

Por medio del presente informe se da respuesta a la nota DEIA-DEEIA-AC-0158-1309-19, del 13 de septiembre de 2019, por la cual se solicita al Ministerio de Obras Públicas (MOP), información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “Variantes de la Ampliación a seis (6) carriles – Corredor de las Playas Tramo I: La Chorrera – Santa Cruz”, a desarrollarse en los corregimientos de Capira, Campana y Villa del Rosario, distrito de Capira, Provincia de Panamá Oeste.

**1- La Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), a través del MEMORANDO-DSH-0451-2019, solicita:**

- a) Presentar Estudio Hidrológico e Hidráulico a detalle de las obras proyectadas que se desarrollarán en las fuentes hídricas a lo largo de los alineamientos de las nuevas variantes propuestas. El estudio debe ser firmado por un profesional idóneo. Presentar original o copia autenticada.**
- b) Indicar el nombre de la(s) fuente(s) hídrica(s) a utilizar para obtener el agua para la mitigación de partículas de polvo y el caudal requerido.**

R./ En el Anexo 1 del presente documento se incluye el estudio hidrológico e hidráulico para las obras proyectadas en cursos de agua a lo largo del alineamiento.

En cuanto a la fuente de agua a ser utilizada para la mitigación de partículas de polvo, se seleccionó el río Capira para la obtención del agua con este fin. Se identificó un total de seis puntos de extracción de agua, los cuales serán empleados a medida que avance el proyecto. Las coordenadas de estos puntos se señalan en la siguiente tabla. El caudal a ser requerido para el control de polvo se estima aproximadamente 15,000 gal/diarios (3 viajes diarios de un camión cisterna de 5 mil galones), para la época seca.

<b>Fuente de Agua</b>	<b>Coordenadas UTM (Datum WGS84)</b>	
	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
<b>Río Capira</b>	623771,114	969486,879
	623946,663	969241,252
	624261,915	968291,262
	624108,666	968062,725

Fuente de Agua	Coordenadas UTM (Datum WGS84)	
	Este	Norte
	623564,095	967242,328
	622645,648	964607,718

**2- En el punto Drenajes (pág. 107 del EsIA), se indica: "... construir obras de drenaje en diferentes lugares a lo largo de la vía, y para canalizar el drenaje de las aguas de lluvia y cruzar las aguas superficiales que atraviesan este proyecto. Las obras de drenaje serán alcantarillas de concreto, cajones de concreto, entre otros...". Por lo antes descrito, se le solicita:**

**a) Presentar coordenadas UTM, con su respectivo DATUM, de las obras en cauce requeridas a lo largo de los alineamientos de las nuevas variantes propuestas.**

R./ En las tablas siguientes se presentan las coordenadas UTM (Datum WGS 84) de los polígonos asociados a cada obra en cauce que será intervenidas, producto de las actividades de construcción de ambos alineamientos (Variantes Capira y Campana).

#### **Coordenadas UTM (Datum WGS 84) de las obras en cauce en Variante Capira**

Curso de Agua	Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS 84)	
		Este	Norte
Río Capira Punto 1	1	623779.770	969458.864
	2	623774.143	969470.310
	3	623747.164	969495.148
	4	623816.411	969541.510
	5	623841.286	969501.531
	1	623779.770	969458.864
Río Capira Punto 2	1	623937.002	969254.032
	2	623959.781	969320.989
	3	623994.283	969260.727
	4	623977.535	969195.444
	1	623937.002	969254.032

Curso de Agua	Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS 84)	
		Este	Norte
Río Capira Punto 3	1	624241.638	968258.353
	2	624257.661	968299.722
	3	624318.413	968271.364
	4	624303.726	968229.996
	1	624241.638	968258.353
Río Capira Punto 4	1	624081.235	968058.195
	2	624116.162	968087.783
	3	624171.048	968037.251
	4	624123.480	967995.694
	5	624072.919	968050.549
	1	624081.235	968058.195
Río Capira Punto 5	1	623541.921	967229.974
	2	623572.311	967259.356
	3	623596.754	967189.368
	4	623554.143	967143.810
	5	623531.021	967220.731
	1	623541.921	967229.974
Quebrada sin nombre 1	1	623819.719	969398.490
	2	623821.850	969403.282
	3	623821.716	969414.064
	4	623834.901	969429.371
	5	623837.032	969451.599
	6	623859.273	969462.381
	7	623862.070	969458.121
	8	623844.224	969446.807
	9	623839.696	969435.360
	10	623837.165	969426.442
	11	623833.170	969418.323
	12	623826.244	969412.733
	13	623824.114	969393.033
	1	623819.719	969398.490

Curso de Agua	Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS 84)	
		Este	Norte
Quebrada sin nombre 2	1	623921.627	967836.923
	2	623915.598	967834.014
	3	623920.588	967857.495
	4	623918.508	967869.547
	5	623898.133	967915.470
	6	623906.449	967916.717
	7	623923.499	967879.313
	8	623931.607	967857.287
	1	623921.627	967836.923
Quebrada sin nombre 3	1	623146.264	966860.927
	2	623145.411	966864.795
	3	623150.760	966865.823
	4	623162.282	966888.237
	5	623178.947	966901.191
	6	623186.354	966911.061
	7	623208.400	966954.737
	8	623230.827	966989.899
	9	623258.432	967032.130
	10	623276.332	967037.476
	11	623292.997	967057.833
	12	623301.433	967062.151
	13	623305.753	967080.863
	14	623336.862	967104.614
	15	623379.451	967127.233
	16	623394.676	967132.580
	17	623408.461	967150.263
	18	623419.983	967150.880
	19	623398.997	967126.000
	20	623349.412	967103.586
	21	623313.986	967077.351
	22	623309.872	967062.340

Curso de Agua	Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS 84)	
		Este	Norte
	23	623283.536	967032.524
	24	623263.991	967024.916
	25	623238.478	966987.081
	26	623213.542	966954.898
	27	623189.470	966904.931
	28	623169.719	966889.920
	29	623155.317	966863.600
	1	623146.264	966860.927

**Coordenadas UTM (Datum WGS 84) de las obras en cauce en Variante Campana**

Curso de Agua	Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS 84)	
		Este	Norte
Quebrada nombre 1	1	622641.945	964305.472
	2	622642.888	964297.300
	3	622630.309	964295.728
	4	622623.704	964297.928
	5	622603.891	964313.644
	6	622586.909	964309.872
	7	622582.506	964319.616
	8	622612.068	964321.502
	9	622623.704	964307.358
	1	622641.945	964305.472
Quebrada nombre 2	1	622657.180	964507.525
	2	622610.649	964445.223
	3	622590.545	964443.461
	4	622590.510	964443.010
	5	622562.672	964444.258
	6	622555.536	964378.581
	7	622540.387	964366.469
	8	622542.883	964348.657
	9	622556.606	964318.554

Curso de Agua	Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS 84)	
		Este	Norte
	10	622548.230	964278.036
	11	622541.992	964262.183
	12	622514.169	964229.496
	13	622487.792	964197.612
	14	622511.139	964195.297
	15	622529.496	964180.869
	16	622527.536	964163.530
	17	622516.843	964159.077
	18	622489.753	964150.171
	19	622515.061	964138.771
	20	622512.209	964132.537
	21	622498.129	964118.999
	22	622501.872	964107.956
	23	622521.309	964107.537
	24	622520.774	964098.809
	25	622500.813	964096.850
	26	622501.526	964085.272
	27	622479.962	964043.236
	28	622471.749	964010.583
	29	622469.076	964025.011
	30	622491.890	964084.026
	31	622489.217	964134.434
	32	622473.712	964141.203
	33	622477.625	964158.026
	34	622492.952	964166.754
	35	622494.556	964179.757
	36	622445.189	964157.136
	37	622442.337	964167.645
	38	622466.219	964176.373
	39	622464.258	964202.378
	40	622486.542	964215.806
	41	622510.780	964244.662

Curso de Agua	Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS 84)	
		Este	Norte
	42	622538.780	964274.486
	43	622548.761	964312.069
	44	622530.227	964359.717
	45	622543.237	964384.832
	46	622552.157	964456.904
	47	622591.370	964453.950
	48	622591.824	964453.743
	49	622608.515	964453.392
	50	622652.040	964511.135
	51	622654.349	964526.578
	52	622662.520	964570.842
	53	622666.249	964565.162
	1	622657.180	964507.525
Quebrada nombre 3	1	622571.049	964026.531
	2	622566.455	964011.321
	3	622584.544	964006.156
	4	622594.881	963982.624
	5	622587.990	963967.988
	6	622582.247	963966.840
	7	622586.554	963983.198
	8	622578.802	963997.260
	9	622564.158	964000.416
	10	622557.841	964009.025
	11	622563.870	964029.687
	12	622576.518	964043.263
	13	622572.274	964053.262
	14	622577.580	964057.201
Quebrada nombre 4	15	622585.008	964040.535
	1	622571.049	964026.531
	1	622709.585	963879.988
	2	622710.486	963874.154
	3	622696.472	963879.975

Curso de Agua	Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS 84)	
		Este	Norte
	4	622669.690	963912.053
	5	622647.122	963916.965
	6	622627.465	963945.705
	7	622623.461	963961.167
	8	622617.273	963974.263
	9	622610.175	963995.182
	10	622592.339	963988.997
	11	622590.518	963993.181
	12	622613.815	964002.822
	13	622624.553	963967.715
	14	622630.013	963961.348
	15	622631.469	963946.433
	16	622653.347	963920.458
	17	622672.767	963918.960
	18	622695.982	963886.876
	1	622709.585	963879.988
Quebrada nombre 5	1	622604.521	963914.051
	2	622611.436	963935.691
	3	622616.764	963934.445
	4	622609.282	963913.824
	1	622604.521	963914.051
Quebrada nombre 6	1	623140.199	963513.703
	2	623140.937	963538.975
	3	623175.636	963554.101
	4	623179.881	963558.897
	5	623186.341	963572.732
	6	623190.771	963570.888
	7	623186.341	963555.946
	8	623171.206	963541.373
	9	623144.813	963536.024
	10	623144.997	963513.150
	1	623140.199	963513.703

Curso de Agua	Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS 84)	
		Este	Norte
Quebrada nombre 7	1	623876.485	963180.423
	2	623871.767	963182.655
	3	623871.954	963197.621
	4	623882.997	963223.810
	5	623882.249	963237.278
	6	623883.746	963250.560
	7	623865.029	963232.041
	8	623847.622	963226.429
	9	623837.515	963217.450
	10	623843.878	963201.549
	11	623838.638	963200.053
	12	623831.151	963216.140
	13	623821.979	963208.283
	14	623817.113	963212.025
	15	623832.461	963226.803
	16	623860.162	963236.904
	17	623884.112	963258.303
	18	623887.481	963277.196
	19	623880.930	963275.700
	20	623848.175	963269.340
	21	623832.452	963275.326
	22	623820.473	963284.492
	23	623805.500	963278.506
	24	623785.098	963278.880
	25	623766.755	963293.845
	26	623765.819	963299.457
	27	623788.841	963286.363
	28	623803.815	963284.118
	29	623808.120	963286.737
	30	623816.168	963288.046
	31	623823.903	963288.635
	32	623848.610	963275.540

Curso de Agua	Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS 84)	
		Este	Norte
	33	623861.338	963275.540
	34	623881.365	963281.526
	35	623885.483	963290.505
	36	623890.350	963308.276
	37	623901.767	963316.133
	38	623922.730	963314.450
	39	623936.768	963309.025
	40	623932.650	963304.722
	41	623903.639	963311.644
	42	623894.842	963306.967
	43	623891.660	963294.621
	44	623893.719	963289.009
	45	623889.961	963255.623
	46	623892.395	963223.074
	1	623876.485	963180.423
Quebrada nombre 8 sin	1	624014.478	963058.658
	2	624024.383	963059.229
	3	624048.002	963076.552
	4	624055.431	963088.355
	5	624081.145	963095.589
	6	624118.098	963072.174
	7	624123.240	963068.747
	8	624122.288	963066.082
	9	624112.764	963070.841
	10	624081.526	963089.497
	11	624057.717	963082.644
	12	624050.859	963070.461
	13	624027.431	963053.328
	14	624016.574	963053.518
Quebrada nombre 9 sin	1	624014.478	963058.658
	2	624096.458	962944.998
	2	624089.936	962952.858

Curso de Agua	Vértice	Coordenadas UTM (Datum WGS 84)	
		Este	Norte
Curso de Agua	3	624101.062	962966.852
	4	624122.161	962990.432
	5	624137.123	962999.059
	6	624140.767	963009.411
	7	624131.368	963029.348
	8	624143.453	963045.068
	9	624146.330	963043.343
	10	624140.383	963030.115
	11	624146.330	963006.152
	12	624141.918	962995.033
	13	624129.450	962988.515
	14	624110.460	962968.003
	1	624096.458	962944.998
Quebrada nombre 10	1	624598.137	961322.724
	2	624594.733	961324.236
	3	624595.868	961326.505
	4	624610.054	961332.176
	5	624638.615	961324.992
	6	624648.829	961338.792
	7	624656.206	961342.573
	8	624674.742	961358.263
	9	624671.527	961348.622
	10	624654.125	961338.792
	11	624640.128	961321.400
	12	624609.675	961327.639
	13	624606.081	961323.291
	1	624598.137	961322.724

**3- La Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (DAPB), a través del MEMORANDO-0577-2019, detalla:**

- a) **En el documento se menciona y bien marcada, la presencia de la Zona de Vida Bosque Húmedo Premontano (BhPM), lo cual dice textualmente que abarca en la huella del proyecto, unas 89.347 Ha. Sin embargo, el documento no desarrolla la caracterización biológica, la descripción florística, ni especies, Aclarar.**
- b) **En el documento se menciona la especie *Bernoullia flamea* (Ceiba macho), como especie registrada en el proyecto y representativa del Bosque Húmedo Tropical. Esta especie está altamente registrada de nuestros bosques tropicales y no está registrada para esta zona. Aclarar. De ser correcta la identificación de la especie por el equipo consultor, favor colectar muestras de la especie para así poder registrarla, como nueva especie para la provincia de Panamá.**
- c) **En cuanto a la descripción taxonómica, cabe resaltar que la especie Amarillo pepita (*Terminalia amazonia*), como se describe en el proyecto, no corresponde a esta especie. La especie correcta es *Lafoensia punicifolia*, especie rara en nuestros bosques tropicales, confinada mayormente, a zonas de marcada influencia semidecidua. Aclarar.**
- d) **La especie Balo o Bala (*Gliricidia sepium*) es una especie netamente cultivada, con fines de reforestación y estacaje de cercas, no es una especie pionera como se menciona en el proyecto. Aclarar.**

R./ El capítulo 7 Descripción del Medio Biológico, ha sido estructurado de forma tal que, primeramente, se atiende el contenido establecido en el Decreto 123, y además procurar presentar información de forma secuencial exponiendo aspectos generales para la región dentro de la cual se localiza el proyecto y posteriormente los detalles específicos del área de influencia del mismo.

Atendiendo lo indicado, en el capítulo 7 (página 7-2) se describe de manera general la zona de vida dentro de la cual se localiza el área del proyecto, basada en la clasificación de Zonas de Vida de Holdridge. Siendo está representada por el Bosque Húmedo Tropical (BhT), el cual ocupa toda el área de influencia del proyecto, como se señala en dicho estudio, equivalente a 100.432 ha para el área de influencia directa y 648.200 ha en el área de influencia indirecta.

