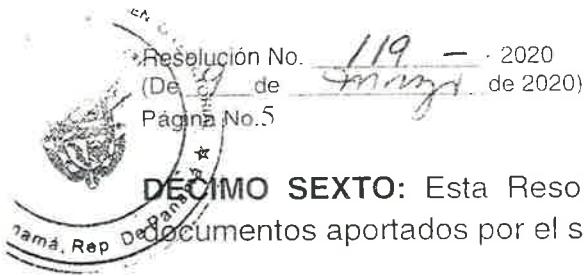
DÉCIMO PRIMERO: El desarrollo del Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MIRADOR DEL CIELO**, deberá continuar con las aprobaciones de las entidades que conforman la Dirección Nacional de Ventanilla Única, del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, en sus diferentes etapas, a saber: anteproyecto, construcción e inscripción de lotes. Deberá cumplir con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998, "Por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones".

DÉCIMO SEGUNDO: El documento y los planos de la propuesta de modificación al Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MIRADOR DEL CIELO**, cuya propuesta ha sido aprobada en el artículo primero de este instrumento legal, servirán de consulta y referencia, en la ejecución del proyecto, y formarán parte de esta Resolución.

DÉCIMO TERCERO: La aprobación de la modificación al Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MIRADOR DEL CIELO**, estará condicionada al cumplimiento de las regulaciones establecidas, y debidamente aprobadas, por el Ministerio de Ambiente, siendo éste la "entidad rectora de la conservación, protección y restauración del medio ambiente"; además de la aprobación de las regulaciones establecidas por las demás entidades, competentes en la materia.

DÉCIMO CUARTO: Enviar copia de esta Resolución a la Dirección Nacional de Ventanilla Única de este ministerio, al Municipio correspondiente, a la Dirección de Estudios y Diseños del Ministerio de Obras Públicas, entre otros.

DÉCIMO QUINTO: Esta aprobación se da sobre aquellas tierras que son propiedad del solicitante, y no sobre derechos posesorios.



Resolución No. 119 — 2020
(De acuerdo a la fecha de 11 de marzo de 2020)
Página No.5

932

DÉCIMO SEXTO: Esta Resolución se encuentra sujeta a la veracidad de los documentos aportados por el solicitante.

DÉCIMO SÉPTIMO: Esta Resolución no otorga permiso para movimiento de tierra, de construcción, ni de segregación de macrolotes, al Esquema de Ordenamiento Territorial denominado **MIRADOR DEL CIELO**.

DÉCIMO OCTAVO: Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración ante la Ministra de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO LEGAL: Ley 60 de 12 de agosto de 1998;

Ley 6 de 1 de febrero de 2006;

Ley 61 de 23 de octubre de 2009;

Ley 63 de 22 de octubre de 2015;

Decreto Ejecutivo No.36 de 31 de agosto de 1998;

Decreto Ejecutivo No.23 de 16 de mayo de 2007;

Decreto Ejecutivo No.782 de 22 de diciembre de 2010;

Resolución No.44-A de 8 de febrero de 2013;

Resolución No.732 de 13 de noviembre de 2015.

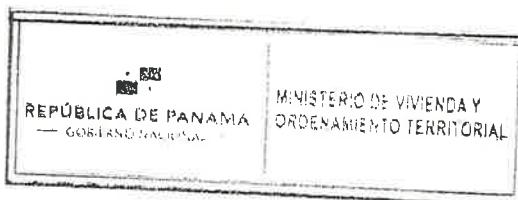
COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE,


INÉS M. SAMUDIO

Ministra


ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.

Viceministro de Ordenamiento Territorial




ESTA ES UNA COPIA FIEL DEL ORIGINAL
SECRETARÍA GENERAL
MINISTERIO DE VIVIENDA Y
ORDENAMIENTO TERRITORIAL
FECHA: 11-3-2020



132

ANEXO N.º 7.

IMAGEN DE AREA DE LA CUENCA #144

Y

UBICACIÓN DEL PROYECTO