Por otra parte, respecto a la mención de las especies de Ceiba macho y Amarillo pepita en el estudio, las mismas fueron señaladas como especies características de la zona de vida Bosque Húmedo Tropical. Sin embargo, esta mención se encuentra en la sección, que como fue señalado anteriormente, presenta una descripción en líneas generales de una región del país dentro de la cual se encuentra localizada el área de estudio. Siendo dichas especies características de la zona de vida según se indica en la información bibliográfica, pudieron estar presentes en el área de estudio, pero no necesariamente se mantienen actualmente en ella, debido a que la descripción de las zonas de vida, entre ellas el Bosque Húmedo Tropical, toma en consideración las condiciones existentes en ambientes naturales y no bajo la intervención humana, como la existente actualmente en el entorno donde se localizarán las obras del presente proyecto. La información específica de la caracterización florística para el área, presentada en otras secciones del capítulo 7, y recopilada mediante la aplicación de la metodología de campo allí descrita, no indica la presencia de las especies Ceiba macho y Amarillo pepita para el área de estudio.

En el caso de la especie Balo o Bala, efectivamente la misma no corresponde a una especie pionera. Acorde al listado de plantas vasculares de Panamá, la misma es una especie plantada, que puede ser utilizada como postes de cercas vivas. La información presentada en el estudio corresponde a un error de redacción donde el párrafo correcto es:

**d) Gramíneas**

(...)

“La vegetación dentro de esta cobertura carece de formaciones arbóreas, sin embargo, contiene árboles aislados de especies pioneras como *Diphysa americana*, *Bursera simaruba*, *Spondias mombin*, y especies plantadas como *Gliricidia sepium*, entre otras.”

**4- En el punto 5. Descripción del proyecto, obra o actividad (pág. 95 del EsIA), se indica:**  
“...Los dos nuevos alineamientos denominadas “variantes”... ha sido trazados sobre terrenos actualmente no construidos (fincas privadas)...”. A fin de cumplir con lo establecido en el DE No. 123, el Promotor proporciona documentos legales de 59 fincas privadas a impactar por la construcción del nuevo alineamiento. No obstante, se le solicita subsanar los siguientes elementos:

R./ En primer término se aclara que la totalidad de fincas afectadas por el proyecto es de 54. Para la variante de Capira 25 fincas y para la variante de Campana 29 fincas. A continuación, para cada elemento mencionado en el comentario, se presenta un estatus del mismo, y se indica el documento que se adjunta (ver Anexo 2).

**a) Presentar para la sociedad Hacienda Leones, S.A. (Finca No. 1303) la anuencia original firmada por el representante legal y cédula debidamente notariadas.**

R./ Se presenta copia del permiso de paso firmado por el propietario de la finca acompañado de la copia de cédula. La firma del permiso de paso es evidencia del inicio del desarrollo del proceso de indemnización, poniendo en conocimiento de los propietarios de la existencia del proyecto “Variantes de la Ampliación a seis (6) carriles – Corredor de las Playas Tramo I: La Chorrera – Santa Cruz”. El permiso de paso original reposa en la oficina de asesoría legal del Ministerio de Obras Públicas.

**b) Presentar para la sociedad Compañía Iberoamericana de Capitales, S.A. (Finca No. 5110) la anuencia firmada por el representante legal conjuntamente con su cédula, debidamente notariados.**

R./ La sociedad Compañía Iberoamericana de Capitales está representada por Cerro Lindo S.A. y está a su vez, por el Sr. Benjamín Btesh quien firmó la anuencia. Se entrega registro que muestra lo indicado y valida la anuencia previamente presentada en el EsIA.

- c) **Presentar para la sociedad Inmobiliaria Agro Industrial, S.A. (Finca No. 22271) la anuencia firmada por el representante legal conjuntamente con su cédula, debidamente notariados.**

R./ Se presenta la anuencia firmada y notariada por el representante legal de la sociedad.

- d) **Presentar para la sociedad Productos Kiener, S.A. (Finca No. 22445) la cédula del representante legal debidamente notariado.**

R./ Se presentó en el EsIA la anuencia firmada verificada y autenticada por un notario público. La cédula no requiere ser notariada.

- e) **Presentar para la sociedad Administración de Proyectos, S.A. (Finca No. 23435) la anuencia firmada para ambos representantes legales, conjuntamente con sus cédulas. Dichos documentos notariados.**

R./ Se presentó en el EsIA la anuencia firmada por el Sr. Rogelio Henríquez, uno de los representantes legales de la sociedad.

- f) **Presentar para la sociedad Grupo Chong S.A. (Finca No. 23579, 28950, 40123, 48053, 48542, 272672, 272673 y 272674) la anuencia firmada por el Representante Legal conjuntamente con su cédula, debidamente notariados. Incluir dichos documentos para cada una de las Fincas señaladas.**

R./ Se ha contactado vía telefónica al Lic. Iván Ruiz Ochy, teléfonos 273-7113 / 6617-0785, gerente de la empresa y agente residente de la sociedad Grupo Chong S.A. tal como se muestra en el documento anexo de registro público. Se visitaron las oficinas de la empresa ubicadas en Urbanización Ojo de Agua, Calle Principal, Plaza Avícola Chong. San Miguelito, Panamá, se entregaron las notas en la empresa para su revisión. Se presenta registro fotográfico de la visita a la propiedad.

- g) Presentar para la sociedad Inversiones Grupo Oriental, S.A. (Finca No. 58748) la Anuencia firmada por el Representante Legal conjuntamente con su cédula, debidamente notariados.**

R./ Se presenta copia del permiso de paso firmado por el propietario de la finca acompañado de la copia de cédula. La firma del permiso de paso es evidencia del inicio del desarrollo del proceso de indemnización, poniendo en conocimiento de los propietarios de la existencia del proyecto “Variantes de la Ampliación a seis (6) carriles – Corredor de las Playas Tramo I: La Chorrera – Santa Cruz”. El permiso de paso original reposa en la oficina de Asesoría Legal del Ministerio de Obras Públicas.

- h) Presentar para la sociedad Bideford Overseas, S.A. (Finca No. 358263) la Anuencia firmada por el Representante Legal conjuntamente con su cédula, debidamente notariados. Incluir Registro Público de Sociedad donde se indique el titular que ejerce el cargo de Representante Legal.**

R./ La propiedad ha sido visitada en reiteradas ocasiones, sin embargo, el propietario no firmó la anuencia. Se presentó informe fotográfico.

- i) Presentar del Titular Yanibel Abrego Smith (Finca No. 1333) la cédula debidamente notariada.**

R./ Se presentó en el EsIA la anuencia firmada verificada y autenticada por un notario público. Luego de reunión sostenida con MiAmbiente, se acuerda que la cédula no es necesario notariarla.

- j) Presentar del Titular Rafael Rodriguez Diaz (Finca No. 2924) la Anuencia debidamente firmada conjuntamente con su cédula, ambos documentos notariados.**

R./ Después de reiteradas visitas, no se logra contactar al propietario. Se adjuntó en el EsIA el informe fotográfico.

- k) Presentar de los Titulares Briseida Mecela Morcillo y Ricardo Antonio Guerra (Finca No. 39) las cédulas de los titulares debidamente notariados.**

R./ Se presentó en el EsIA la anuencia firmada verificada y autenticada por un notario público. Luego de reunión sostenida con MiAmbiente, se acuerda que la cédula no es necesario notariarla.

- l) Presentar del Titular Agustín Alberto González (Finca No. 30668) la Anuencia debidamente firmada conjuntamente con su cédula. Ambos documentos notariados.**

R./ Se presenta la anuencia firmada por el propietario de la finca.

- m) Presentar de los Titulares Alberto Lokke, Aldy Lokke, Nidia Lokke, Mónica Lokke y Noris Lokke (Finca No. 143349) la Anuencia debidamente firmada por cada uno de los titulares, conjuntamente con sus cédulas. Dichos documentos debidamente notariados.**

R./ Después de reiteradas visitas, no se logró contactar al propietario. Al parecer, es una casa-habitacional abandonada. Se adjuntó en el EsIA el reporte fotográfico.

- n) Presentar del Titular Guiseppe Stagnaro Grifo y la empresa Fundación S&H (Finca No. 126062 y 142534) la Anuencia debidamente firmada por ambos propietarios conjuntamente con sus cédulas, ambos documentos notariados. Incluir Registro Público de Sociedad Fundación S&H donde se indique el titular que ejerce el cargo de Representante Legal. Incluir lo solicitado para cada una de las Fincas señaladas.**

R./ El estado del Sr. Guiseppe Stagnaro Grifo es finado. Se está gestionando el certificado de defunción de quien funge como copropietario de las fincas, junto a Fundación S&H. Se adjunta copia de acta donde consta que el Sr. Aldo Stagnaro, ejerce la representación legal de la Fundación.

- o) Presentar de los Titulares Carlos Muños, Ana Solís, Jorge Quintero, Esperanza Solís, Edgardo Muños y Carlos Quintero (Finca No. 5053) la Anuencia debidamente firmada por cada uno de los titulares, conjuntamente con sus cédulas. Dichos documentos notariados.**

R./ Después de varias visitas, no se logró contactar al propietario. Al parecer, es una casa-habitación abandonada. Se adjuntó en el EsIA reporte fotográfico.

- p) Presentar del Titular Cecibell Anette Pérez (Finca No. 183772) la cédula debidamente notariada.**

R./ Se presentó en el EsIA la anuencia firmada verificada y autenticada por un notario público.

- q) Presentar de los Titulares José Pérez y Daniel Florencio (Finca No. 49275) la anuencia debidamente firmada por ambos titulares, conjuntamente con sus cédulas. Ambos documentos notariados.**

R./ Se está gestionando la firma de la anuencia del Sr. Daniel Florencio, quien reside en el interior del país. Se adjunta anuencia firmada por el Sr. José Pérez, uno de los propietarios de la finca.

- r) Presentar para la sociedad Mundial Servicios Fiduciario, S.A. (Finca No. 13015, 12933, 12963 y 16833) la anuencia firmada por el Representante Legal conjuntamente con su cédula, debidamente notariados. Incluir lo solicitado para cada una de las Fincas señaladas.**

R./ El banco “Mundial de Servicios Fiduciarios, S.A.”, fue vendido al banco Globalbank con la personería jurídica “Global Financial Funds Corp”, por lo que todas las propiedades cambian de representación legal, con lo cual se está gestionando la firma de las anuencias. Se presenta copia de correo con el agente residente de la sociedad, donde se le envía la carta anuencia para que la remita a su cliente, el Sr. Jorge Enrique Vallarino Miranda, apoderado del banco.

- s) **Presentar para la sociedad Metro Trust, S.A. (finca No. 258506) la anuencia firmada por el representante legal conjuntamente con su cédula debidamente notariados.**

R./ Se presenta copia del permiso de paso firmado por el propietario de la finca acompañado de la copia de cédula. La firma del permiso de paso es evidencia del inicio del desarrollo del proceso de indemnización, poniendo en conocimiento de los propietarios de la existencia del proyecto “Variantes de la Ampliación a seis (6) carriles – Corredor de las Playas Tramo I: La Chorrera – Santa Cruz”. El permiso de paso original reposa en la oficina de Asesoría Legal del Ministerio de Obras Públicas.

- t) **Presentar para la sociedad Reigosa e Hijos, S.A. (Finca No. 29442) la anuencia firmada por el representante legal conjuntamente con su cédula debidamente notariados.**

R./ Se presenta copia del permiso de paso firmado por el propietario de la finca acompañado de la copia de cédula. La firma del permiso de paso es evidencia del inicio del desarrollo del proceso de indemnización, poniendo en conocimiento de los propietarios de la existencia del proyecto “Variantes de la Ampliación a seis (6) carriles – Corredor de las Playas Tramo I: La Chorrera – Santa Cruz”. El permiso de paso original reposa en la oficina de Asesoría Legal del Ministerio de Obras Públicas.

- u) **Presentar para la sociedad Ferraco, S.A. (Finca No. 238120) la anuencia firmada por el representante legal conjuntamente con su cédula, debidamente notariados.**

R./ Se presenta copia del permiso de paso firmado por el propietario de la finca acompañado de la copia de cédula. La firma del permiso de paso es evidencia del inicio del desarrollo del proceso de indemnización, haciendo del conocimiento de los propietarios de la existencia del proyecto “Variantes de la Ampliación a seis (6) carriles – Corredor de las Playas Tramo I: La Chorrera – Santa Cruz”. El permiso de paso original reposa en la oficina de Asesoría Legal del Ministerio de Obras Públicas.

- v) **Presentar del titular Raquel Noemí Migueleña (Finca No. 140475) la anuencia debidamente firmada conjuntamente con su cédula, ambos documentos notariados.**

R./ Despues de reiteradas visitas, no se logra contactar al propietario.

- w) **Presentar de los titulares Carlos Muñoz, Carlos Quintero y Esperanza Solís (Finca No. 136063) la anuencia debidamente firmada por cada uno de los titulares, conjuntamente con sus cédulas. Dichos documentos debidamente notariados.**

R./ Se actualizó el registro público acerca de los titulares de la propiedad, siendo únicamente el Sr Carlos Muñoz, el propietario de la misma. Se presenta la anuencia firmada por el propietario de la finca. Se adjunta certificado de propiedad actualizado.

- x) **Presentar del titular Mirtilda Valdés de Córdoba (Finca No. 142939) la anuencia debidamente firmada con su cédula, ambos documentos notariados.**

R./ Se presenta la anuencia firmada por la propietaria de la finca.

- y) **Presentar del titular Deniese Bieberach de Quintero (finca No. 112200) la cédula debidamente notariada.**

R./ Se presentó la anuencia firmada verificada y autenticada por un notario público. Luego de reunión sostenida con MiAmbiente, se acuerda que la cédula no es necesario notariarla.

- z) **Presentar de los titulares Mildred Muñoz y Ricardo Muñoz (finca No. 3752) la anuencia debidamente firmada por ambos titulares, conjuntamente con sus cédulas. Dichos documentos notariados.**

R./ Se presenta la anuencia firmada por ambos propietarios.

- aa) **Presentar de los titulares Francisca Barrios y Jaime Moreno (finca No. 453163) la anuencia debidamente firmada por ambos titulares, conjuntamente con sus cédulas. Dichos documentos notariados.**

R./ Despues de reiteradas visitas, no se logra contactar al propietario.

- bb) **Presentar para la sociedad Inversiones Los Santos, S.A. (Finca No. 205780) la anuencia firmada por el representante legal conjuntamente con su cédula, ambos documentos notariados.**

R./ Despues de reiteradas visitas, no se logra contactar al propietario.

- cc) **Presentar para la sociedad Tim, S.A. (Finca No. 12953) la cédula del representante legal debidamente notariado.**

R./ Se presentó la anuencia firmada verificada y autenticada por un notario público. Luego de reunión sostenida con MiAmbiente, se acuerda que la cédula no es necesario notariarla.

- dd) **Presentar para la sociedad Fundación Dososa, S.A. (Finca No. 10244) la anuencia firmada por el representante legal conjuntamente con su cédula, debidamente notariados. Incluir registro público de Fundación Dososa, S.A. donde se indique el titular que ejerce el cargo de representante legal.**

R./ Se presenta la anuencia firmada por el apoderado de la Fundación Dososa, el Sr. Luis De León Arias.

- ee) **Presentar para la sociedad Fundación Dososa, S.A. y la Fundación Tasime (Finca No. 10254) la anuencia firmada por ambos representantes legales conjuntamente con sus cédulas. Dichos documentos notariados. Incluir registro público de la propiedad donde se indique la superficie o resto libre de la propiedad y los registros públicos de las sociedades donde se indique el titular que ejerce el cargo de representante legal.**

R./ Se presenta la anuencia firmada por el apoderado de la Fundación Dososa, el Sr. Luis De León Arias.

**ff) Presentar Tabla de Datos donde se visualice solo la superficie de las 59 Fincas que se ubican dentro del área de influencia directa de las Variantes de Campana (total 54.14 Ha) y Capira (total 46.29 Ha).**

R./ En el Anexo 2 se presentan tablas de datos con las fincas afectadas por la huella del proyecto en cada variante (Capira y Campana). Las tablas indican la superficie a ser afectada en cada una de ellas y forman parte de las figuras que muestra el estado de las anuencias en cada variante.

**gg) Presentar plano y/o mapa donde se visualice la localización de las 59 Fincas Privadas a impactar sobre las Variantes Capira y Campana, por la construcción del proyecto.**

R./ En el Anexo 2 del presente documento, se incluyen mapas con la localización de las 54 fincas a ser afectadas por el proyecto, en cada una de las variantes (Capira y Campana).

**5- En el punto Obras en la carretera Panamericana (pág. 98 del EsIA), se indica: "Nota: Debido a que este proyecto forma parte del Proyecto "Ampliación a seis carriles de la carretera Panamericana Corredor de las Playas Tramo 1"... existe un solapamiento de coordenadas debido a que estas estructuras se emplazan por encima de las obras de la ampliación de la carretera Panamericana". Atendiendo que el EsIA en evaluación no se sobreponga con herramientas ambientales aprobadas y con seguimientos, vigilancia y control delimitados, se le solicita:**

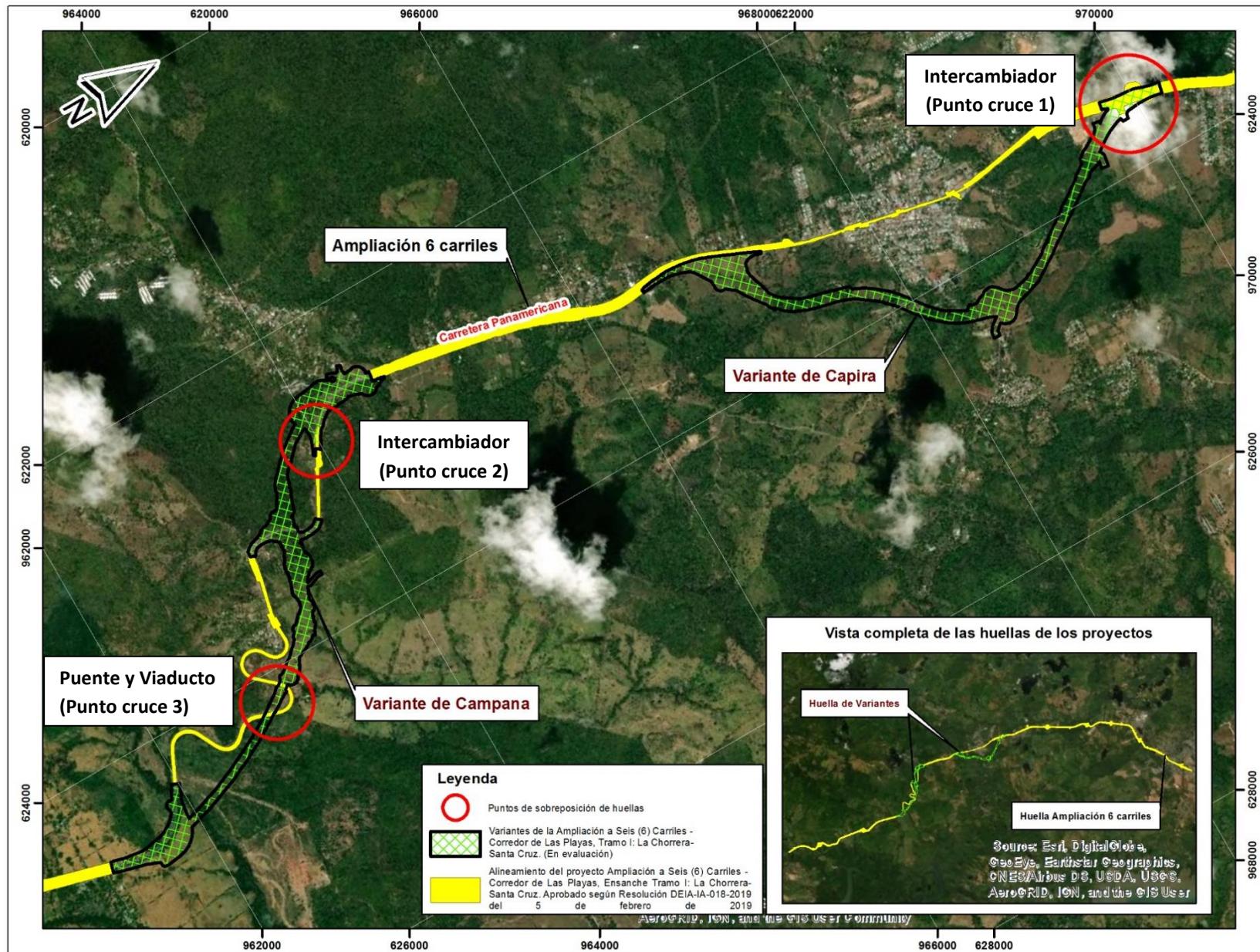
- a) Presentar Plano y coordenadas UTM donde aclare dicha situación con el EsIA aprobado bajo Resolución DEIA-IA-018-2019.**
- b) Aclarar si la obra de "Ampliación Carretera existente (0.50 km)", mencionada en el pág. 98 del EsIA, correspondiente a la Variante Campana, forma parte del EsIA en evaluación.**

R./ En respuesta al punto a), presentamos a continuación figuras que permiten observar la disposición espacial de las obras aprobadas mediante resolución DEIA-IA-018-2019 y las consideradas para la variante en evaluación. Dichas obras, si bien parecieran coincidir en cuanto a su ubicación geográfica, serán desarrolladas de forma independiente y a diferentes niveles o cotas, ya que las obras relacionadas con el proyecto ensanche (ya aprobado) abarca mejoras a la vialidad existente, mientras que las obras relacionadas con las variantes corresponden a estructuras viales elevadas o intercambiadores para la conexión con dichas mejoras.

En la vista general se indica qué tipo de estructura elevada corresponde a la obra del proyecto en evaluación, en los puntos de cruce y también se puede observar la localización geográfica de todas las obras que forman parte de un mismo proyecto denominado “Ampliación a seis carriles de la carretera Panamericana Corredor de las Playas Tramo 1”, cuyo promotor es el MOP y cuenta con dos instrumentos ambientales, el primero aprobado mediante Resolución DEIA-IA-018-2019 y el segundo que es objeto de esta ampliación; contando cada uno de ellos con sus medidas de seguimiento, vigilancia y control independientes y dirigidas a las obras que cada uno conlleva, por lo cual no habrá sobreposición entre las medidas de los instrumentos ambientales.

Como respuesta al punto b), podemos indicar que los trabajos de ampliación de la Carretera existente (0.50 km), corresponden a dos secciones de la carretera Panamericana (actualmente construida), que forman parte del EsIA actualmente en evaluación, y a las cuales se conectarán los intercambiadores que formarán parte de las obras de la Variante Campana.

Identificación de los puntos de cruce entre los proyectos de Ampliación del Tramo I (aprobado) y Variantes de la Ampliación (en evaluación). Ver detalles en figuras más adelante.

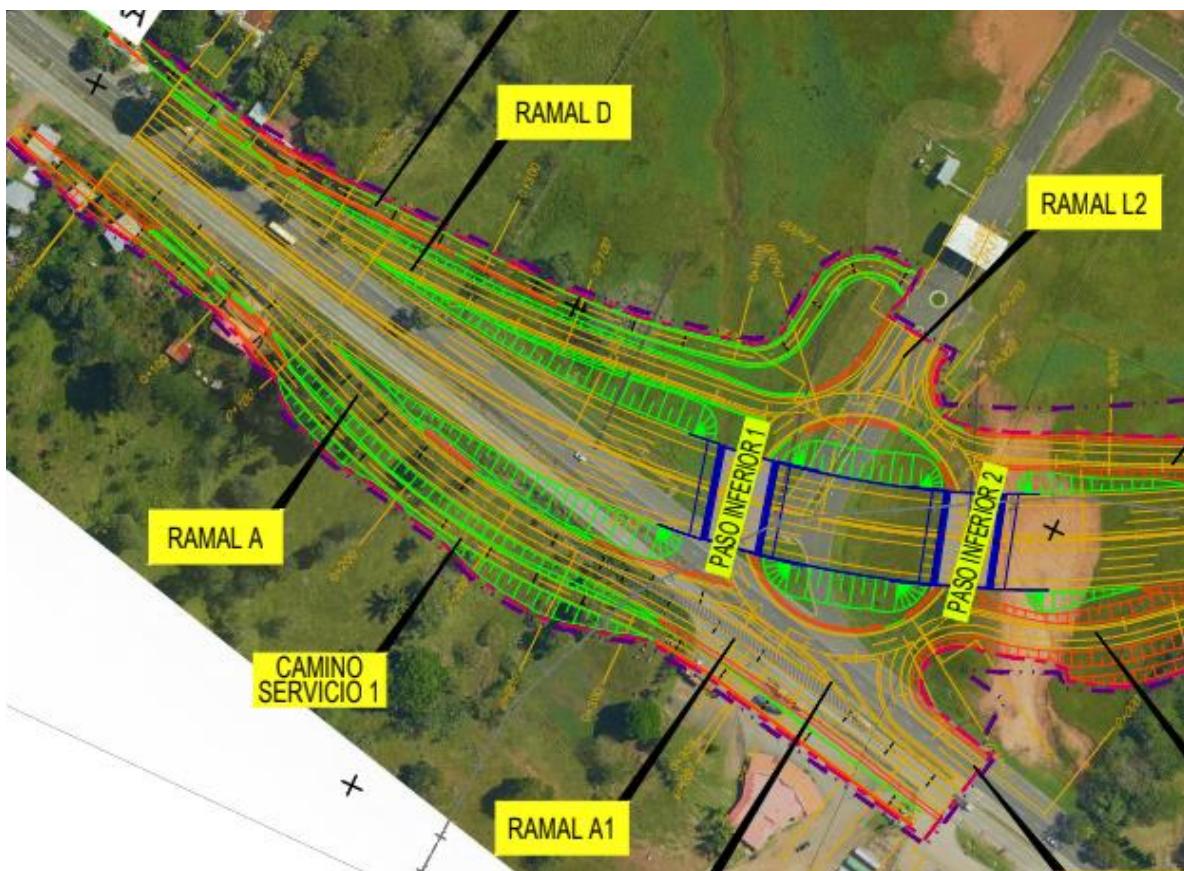


**Detalles de los puntos de cruce entre los proyectos de Ampliación del Tramo I (aprobado) y Variantes de la Ampliación (en evaluación).**

En las siguientes figuras se identifica cada punto de cruce entre ambos proyectos siguiendo la nomenclatura utilizada en la figura anterior.

Las figuras muestran el alineamiento actual de la carretera Panamericana a ser ampliado y sobre este, las obras viales elevadas del proyecto de las variantes.

**Punto de Cruce 1**



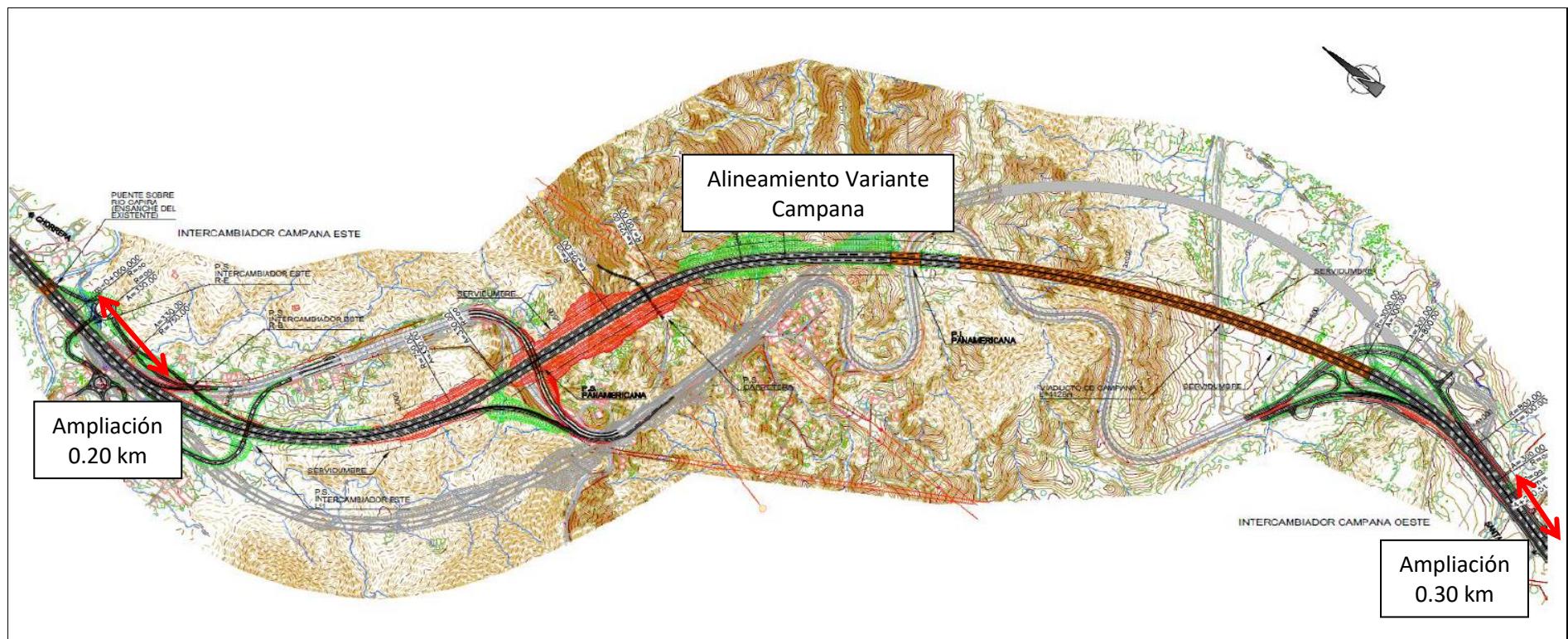
Punto de Cruce 2



Punto de Cruce 3



**Ubicación de los 0.50 km de ampliación de la carretera Panamericana que forman parte de la variante Campana  
(0.20 km extremo Norte de la variante y 0.30 km extremo Sur de la variante)**



**6- En la Figura 5-2 Trazado de Variante Capira y en la Figura 5-3. Trazado de Variante de Campana (pág. 99 y 100 del EsIA), se incluye imagen de ambas variantes a construir, pero las mismas no son visibles. Por lo que, se le solicita:**

**a) Presentar plano visible de la Variante de Capira y Variante de Campana donde se distinga los componentes y obras que conforman el presente EsIA en evaluación.**

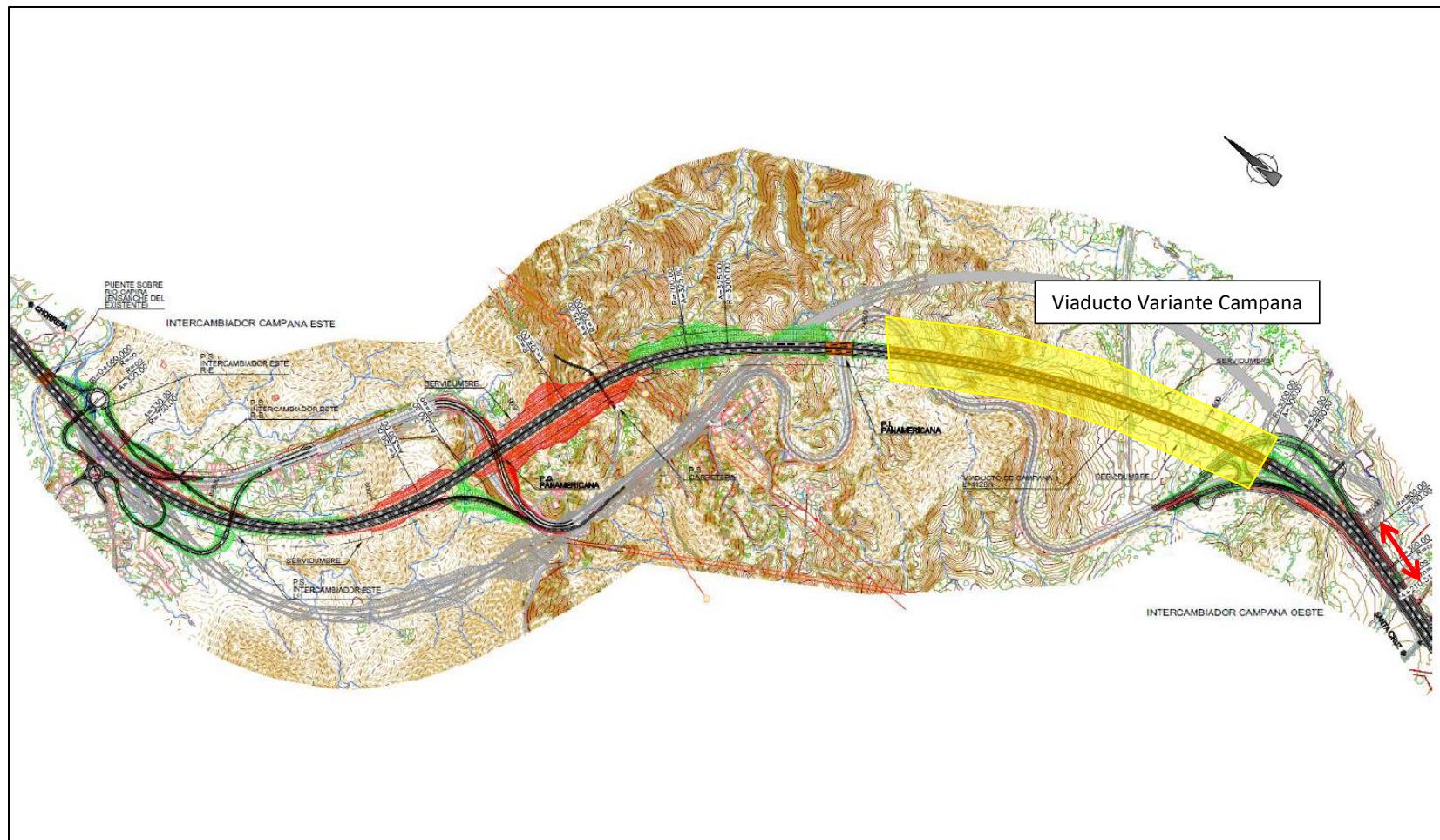
R./ En el Anexo 2 al final del presente documento, se anexan figuras de cada una de las variantes (Capira y Campana), donde se distinguen los componentes que conforman el presente EsIA en evaluación.

**7- En el punto Características de las obras a construir (pág. 97 del EsIA), se indica: "...Por otra parte, lo irregular de la orografía en área de Campana, requiere la necesidad de dos (2) viaductos en este alineamiento...". No obstante, en el punto Viaductos (pág. 102 del EsIA), se indica: "... En el proyecto se incluye un viaducto ... en la Variante Campana... posee una longitud de 1.12 Km...". Por lo antes descrito, se le solicita aclarar lo antes descrito. Incluir planos o imágenes visibles que complementen detallado.**

R./ Se aclara que el diseño de la variante Campana incluye dentro de sus componentes, únicamente la construcción de un (1) viaducto con una longitud total de 1.12 km y una altura menor a 46 metros.

En la Figura presentada a continuación se muestra una vista de planta del alineamiento de la variante indicando la ubicación del viaducto.

## Vista de planta del alineamiento de la variante Campana indicando la ubicación del viaducto



**8- En el punto Compatibilidad con otros proyectos (pág.149 del EsIA), se indica: "En la zona de Capira, actualmente está en construcción una línea de distribución de agua potable de 10 pulgadas... la cual se verá afectada por el alineamiento de la Variante de Capira". Aunado, en el punto Medidas de prevención recomendadas durante la fase de planificación y diseño del proyecto (pág. 423 del EsIA), se establece: "...Diseñar un Plan de Remoción de Estructuras e infraestructuras existentes". No obstante, dicho plan no es incluido en el PMA, por lo que, considerando el posible impacto a infraestructuras públicas, se le solicita:**

**a) Presentar medidas de mitigación que conforman Plan de Remoción de Estructuras e infraestructuras existentes (públicas y privadas).**

R./ La elaboración de un Plan de Remoción de Estructuras e Infraestructuras Existentes para el proyecto, requiere del conocimiento específico de las características finales del mismo y, por ende, las condiciones bajo las cuales pudieran presentarse las afectaciones a infraestructura pública y privada. Considerando lo anterior, una vez se cuente con el diseño final de la obra, se procederá con la elaboración de un plan detallado para estas actividades.

No obstante, en atención a la consulta realizada, a continuación se presenta el siguiente plan preliminar que incluye medidas a implementar previo al desarrollo de la actividad y durante la actividad, mismas que se integrarán al Plan de Manejo Ambiental.

#### **Plan Preliminar de Remoción de Estructuras e Infraestructuras Existentes.**

A continuación, se presentan las medidas generales que se deberá tener en consideración al momento de la elaboración del plan detallado.

##### **1. Medidas a implementar previo a la actividad:**

- Divulgar los alcances a los contratistas y establecer compromisos contractuales en cuanto a su cumplimiento.
- Realizar coordinaciones de las actividades con las instituciones competentes previo a la de remoción de estructuras.

- Contar con el Acuerdo de Voluntades de los propietarios privados, antes de proceder con la remoción de estructuras o infraestructuras.
- Antes de iniciar la remoción de estructuras o infraestructuras, se deberá contar con un procedimiento escrito sobre las actividades a ser desarrolladas, maquinarias y materiales a emplearse, el cual debe consensuado y aprobado previamente por los entes públicos involucrados.
- El procedimiento de remoción de estructuras o infraestructuras debe ser divulgado a los trabajadores involucrados en la actividad y la divulgación será documentada.
- En el caso de servicios públicos que requieran su reubicación, se deberá notificar la comunidad afectada por algún medio de comunicación, antes de iniciarse las labores, especificando el lugar de las actividades, la duración de estas y el tiempo estimado de interrupción del servicio, si aplica.

2. Medidas a implementar durante la actividad:

- Los desechos generados durante la remoción de estructuras e infraestructuras deberán ser manejados acorde a lo establecido en la normativa vigente, ya sean desechos orgánicos, reciclables o peligrosos, integrándolos a las corrientes de desechos del resto de las actividades de la obra y, por ende, siendo manejados según lo señalado en el Plan de Manejo Ambiental contenido en el estudio en evaluación.
- Los escombros y suelos que sean generados deberán ser almacenados evitando la obstrucción de espacios públicos no autorizados e implementando medidas de control del arrastre por parte del viento y la escorrentía. En todo momento deberá evitarse la generación de polvo y la obstrucción de sistemas de drenaje y cursos de agua.
- En caso de imprevistos que pudieran repercutir en cambios en las condiciones de la afectación de servicios públicos, se deberá notificar oportunamente a la comunidad por medio de medios de comunicación y redes sociales oficiales, especificando especialmente las implicaciones sobre el tiempo estimado de interrupción del servicio.
- Incorporar las áreas de remoción de estructuras e infraestructuras en los espacios de aplicación de las medidas contenidas en el PMA del estudio de impacto ambiental en evaluación.
- Toda estructura e infraestructura privada que sea afectada accidentalmente, por el desarrollo de las actividades, será reparada en el menor plazo posible, considerando las condiciones existentes antes de su afectación.
- En caso de requerirse la implementación de desvíos en el entorno del área a ser intervenida para la remoción de estructuras e infraestructuras, implementar las medidas señaladas en el Plan de Manejo Ambiental del estudio en evaluación, relacionadas con la afectación a la población por cambios en la vialidad.

**9- En la tabla 5-14 Cronograma de ejecución del proyecto (pág. 165 del EsIA), se indica: “Realineamiento Campana”. No obstante, en el Capítulo 5. Descripción del proyecto, obra o actividad del EsIA no se describe dicha actividad. Por lo cual, se le solicita aclarar la obra a construir y si la misma se encuentra dentro del alcance del EsIA en evaluación. En caso que dicha actividad, forme parte del EsIA en evaluación, presentar:**

- a) Contenido del punto 5.4. Descripción de las fases del proyecto y coordenadas UTM, para dicha actividad.**
- b) Levantamiento de Línea Base (física, biológica y social) para dicha actividad.**
- c) Identificar los impactos ambientales y sociales con sus respectivas medidas de mitigación, medidas de prevención, mitigación y/o compensación.**

R./ El término de “Realineamiento de Campana” hace referencia a la Variante de Campana, siendo ambos el mismo elemento. Con la finalidad de subsanar la información, a continuación, se presenta el cronograma homologando el término a lo que hace referencia la consulta, sin alterar ninguna de las actividades del proyecto.

Actividades del Proyecto	Año 1												Año 2												
	Meses												Meses												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9				
Diseños y Estudio de Impacto Ambiental	■	■	■	■																					
Variante de Capira					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■				
Variante de Campana					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
Intercambiador Capira Este																									
Intercambiador Capira Oeste																									
Intercambiador Campana Este																									
Intercambiador Campana Oeste																	■	■	■	■	■	■	■	■	
Retorno 5										■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
Instalaciones y señalización					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

**10- El EsIA en evaluación se describen actividades tales como: sitios almacenamiento temporales (pág. 150 y 434 del EsIA), depósitos temporales de desechos sólidos (pág. 172 del EsIA), área destinada al lavado de equipos y herramientas, tanque de almacenamiento (pág. 172 del EsIA), área de mantenimiento de maquinaria y equipos (pág. 431 del EsIA), talleres (pág. 456 del EsIA). Por lo antes descrito, se le solicita:**

- a) Aclarar si el EsIA en evaluación incluye dentro de su alcance el desarrollo de dichas actividades. En caso de que el EsIA en evaluación contemple dichas actividades, se le solicita:**
- i. Presentar contenido del punto 5.4 Descripción de las fases del proyecto, para cada actividad temporal.**
  - ii. Presentar coordenadas UTM del(s) polígonos(s) que conforma cada actividad temporal.**
  - iii. Identificación del levantamiento de la línea base (física, biológica y social).**
  - iv. Identificar los impactos ambientales y sociales en los que incurrirá cada actividad temporal.**
  - v. Aportar medidas de prevención, mitigación y/o compensación, para los impactos identificados en el acápite (iv).**

R./ El desarrollo de las obras del proyecto implicará la ejecución de una serie de actividades que pudieran generar impactos ambientales y sociales en el entorno, siendo importante la definición de medidas preventivas y mitigantes que regulen dichas actividades sobre la base de los requisitos de la normativa ambiental y las buenas prácticas ambientales. Bajo esta premisa, el estudio en evaluación incluyó una serie de medidas de protección ambiental como parte del Plan de Manejo Ambiental, con la finalidad que sean implementadas durante las actividades de construcción del proyecto.

Entre las diversas medidas ambientales señaladas en el capítulo 10 Plan de Manejo Ambiental del estudio en evaluación, un conjunto de ellas está relacionado con la obligatoriedad de regularizar el manejo del material de excavación, el manejo de los desechos peligrosos y no peligrosos y el manejo de sustancias químicas, partiendo del concepto que las medidas de mayor eficiencia y prioridad corresponden a medidas del tipo preventivo (control en la fuente). Algunas de estas medidas están dirigidas a la implementación de espacios controlados para el manejo de los

aspectos antes señalados, y a su vez, se corresponden con las actividades señaladas en el comentario, siendo medidas que se complementan con otras señaladas en el estudio.

Bajo los criterios señalados en el estudio en evaluación, a continuación, se amplía la aplicación de cada una de las medidas objeto de las consultas.

- **Sitios de almacenamiento temporales:** La mención de la presencia de sitios de almacenamiento temporales, corresponde a una medida de protección ambiental dirigida a la regulación del manejo del material sólido generado durante las actividades de excavación, ya que dicho material si bien será utilizado en su mayor parte como material de relleno en la obra, su calidad debe ser evaluada previamente. Por esto, el estudio de impacto incorpora la obligatoriedad de definir claramente los sitios donde el material excavado será colocado para la evaluación de su calidad, y desde donde será transportado hacia las áreas de relleno o descartado hacia botaderos locales autorizados, para su disposición. En líneas generales, estos sitios estarán localizados en las cercanías de las áreas de excavación, por lo tanto, se desplazarán a medida que avance dicha actividad a lo largo de la obra y solamente serán utilizados de forma temporal como área de manejo intermedia entre las zonas de excavación y relleno, donde el material no será almacenado por largos períodos de tiempo. No se plantea la construcción de un área o patio general de almacenamiento del material excavado.

**Esta medida o selección de sitios de almacenamiento se realizaría dentro de la huella del proyecto,** sin interferir con las actividades constructivas, y permitirá regularizar la actividad de transferencia del material (entre las áreas de excavación y relleno). La medida se complementa con la aplicación de criterios ambientales de selección de los sitios, como es el mantener la mayor distancia posible de cursos de agua y receptores sensibles (escuelas, viviendas, centros médicos) y la aplicación de medidas de control de erosión, en caso de presentarse precipitaciones durante el período de carga y descarga. Además, debido a que el área de influencia discurre a lo largo de zonas con presencia de viviendas, en el estudio se señala la importancia de controlar la velocidad de circulación de camiones en sus labores de transporte del material excavado.

- **Depósitos temporales de desechos sólidos:** Esta medida se refiere a la obligatoriedad de establecer puntos específicos para la recolección de aquellos desechos sólidos generados por las actividades de la obra. Considerando que el proyecto corresponde a una obra longitudinal, los frentes de trabajo podrán moverse a lo largo de la huella del proyecto, a medida que avanza en su ejecución. En cada uno de los frentes de trabajo, se seleccionará un punto específico para la colocación de recipientes metálicos (tanques de 55 galones), identificados, tapados y bajo techo, donde serán colocados los desechos

generados por el personal durante las actividades diarias y que serán recolectados por lo menos tres veces a la semana para su transporte al vertedero municipal que sea seleccionado. Estos puntos comúnmente se asocian a las áreas para el descanso del personal.

- Área destinada al lavado de equipos y herramientas: Esta medida está dirigida a concentrar la actividad de lavado de equipos y herramientas a un sector específico, en el frente de trabajo donde sea requerida esta actividad y evitar que la misma se desarrolle a lo largo de la obra y sin las condiciones adecuadas. El lavado al cual se refiere la medida corresponde a la remoción de material sólido o suelo que pudiera adherirse a los equipos y herramientas. En dicho punto, el área contaría con un suministro de agua, una tina de lavado y un tanque de recolección del agua con residuos. Considerando que es factible la presencia de residuos de hidrocarburos en el agua de lavado, el tanque de recolección debe ser del tipo cerrado para que el agua sea extraída por camión de succión, por una empresa autorizada para el manejo de desechos peligrosos y el material sólido será manejado como desecho, ya sea no peligroso (sin residuos de hidrocarburos) o peligroso (con residuos de hidrocarburos). Estos tres componentes serán instalados en los frentes de trabajo que lo requieran y serán movilizados bajo criterios de protección ambiental al momento del abandono del frente de trabajo.
- Tanque de almacenamiento: El abastecimiento combustible y lubricantes de maquinaria de construcción se realizará con equipo previamente aprobado (camión de lubricantes y camión cisterna). Los camiones y vehículos serán abastecidos en estaciones de servicio autorizadas ubicadas fuera del área del proyecto. En caso de requerir contar con una reserva, esta será mínima y de corto tiempo, para lo cual se dispondrá dentro de una bandeja con una capacidad del 110% de contención del volumen almacenado. La prevención de afectaciones al entorno se complementa, entre otras cosas, con la capacitación del personal encargado del manejo de los recipientes y el trasvase de combustible y lubricante.
- Área de mantenimiento de maquinaria y equipos: Las maquinarias y equipos a emplearse en la obra, al igual que los vehículos y camiones, serán sometidos a un mantenimiento preventivo fuera del área del proyecto, asimismo, en caso de reparaciones mayores serán transportados a talleres autorizados externos. Por otra parte, pueden presentarse actividades de mantenimiento cuya baja complejidad no justifica el traslado del equipo o maquinaria hasta los centros de servicio, pudiendo ser realizados en el área bajo condiciones controladas por subcontratista certificado. En dichos casos (ej: cambio de aceite, reabastecimiento de fluidos, mantenimiento básico de piezas mecánicas), los equipos y maquinarias deben ser colocados en un área que

permita garantizar la no ocurrencia de afectaciones al entorno, designándose de esta forma un área para dichos mantenimientos y evitando que la actividad se realice a todo lo largo del proyecto. Al igual que en las otras medidas, debido a la movilización de los frentes de trabajo, se deberá identificar el área más adecuada para estas actividades en cada uno de ellos. Las áreas identificadas deberán identificarse claramente, divulgarse al personal, y considerar criterios ambientales en su selección como los indicados en el estudio en evaluación, como estar alejadas de cursos de agua, sin pendientes pronunciadas y dentro de la huella del proyecto. Al momento de realizarse las actividades se implementarán medidas preventivas como la utilización de bandejas de recolección en caso de fugas bajo el equipo y maquinarias, disponer de materiales de contención y absorción de sustancias químicas y personal capacitado. Los desechos generados serán transportados y manejados por el subcontratista, quien presentará evidencia de la disposición final como parte de sus informes mensuales.

- **Talleres:** Al igual que para las otras medidas, esta se orienta a la identificación en los frentes de trabajo de un área para la realización, de forma adecuada y bajo condiciones apropiadas, las actividades de mecánica básica y mantenimientos menores de equipos y maquinarias. Si bien en el documento en evaluación aparece este término, el mismo es utilizado en forma de sinónimo para referirse a la medida de designación de un área de mantenimiento de maquinarias y equipos antes mencionada, por lo tanto, su descripción se corresponde con lo anteriormente expuesto.

**11- En el punto 7.2 Características de la fauna (pág. 277 del EsIA), se indica: “...se presenta la información relacionada con la fauna silvestre registrada en los diferentes tipos de cobertura boscosa...”, anexando en la Figura No. 7-3 Ubicación de sitios de muestreos de fauna (pág. 318 del EsIA) los puntos de muestreos de fauna acuática y fauna terrestres; sin embargo, no fueron incluidas las coordenadas de ubicación plasmadas en la Figura No. 7-3. Aunado, en el punto Pasos de Fauna (pág. 114 del EsIA) se indica: "De acuerdo con el inventario de fauna realizado en las áreas de las variantes, se consideran la construcción de pasos de fauna..." Por lo antes descrito, se le solicita:**

- a) Presentar las coordenadas UTM, con su respectivo DATUM, de los sitios de muestreo de fauna acuática y terrestre realizados en el área de influencia del proyecto.**
- b) Presentar análisis de la efectividad de los pasos de fauna planteados en el EsIA (puentes vehiculares a construir), para mantener la conectividad del hábitat (especies) y reducir las colisiones durante la etapa de construcción y operación. Incluir el diagnóstico por la falencia de pasos de faunas aéreas en el EsIA para la Variante de Capira y la Variante de Campana.**

R./ En la siguiente tabla se presentan las coordenadas UTM (Datum WGS 84) de los puntos en los cuales se realizaron los muestreos de fauna terrestre y acuática, para el área de influencia del proyecto.

<b>Puntos de Muestreo</b>	<b>Coordenadas UTM (Datum WGS 84)</b>	
	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
<b>Fauna Terrestre</b>		
1	623745	963141
2	624323	962888
3	623679	967685

<b>Puntos de Muestreo</b>	<b>Coordenadas UTM</b>	
	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
4	623568	967881
5	623931	967892
6	624297	968274
7	624241	968333
8	624430	968390
9	623192	963195
10	623168	963173
11	623096	963284
12	623571	970019
13	622623	964436
14	622497	964338
15	622536	964264
16	623154	963316
17	624589	961956
18	624457	961963
19	622807	963395
20	623975	969229
21	622505	964104

<b>Puntos de Muestreo</b>	<b>Coordenadas UTM</b>	
	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
22	623061	963235
23	623610	969806
24	623520	970020
25	623256	967200
<b>Fauna Acuática</b>		
1	624035	968111
2	623723	967647
3	623563	963411
4	624394	961935
5	631334	979347
6	629688	978432
7	625910	975602

Fuente: URS.

En el estudio en evaluación, se señaló que el proyecto considera la construcción de un total de siete (7) pasos de fauna a lo largo del proyecto, medida que se complementa con la colocación de una cerca perimetral en el límite de la servidumbre, la cual contribuirá a prevenir las colisiones con la fauna, ya que la cerca perimetral permitirá el paso de las especies a través de los puntos propuestos para ello.

En cuanto al análisis de la construcción de pasos de fauna, este consideró la presencia de cursos de agua a lo largo del alineamiento, ya que los mismos, son puntos de atracción para la fauna en

busca de una fuente de agua. Adicionalmente, la distribución de los pasos de fauna se diseñó para facilitar conexiones entre los hábitats a ser fragmentados por la infraestructura, permitir el paso de fauna silvestre y favorecer la conectividad. Para esto, las estructuras a ser construidas en cada puente contarán con un diseño que no solo permitirá el manejo de las crecidas máximas de cada curso de agua, sino que además contará con espacios adicionales a cada lado, para el paso de las especies tanto en época seca como en época lluviosa. El diseño de los puentes se incluye en el Anexo 1 Estudio Hidrológico e Hidráulico.

Considerando los criterios antes señalados y superponiendo la información asociada a las características de la línea base del EsIA, se identificaron los pasos de fauna que cumplieran con las siguientes características:

- 1- Estar ubicados favoreciendo las áreas de bosque secundario joven y bosque secundario intermedio a ser atravesados por la estructura vial.
- 2- Estar alejados de centros poblados y sectores donde su desarrollo futuro afecte el funcionamiento del paso de fauna en el futuro, ya sea por su destrucción o por el cambio de las condiciones que lo rodean.
- 3- Permitir la conectividad con sectores de hábitats prioritarios a ser fragmentados por la obra.
- 4- Que permitan el paso de los principales componentes de la fauna encontrados.
- 5- Incluir hábitats de especies bajo categorías de protección identificadas en el levantamiento de línea base.
- 6- Incluir espacios con presencia de cursos de agua.

Por otra parte, el funcionamiento del paso de fauna se garantiza a futuro, ya que los cursos de agua y sus márgenes se encuentran protegidos por la legislación, reduciendo significativamente la posibilidad que estas áreas sean intervenidas a futuro, a diferencia de las áreas pertenecientes a fincas privadas, lo cual pudiera ocasionar la inhabilitación del paso de fauna.

Durante el análisis los pasos de fauna mencionado anteriormente, se descartó la implementación de pasos de fauna aéreos, sobre la base de la baja diversidad de especies registrada durante el levantamiento de línea base, la predominancia de áreas ocupadas por gramíneas y el hecho de que las superficies de bosque que se afectan por el efecto de la obra no son significativas al compararlas

con la superficie de bosque donde el desplazamiento de las especies no se verá afectado por el proyecto.

Sin embargo, para confirmar los resultados del análisis antes descrito, se adiciona al Plan de Manejo Ambiental del proyecto el Monitoreo de la Eficiencia de los Pasos de Fauna, a ser ejecutado durante los tres primeros años de operación de la obra y en los pasos de fauna considerados. **El objetivo de este monitoreo será evaluar la necesidad de implementar paso de fauna aéreo para complementar los pasos de fauna terrestres.** 

**12- En el punto Movimiento de Tierra (excavación, relleno y compactación), pág. 152 del EsIA, se indica: "... en las áreas de excavación pudiera requerirse el uso de voladura...". Anexando, en la Figura 5-13. Sitios de excavación (corte) con posible uso de voladura (pág. 154 del EsIA), las coordenadas de ubicación de los sitios de posibles voladuras. Considerando el requerimiento de dicha actividad para el desarrollo del proyecto, se le solicita:**

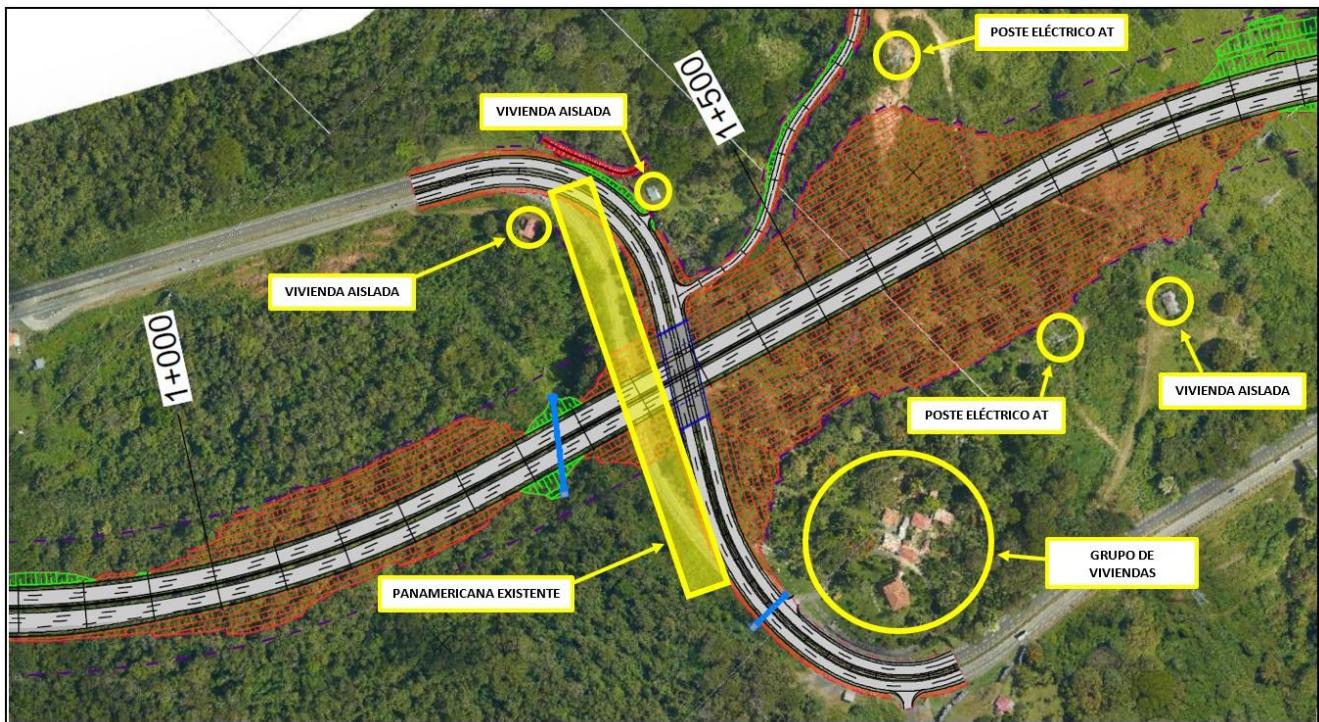
- a) Indicar las condiciones y distancias mínimas de las infraestructuras (viviendas, comercios, entre otras) que se verán posiblemente afectadas por los trabajos de voladuras. Incluir coordenadas de ubicación de las infraestructuras, con su respectivo DATUM-UTM.**
- b) Presentar las medidas de prevención, mitigación y compensación por posibles afectaciones a las infraestructuras por el uso de voladuras.**
- c) Indicar el manejo y la disposición final de residuos productos de voladuras (materiales y explosivos).**
- d) Indicar las medidas de mitigación a implementar en los factores físicos (aire, ruido, vibraciones y gases) producto de las voladuras.**
- e) Presentar Plan de prevención de riesgos y Contingencia (contemplando los trabajos de voladura).**

R./ Las actividades de excavación por medio de voladuras, en caso de requerirse, pudieran presentarse en el área de la Variante Campana, como se señala en el estudio en evaluación. En la siguiente figura se muestra una vista del área donde este tipo de procedimiento pudiera ser requerido (zona en rallado), y se señalan las estructuras que pudieran verse afectadas, considerando su cercanía a dicho sector y las cuales abarcan dos postes, tres viviendas aisladas, un grupo de viviendas y un tramo de la carretera Panamericana actualmente existente.

La distancia mínima recomendable desde una vivienda hasta el área donde pudiera requerirse el uso de voladuras depende de condiciones como el tipo de explosivos, la densidad de voladuras, profundidad, tipo de viviendas, entre otros, siendo algunos de estos aspectos particularidades que serán definidas al momento de la contratación de la empresa encargada de su ejecución y la verificación de las características particulares del área. En el caso del presente proyecto, las áreas donde se estima el uso de voladuras, señaladas en el estudio de impacto, se encuentran a distancias mínimas de 170 metros de las estructuras mencionadas anteriormente. En vista que el proyecto se

encuentra todavía en etapa de diseño, por lo cual pudieran presentarse ajustes en cuanto a la necesidad o no de utilizar voladuras, no es recomendable realizar en este momento acercamientos a propietarios para la inspección de sus propiedades y establecer las condiciones en las cuales se encuentran. Una vez se determine que efectivamente se requiere el uso de voladuras, y antes de su realización, se procederá a realizar una inspección de las estructuras que pudieran ser afectadas para el levantamiento de información acerca de las condiciones en las cuales se encuentran.

### Identificación del área donde pudiera requerirse uso de voladuras y las estructuras que pudieran ser afectadas. Variante Campana.



Las estructuras que pudieran ser afectadas, en caso de que se requiera el uso de voladuras mencionadas anteriormente, presentan las coordenadas UTM (Datum WGS 84) de ubicación referencial indicadas en la tabla siguiente.

Estructura	Coordenadas UTM (WGS 84) de referencia	
	Este	Norte
Poste eléctrico 1	623544	963560
Poste eléctrico 2	623473	963319
Vivienda aislada 1	623263	963671
Vivienda aislada 2	623350	963631
Vivienda aislada 3	623568	963288
Grupo de viviendas	623284	963292
Tramo carretera Panamericana	623195	963470

Al momento de ejecutarse la actividad de excavación por medio de voladuras, se aplicarán las siguientes medidas de protección ambiental en el medio físico (aire, ruido, vibraciones, gases, agua y suelo) e infraestructura:

- Cuando haya necesidad de utilizar explosivos, el contratista deberá cumplir con los requisitos y normativas establecidas, obtener el permiso correspondiente para la operación de estos ante las autoridades competentes.
- Ante la eventualidad que se requiera su utilización, el contratista puede solicitarle a una empresa especializada, que cuente con todas las licencias y permisos correspondientes.
- Para el uso de explosivos se deben seguir los requisitos de seguridad y las recomendaciones de uso definidas por los fabricantes de estos productos y las autoridades competentes.
- El uso de explosivos en zonas pobladas requerirá la implementación de un adecuado sistema de comunicación con las comunidades, a modo de no causar alarma en las mismas.
- Antes del desarrollo de las actividades de voladura, se deberá inspeccionar y documentar el estado en el cual se encuentran las estructuras que pudieran ser afectadas por las vibraciones a ser generadas, de tal manera que, en caso de recibir

quejas o reclamos por daños a las mismas, se restituirán a la brevedad posible a las condiciones inicialmente existentes.

- Monitorear los niveles de ruido y vibraciones durante la ejecución de las voladuras.
- No deberán usarse explosivos no confinados para minimizar la generación de ruido.
- Colocar trampas o sistemas de retención de sedimentos alrededor de los cauces de los cursos de agua que sean interceptados por el proyecto en el área donde se requiera el uso de voladuras. Los sistemas de retención de sedimentos deben ser colocados antes de iniciar las actividades de voladura.
- Comunicar y coordinar oportunamente con receptores sensibles, las actividades de voladura en aquellos casos donde los niveles de ruido y vibraciones a ser generados pudiesen afectarlos.
- Cumplir con el plan de manejo de tráfico que se diseñe para el proyecto, en las vías que deban ser afectadas por el desarrollo de las voladuras.
- Elaborar e implementar un plan de comunicaciones que incluya la estrategia para notificar a la población local, en forma oportuna, sobre el desarrollo de las voladuras en sectores que pudieran afectarlos.
- Establecer un mecanismo para el registro, seguimiento y resolución de quejas comunitarias relacionadas con la actividad de voladura.
- Ejecutar el plan de recuperación ambiental y abandono al finalizar la fase de construcción, incluyendo las áreas afectadas por las voladuras.
- Realizar prospecciones y monitoreos por parte de un Antropólogo / Arqueólogo debidamente registrado en la DNPH – INAC, en el área del proyecto donde se realicen excavaciones mediante voladuras.

Los productos finales del uso de explosivos son en su mayor parte gases y una pequeña fracción de residuos sólidos, generalmente formados por óxidos metálicos y partículas carbonosas, así como explosivos no detonados, estos últimos serán manejados bajo los mismos criterios de seguridad por la empresa encargada de la actividad, la cual se encargará de su disposición final, que pudiera corresponder a una detonación bajo condiciones controladas, u otra medida que dicha empresa considere conveniente y ajustada a lo establecido en la normativa ambiental aplicable. Los gases serán dispersados a la atmósfera por la circulación natural del viento y los residuos sólidos se dispersarán en el suelo sin efectos negativos sobre la calidad de este por su condición inerte. Los residuos sólidos no peligrosos factibles de recolección serán manejados junto con los desechos sólidos del proyecto.

**13- En el punto 10.5.3.1 Metodología para la aplicación de instrumento (pág. 492 del EsIA),** se indica: "... La muestra se distribuyó geográficamente, de acuerdo con la población que se ubica en cada uno de los sectores que forma parte del área de influencia, específicamente Campana y Capira...", estableciendo en la Tabla 10-18. Ficha técnica de la muestra de sujetos a encuestar, una muestra (Universo N) de "5,299 personas". No obstante, dicha muestra representa solamente a la población del Corregimiento de Capira (Cabecera), Censo de 2010 (INEC). Por lo que, considerando que el proyecto en evaluación se ubica en el corregimiento de Villa el Rosario como los corregimientos de Campana y Capira, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), visible igualmente en la Figura N° 8-1 (pág. 358 del EsIA), se le solicita:

- a) Presentar análisis de la tabla 10-18, donde se muestre la población para cada uno de los sectores que conforma el área de influencia directa del proyecto (corregimientos de Villa el Rosario, Campana y Capira) y por consiguiente el tamaño de la muestra (n) de sujetos a encuestar.**
- b) Ampliar el Plan de Participación Ciudadano, considerando el resultado del punto (a) para los sujetos de muestras a encuestar, tal como lo establece el artículo 30 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.**
- c) Ampliar el Plan de Participación Ciudadana de los Actores Claves para el corregimiento de Villa el Rosario; tal como lo establece el artículo 30 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.**

R./ En atención a lo solicitado, se presenta a continuación la ampliación del "Plan de Participación Ciudadana", en cuanto al tamaño de la muestra, habitantes encuestados y actores claves entrevistados, acorde a lo señalado en el artículo 30 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009. Adicionalmente, en el Anexo 4, se presenta una actualización de la línea base socioeconómica presentada en el estudio en evaluación.

#### **10.5.3.1 Metodología para la aplicación de instrumentos**

## **Encuestas:**

Para la encuesta se diseñó un cuestionario, el cual incluyó preguntas abiertas, cerradas y de opción múltiple, distribuidas en dos secciones:

- **Sección 1:** generalidades del encuestado. En esta sección se recogió información para caracterizar a la población encuestada.
- **Sección 2:** percepción sobre el proyecto. Mediante preguntas específicas, se obtuvo la percepción del encuestado sobre el proyecto, sus beneficios y afectaciones, así como sus recomendaciones y sugerencias. (Ver **Anexo 5-Encuestas**)

Adicionalmente se elaboró una ficha técnica para la selección de la muestra de sujetos a encuestar, la cual se presenta en la Tabla 10-18.

**Tabla 10-18**  
**Ficha técnica de la muestra de sujetos a encuestar**

<b>Universo (N)</b>	9,142 personas (Censo, 2010)
<b>Tamaño de la Muestra (n)</b>	<b>99 personas</b>
<b>Tipo de Muestreo</b>	Probabilístico al azar
<b>Fórmula</b>	$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^{z^2 * (N-1)}) + k^2 * p * q}$
<b>Nivel de Confianza (k)</b>	95,5%
<b>Margen de Error (e)</b>	± 10%

Elaborado por URS Holdings, Inc.

La muestra se distribuyó geográficamente, de acuerdo con la población que se ubica en cada uno de los sectores que forman parte del área de influencia, específicamente Campana y Capira. Cabe señalar que, aunque la muestra era 99 personas, al final se aplicaron 134 encuestas.

El levantamiento de información a través de las encuestas se realizó durante los meses de mayo y junio de 2018 y septiembre, 2019, por un equipo de tres personas.

## **Entrevistas:**

Las entrevistas se llevaron a cabo de forma estructurada, con el apoyo de un cuestionario que se diseñó con preguntas específicas que facilitaran la participación de actores sociales representativos de los diferentes sectores que pudieran ser beneficiados/afectados por el proyecto.

Dos entrevistadores, debidamente instruidos, aplicaron la entrevista a los actores disponibles (Ver **Anexo 5-Entrevistas**). Estas entrevistas se desarrollaron durante los meses de mayo-junio de 2018 y septiembre, 2019.

### **10.5.4 Resultados de la participación ciudadana**

#### **10.5.4.1 Encuestas**

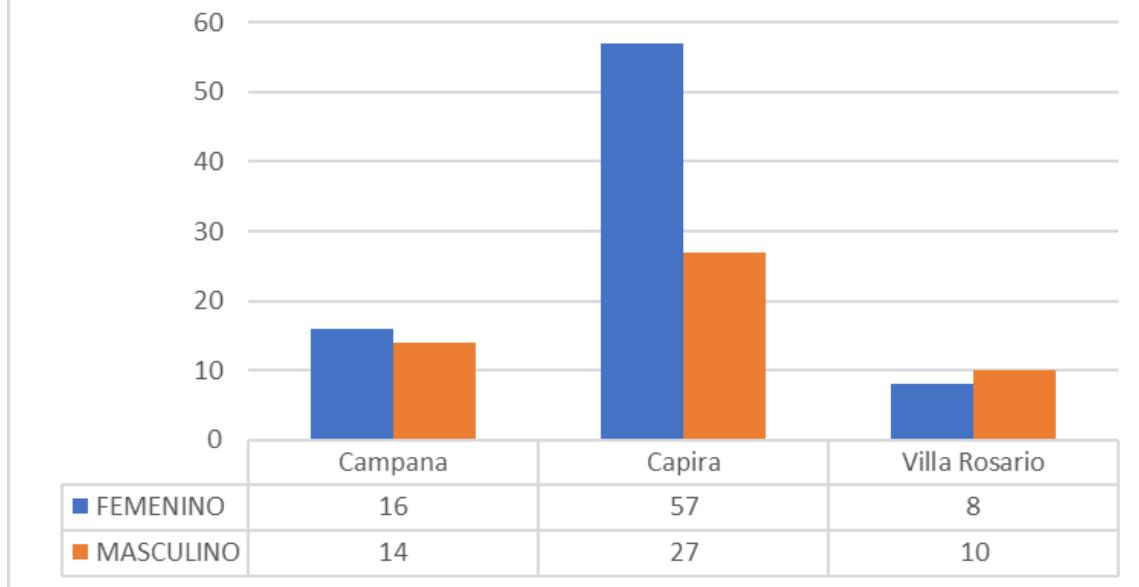


Durante el proceso de participación ciudadana, se aplicaron 134 encuestas a una muestra estadísticamente representativa de ciudadanos en el área de influencia del proyecto, en cada localidad investigada. Las gráficas fueron elaboradas por sector, a saber: Capira, Campana y Villa Rosario. Seguidamente se muestran los resultados obtenidos.

### **SECCIÓN 1: CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LOS ENCUESTADOS**

En esta primera sección se establecieron las características sociodemográficas básicas de los encuestados, tales como sexo y edad. Se identificaron, también, variables educativas, como nivel de instrucción y variables económicas, como condición de actividad y categoría de ocupación. La información emitida por los participantes de la encuesta se presenta seguidamente.

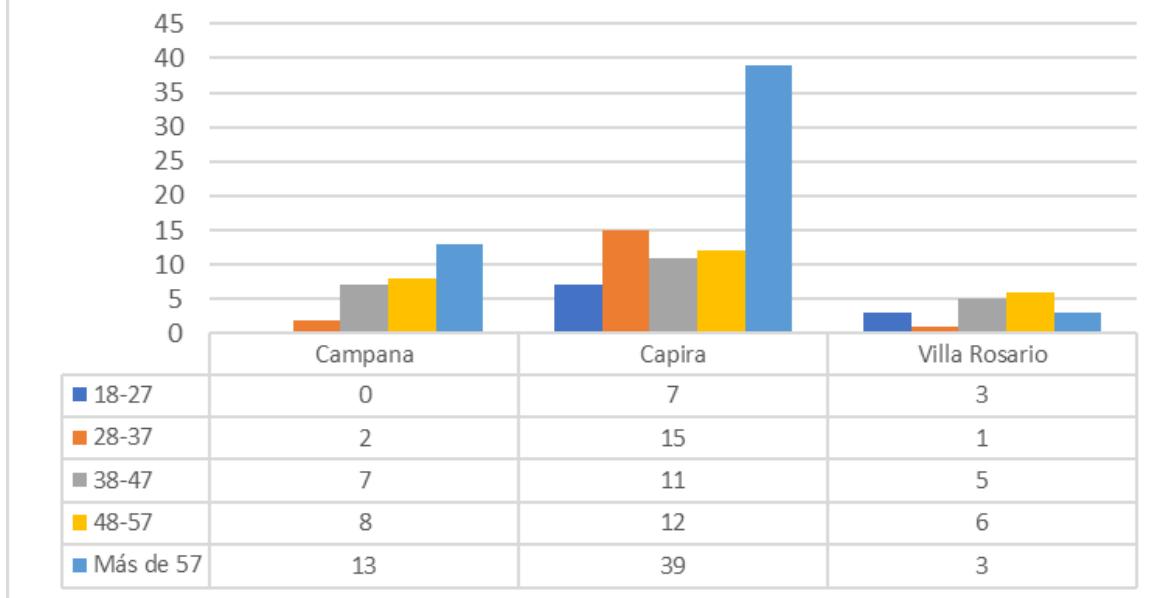
Gráfica 10-5-1. Sexo de la población encuestada



La gráfica 10-5-1 muestra que la mayor parte de la población encuestada (61.4%) es del sexo femenino, mientras que el sexo masculino está representado por el 38.6%.

La categoría de edad de la población encuestada se presenta en la siguiente gráfica, donde se puede observar que, en ambos corregimientos (Campana y Capira), predomina la población de más de 57 años entre los participantes, lo que puede deberse a que las encuestas se aplicaron durante horas laborables y la población que trabaja se encontraba fuera de los hogares.

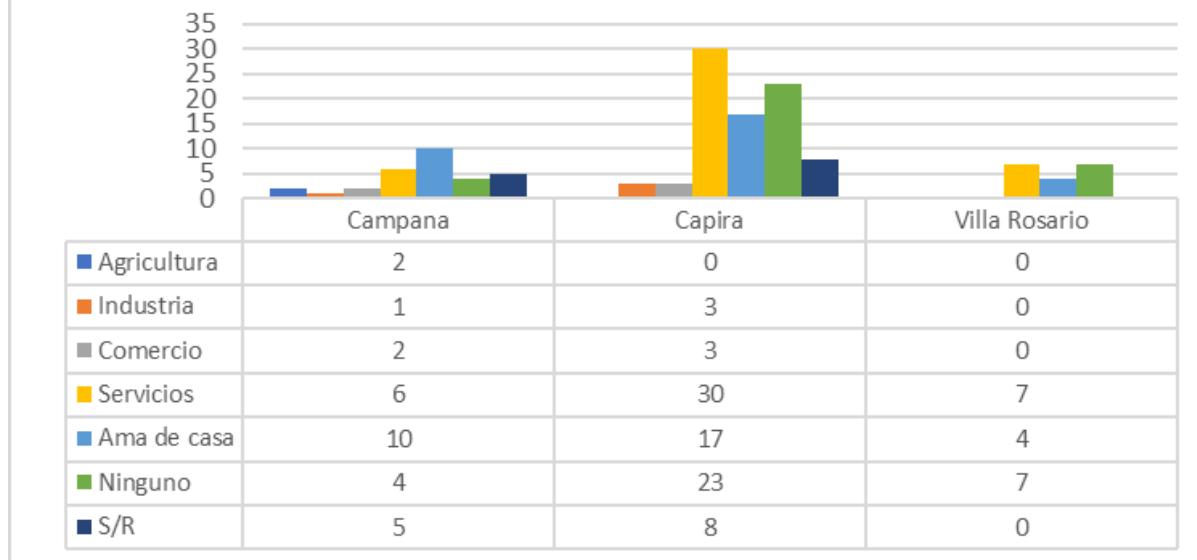
Gráfica 10-5-2. Edad de la población encuestada



En cuanto a los grupos etarios, el grupo predominante (41.7%) son las personas con más de 57 años y el grupo que estuvo menos representado, con 7.6%, es el de la población entre 18 y 27 años, que se registra sólo en el corregimiento de Capira. Por otro lado, los grupos que se encuentran entre los 28 a 37 años, 38 a 47 años y 48 a 57 años corresponden al 13.6%, 17.4% y 19.7% de los encuestados, respectivamente.

En la gráfica 10-5-3, se presentan los resultados relacionados a la ocupación de la población encuestada, donde se observa que en el corregimiento de Campana sobresale la ocupación de ama de casa, mientras que, en el corregimiento de Capira, resalta la población dedicada a servicios varios.

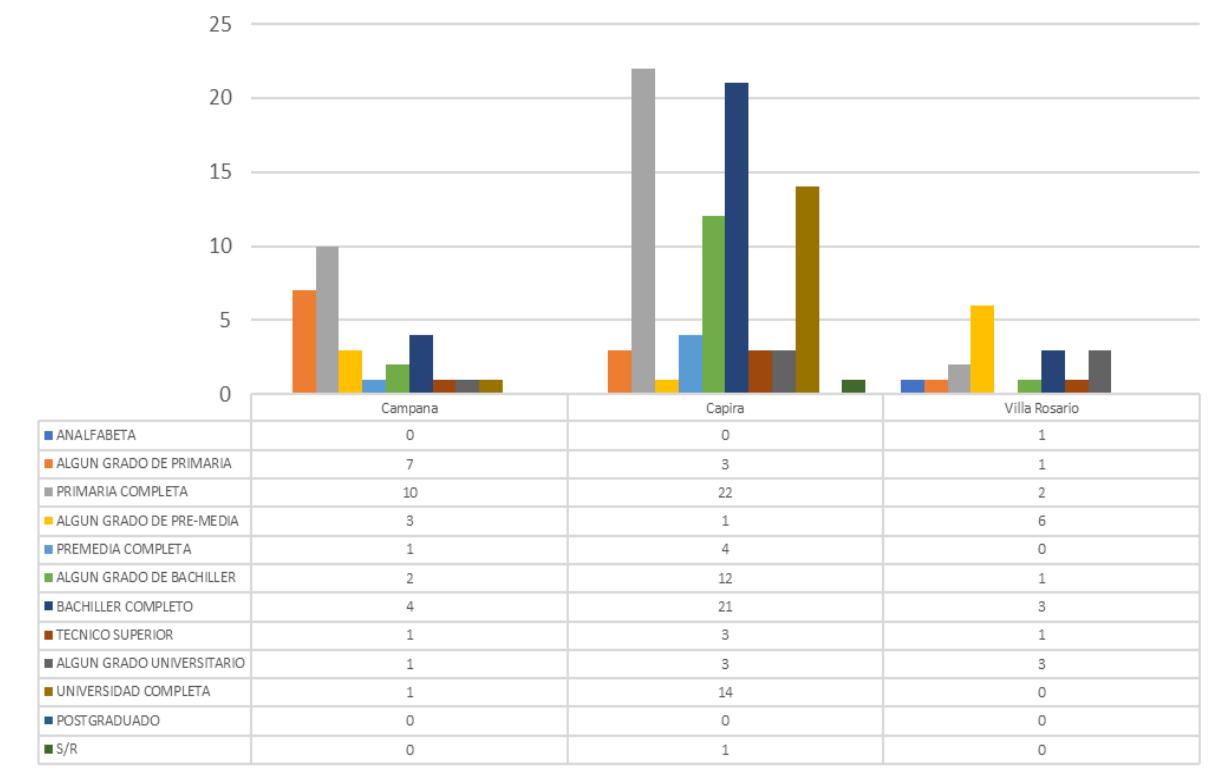
Gráfica 10-5-3 Ocupación de la población encuestada



Aunque la gráfica muestra los datos en números absolutos, para mejor comprensión se presentan los datos traducidos a porcentajes. De la población encuestada, el 32.6% indicó que su ocupación es servicios varios, seguido de las amas de casa con 23.5% y del mismo modo con 25.8% los que indicaron no tener ninguna ocupación, que está representado por quienes no trabajan y quienes se encuentran jubilados/pensionados o son de tercera edad. También, 3.8% de los encuestados refiere trabajar en comercios, 3% en industria y 1.5% en agricultura. Esta pregunta no fue contestada por el 9.8% de la población.

El nivel educativo de la población encuestada se presenta en la siguiente tabla.

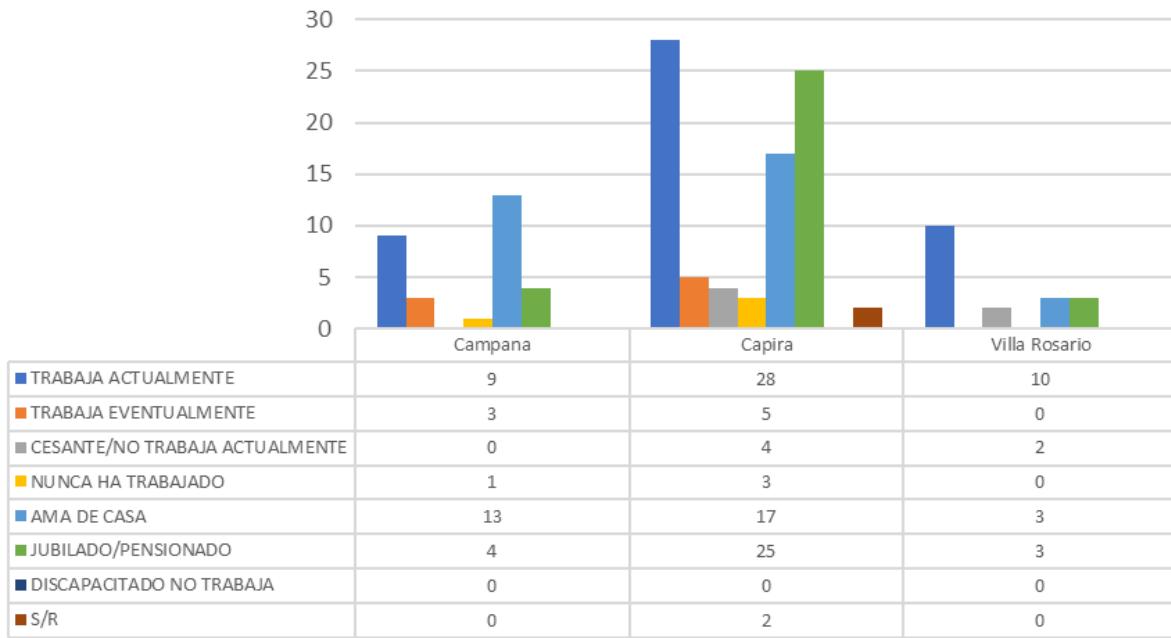
Gráfica 10-5-4. Nivel educativo de la población encuestada



Según los datos proporcionados por los encuestados, el 25.8% indican tener primaria completa y 21.2% bachiller completo. De igual manera, el 11.4% de la población posee universidad completa; además, los que tienen algún grado de bachiller y algún grado de primaria representan el 11.4% y 8.3% respectivamente. Los grupos menos representados son los que indicaron tener algún grado de Premedia, Premedia completa, técnico superior y algún grado de universidad, que a su vez suman 20.5% entre todos. Una persona se identificó como analfabeto (0.8%). De la población encuestada, solamente una persona no respondió esta consulta (1%)

A los/as encuestado se les preguntó su condición laboral y los resultados se presentan en la siguiente gráfica.

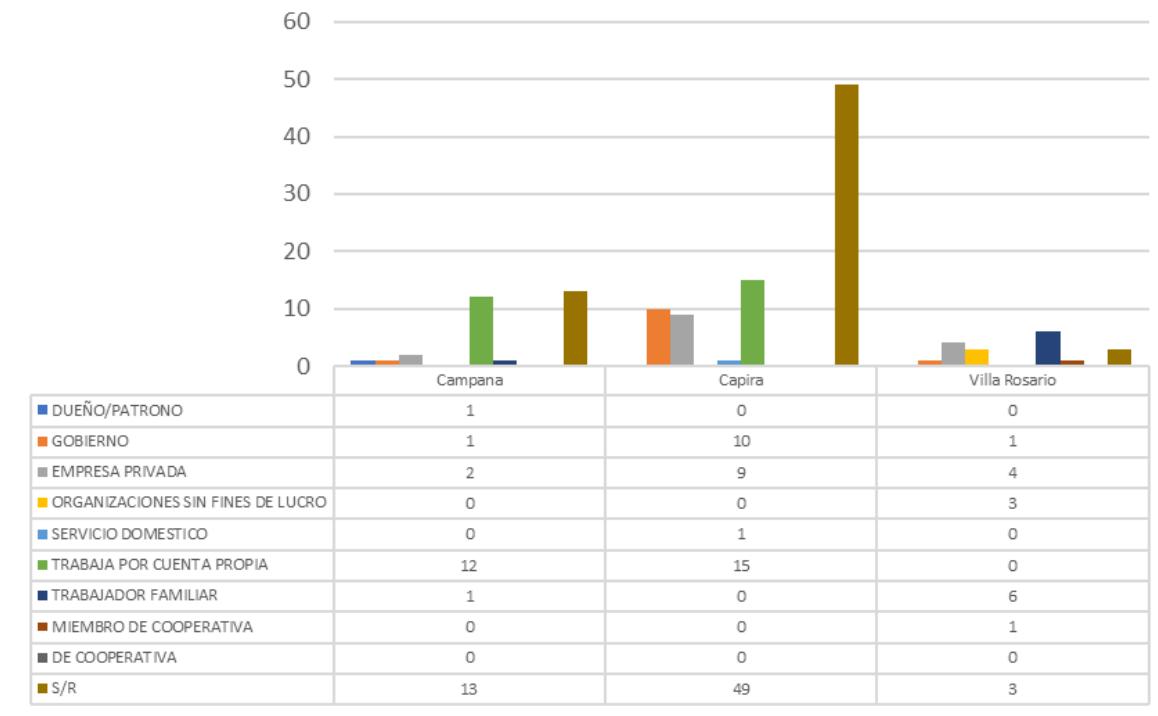
Gráfica 10-5-5 Condición laboral de la población encuestada



Tal y como lo muestra la gráfica 10-5-5, la mayor parte de la población (35.5%) indica trabajar actualmente, seguido del 25% que corresponde a las amas de casa y, en tercer lugar, 24.2% para la población que refiere ser jubilado/pensionado. La población que trabajar de manera eventual suma el 6.1%; los que se encuentran cesante/no trabajan actualmente representan el 4.5% y los que nunca han trabajado comprenden el 3% de los encuestados. Un 1.5% de los encuestados no respondió la pregunta.

Una vez conocida la condición laboral de la población, se investigó la categoría de ocupación.

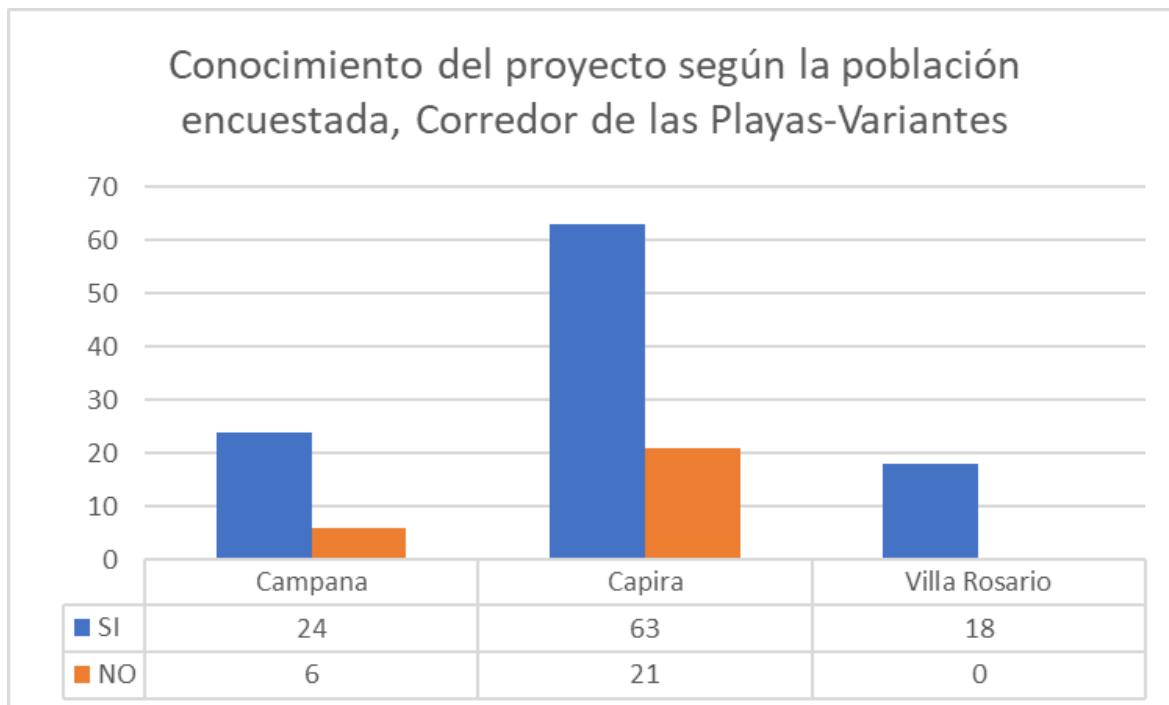
Gráfica 10-5-6 Categoría de Ocupación de la población encuesta



Los resultados muestran que, de las personas que respondieron a esta pregunta, el 20.5% de la población refiere trabajar por cuenta propia, 9.1% indica trabajar en el gobierno, y del mismo modo, 11.4% señala trabajar en empresa privada. Las personas que indican ser dueño/patrono suman 0.8%, mientras que los que trabajan en servicio doméstico representan 0.8% y los que realizan trabajo familiar constituyen 5.3%. La pregunta no fue respondida por el 49.2% de los/as encuestados/as, resultado que puede estar vinculado a la cantidad de personas jubiladas y amas de casa.

## **SECCIÓN 2: PERCEPCIÓN SOBRE EL PROYECTO**

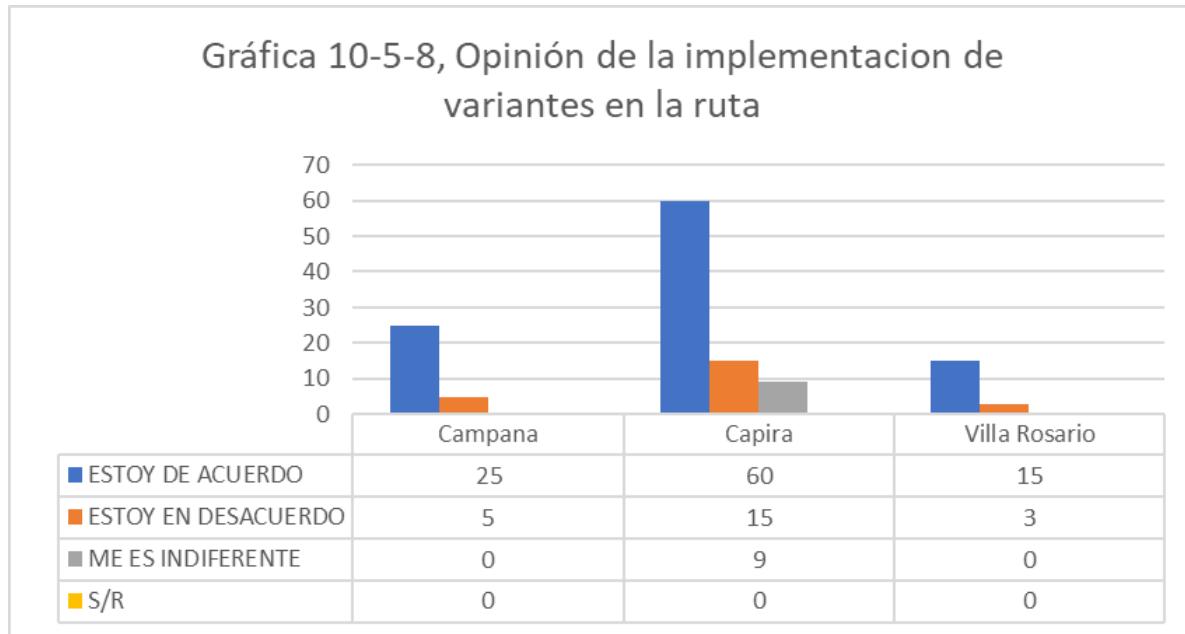
En la segunda parte de la encuesta, se pretende conocer la percepción que tiene la población sobre el proyecto, sus beneficios e impactos. De igual manera, se recibieron recomendaciones, comentarios y sugerencias de los encuestados. Las siguientes gráficas y tablas presentan los resultados obtenidos.



Como se muestra en la gráfica anterior, a la población se le preguntó si tenían conocimiento del proyecto, a lo que el 79.5% indicó que sí conoce el proyecto y 20.5% dijo que no.

Se le consultó a la población a través de qué medio se había enterado sobre el proyecto, a lo que 50 personas indicaron que se habían informado mediante conocidos, 40 por televisión, 6 por redes sociales y 6 a través de la radio. Cinco personas señalan que se enteraron por la prensa. Esto significa que la transmisión de información directa entre las personas representa el 37.3% de los encuestados y 27 personas indicaron no conocer el proyecto.

La opinión de la población con relación a la implementación de variantes en la ruta del proyecto de ampliación a 6 carriles de la Carretera Panamericana, en el tramo conocido como Corredor de las Playas, se presenta en esta sección.



El 75.8% de la población encuestada señaló estar de acuerdo con la ejecución de variantes en la ruta del proyecto mientras que, el 17.4% indicó estar en desacuerdo. Un 6.6% de los encuestados refiere que el proyecto le es indiferente. A continuación, se mencionan las razones por las que algunas personas indicaron estar en desacuerdo con la ejecución del proyecto:

- Las afectaciones a casas, terrenos, escuelas y comercios, ocupa el primer lugar con 9 menciones.
- Afectaciones a la naturaleza y la calidad de vida de los residentes (4 menciones).
- Ningún beneficio para Capira obtuvo dos menciones.
- La baja en el comercio, porque es zona de paso, fue señalada en 3 ocasiones.
- No se ha consultado y no se aclara si habrá cambios que les afecten (2 menciones)

Otras de las razones emitidas por la población encuestada se refieren a: invasiones de predios, falta de suficiente divulgación y consulta sobre la ruta seleccionada y la duda sobre las afectaciones que pueden provocar estos cambios.

Una vez conocido la opinión de la población sobre la ejecución del proyecto, se consultó sobre su percepción de los beneficios que brindará el proyecto (ver tabla 10-5-1).

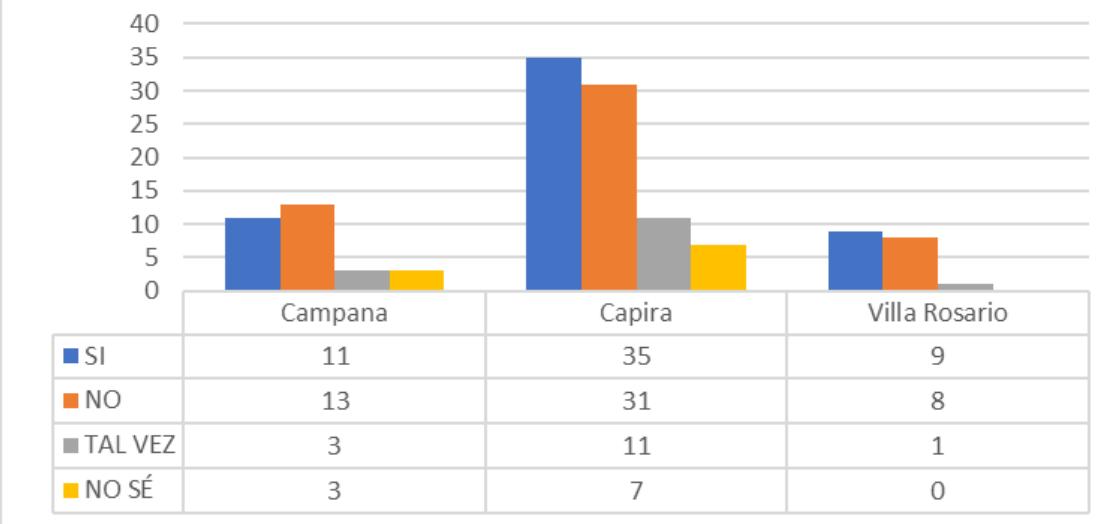
**Tabla 10-5-1. Beneficios del proyecto según población encuestada,  
Corredor de las Playas-Variantes**

Beneficios	Campana	Capira	Villa Rosario	Total de menciones
Mejor calidad de vida y mejoras a la economía, progreso, empleo	6	17	0	23
Menos tranque, agiliza el tráfico, mejoras a la vialidad	23	58	14	95
Se evitan cierres de vías por parte de las personas	0	2	0	2
No hay beneficios	3	6	1	10
Reduce accidentes, para casos de urgencias	3	1	0	4
Sin respuesta	0	0	2	2

Como se deriva de la tabla anterior, 95 personas señalan las mejoras a la vialidad, reducción de tranques y agilización del tráfico como el principal beneficio; las mejoras a la calidad de vida y a la economía se ubican en segundo lugar, con 23 menciones. En tercer lugar, 10 personas consideran que el proyecto no aporta beneficios y 6 personas señalaron que se evitarán cierres de vías por parte de los moradores y se podrán reducir los accidentes.

A la población se le preguntó si consideraban que el proyecto generaría algún tipo de afectación ambiental o social. Estos resultados se muestran a continuación.

Gráfica 10-5-9. Opinión sobre si el proyecto genera afectación ambiental o social



Sobre esta consulta, el 41.7% de la población considera que, si habrá afectaciones ambientales y sociales por causa del proyecto, mientras que el 39.4% indica que no; por otro lado, 11.4% de los encuestados señalan que tal vez habrá afectaciones y 7.6% no sabe.

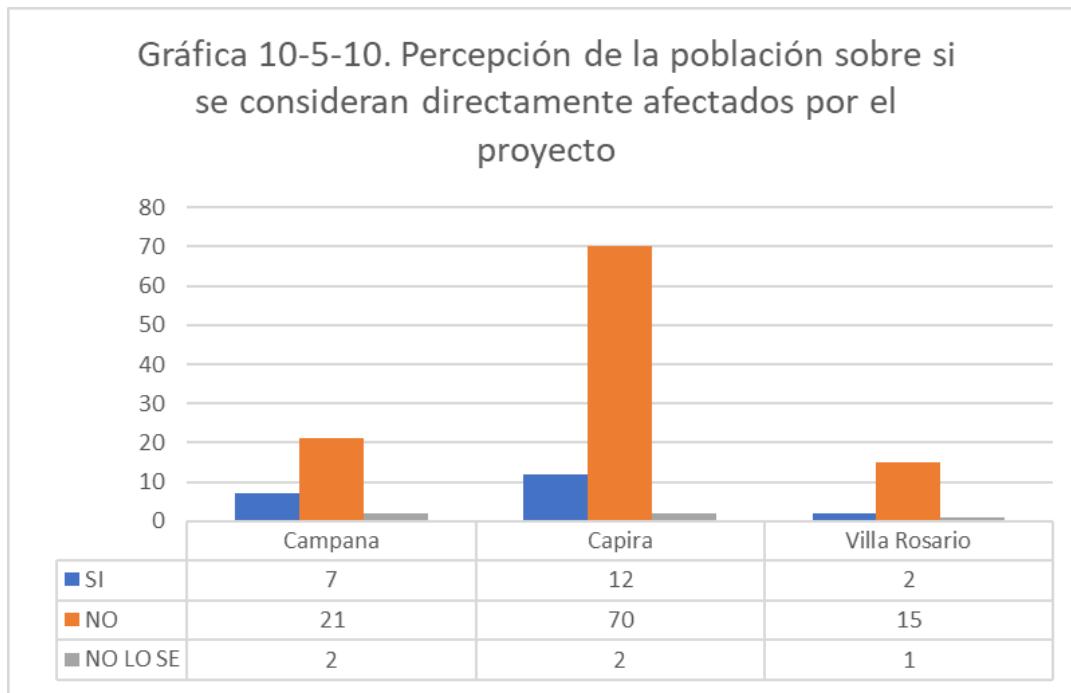
Las principales afectaciones ambientales mencionadas por los encuestados se refieren a:

- La tala de árboles/deforestación, que obtuvo 18 menciones.
- Afectaciones a la flora y fauna, con 13 menciones.
- Las afectaciones a playas y cuencas de ríos fueron mencionadas cinco veces.

Dentro de las afectaciones sociales están:

- El daño (afectación) a residentes, viviendas y comercios (17 menciones).
- Pérdida y devaluación de terrenos, ( 5 menciones).
- Afectaciones por ruido y humo de camiones (6 menciones).
- Para más tranques/accidentes (3 menciones)
- Reubicación del sistema eléctrico (1 mención).

Por otro lado, se preguntó a la población encuestada si se consideraba directamente afectada por el proyecto. Sus respuestas se presentan en la siguiente gráfica.



Como se deriva de la gráfica anterior, la mayor parte de la población encuestada (80.3%) indica que no se verá afectada directamente por el proyecto. Sin embargo, el 15.9% si se considera afectada/o y un 3.8% de los/as encuestados no lo sabe.

Quienes se consideran afectados expresaron sus razones, las que se emiten en la Tabla 10-5-2.

**Tabla 10-5-2. Principales afectaciones según la población encuestada**

Afectaciones	Campana	Capira	Villa Rosario	Total de menciones
Afecta la ecología, naturaleza y la vida tranquila de la comunidad (por los vehículos)	1	2	1	4
Ve su terreno comprometido, por su inversión en su vivienda	4	3	1	8
Posee una estructura que está a orilla de la carretera y será peligrosos por los accidentes	1	1	0	2
Afecta los comercios porque la ruta cambiaria	0	5	0	5
No se sabe si más adelante habrá otros cambios	0	1	0	1
Retornos muy largos	0	1	0	1

La Tabla 10-5-2 presenta las principales afectaciones que los encuestados perciben podrían afectarles directamente. Se observa que la afectación que tuvo más menciones (8) se refiere a la

que tiene que ver con la posibilidad de que sus predios sean requeridos por el proyecto. En segundo lugar, con 5 menciones, los encuestados consideran que se afectarían los comercios porque la ruta cambiaría de donde se ubica en la actualidad. Con un número menor de menciones se señalaron las siguientes afectaciones: se afecta la vida tranquila de la comunidad y la naturaleza, se pueden provocar accidentes por estructuras a orillas de la carretera, no se sabe si habrá otros cambios y los retornos son muy largos.

A la población se le indicó que podía expresar alguna recomendación, comentario o inquietud en relación con el proyecto, por lo que sus aportes más destacados se presentan seguidamente:

- Que se realice el proyecto lo más pronto posible y que lo terminen
- Que se remunere por las afectaciones
- Beneficiará el desarrollo, pero habrá afectaciones y es costoso.
- Colocar más retornos, semáforos, puentes elevados, policías muertos, líneas peatonales y alcantarillados.
- Planificar y analizar bien el proyecto y que se informe y muestre a la comunidad el modelo del proyecto.
- Buscar otras alternativas para no dañar a residentes y el ambiente.
- Generará empleo para la comunidad, considerar mano de obra local.
- Reforestar.

#### 10.5.4.2 Entrevistas a actores claves

Con el propósito de conocer la opinión de actores representativos de diferentes sectores que pudieran tener interés en el proyecto, se utilizó una entrevista estructurada en la que se consultó a un grupo de 15 personas. La lista de los actores claves entrevistados aparece en la Tabla 10-5-3.

**Tabla 10-5-3**  
**Listado de Actores Sociales entrevistados**

Nombre del actor	Organización/Empresa	Cargo/Ocupación	Lugar
Gabriel Tuñón	Municipio de Campana	Honorable Representante	Campana
Jonathan Villa	Restaurante La Sazón de Diosa	Dueño	Campana

Nombre del actor	Organización/Empresa	Cargo/Ocupación	Lugar
Héctor Chang	Municipio de Capira	Honorble Representante	Capira
Victoriano Mejía	Instituto Profesional y Técnico de Capira	Director	Llano de Santa Rosa
Rodolfo Vásquez	Escuela Federico Boyd	Director	Capira
Liu Chao Kuom	Clínica Buena Vista	Administrador	Capira
Emilio Ho	Quesos Chela	Gerente de Producción	Capira
Luisa Lau	Supercentro Quenda	Gerente General	Capira
Nelson Soto	Biasco Agropecuario S.A.	Vendedor encargado	Capira
Yahayra Herrera	Melo y Cía	Gerente de Sucursal	Capira
Jorge Rodríguez	LIMASA	Contador	Capira
Dolores Velásquez	Vida sana para tu familia	Pequeña empresaria	Capira
Zulay Rojas	Amareto's (heladería)	Lic. en Desarrollo Comunitario	Capira
Rafael Juárez	Rafa Design	Decorador de autos	Capira
Marta de Samaniego	Panadería Yoyo	Vendedora	Capira
Carlos Montenoir	Municipio de Capira	Representante de Villa Rosario	Villa Rosario
Danys Berrío	Sociedad de Propietarios de Transportes de Capira	Secretaria	Capira
Betzy Cedeño	Fonda Betzy	Propietaria	Villa Rosario
Eriberto Gómez	Restaurante La Hacienda	Supervisor	Villa Rosario
Evidelis Domínguez	Estación de Combustible (Trinidad)	Sub-secretaria	Villa Rosario

Las opiniones de estos actores que se ubican en el área de influencia del proyecto se sintetizan en la Tabla 10-5-4.

**Tabla 10-5-4. Análisis de entrevista a actores**

Pregunta	Aporte de actores claves
<p>¿Qué opina usted de que el Gobierno Nacional, a través del Ministerio de Obras Públicas, amplíe la carretera Panamericana, en el tramo que va desde Chorrera hasta Capira, proyecto conocido como "Corredor de Las Playas"?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Magnífico, ayuda al fluido vehicular evitando tranques los fines de semana y en días feriados.</li> <li>• En base a movilidad es muy bueno, pero afectará la actividad comercial a orilla de carretera.</li> <li>• Es un proyecto que se necesita.</li> <li>• El tema de las vías dentro del pueblo es peligroso.</li> <li>• Afectación a nivel comercial porque el tráfico de autos pasara por otro lado.</li> <li>• Es un buen proyecto.</li> </ul>
<p>Este proyecto requerirá realizar algunas variantes a la ruta original, en algunos tramos, como se indica en la Pancarta, para reducir riesgos y afectaciones. ¿Qué opina usted de que se ejecuten estas variantes?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estoy de acuerdo porque disminuirá el tranque/reducirá el tráfico.</li> <li>• Perjudica económicamente el comercio sobre la interamericana.</li> <li>• Es algo positivo para no afectar los pueblos.</li> <li>• Es sano ampliar a orillas de la vía principal pero internamente no es recomendable.</li> <li>• Puede causar molestias a los residentes de orilla de calle.</li> <li>• Se agilizará el tránsito, beneficiando a un gran sector de la provincia de Panamá Oeste.</li> <li>• No estoy de acuerdo porque matará el comercio en Capira.</li> </ul>
<p>¿Cuáles podrían ser algunos beneficios que usted considera aportara la ejecución de estas variantes de la carretera Panamericana, en los tramos explicados?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Más trabajo, mejor flujo vehicular, aumenta el valor de los terrenos.</li> <li>• Contribuirá a evitar accidentes y tranques.</li> <li>• Facilidad de movilidad y menos tiempo.</li> <li>• Agiliza el acceso a Capira, los pueblos tendrían mejor acceso vial.</li> <li>• Mas beneficios para comerciantes, taxista, campesinos.</li> </ul>
<p>¿Considera usted que este proyecto pudiera generar alguna afectación ambiental y/o social? De ser así, ¿Cuáles serían las principales, desde su punto de vista?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No afectaría nuestra área.</li> <li>• Recortes de árboles y evaluación de propiedades, prácticamente habría que reubicarse.</li> <li>• Tala de árboles, contaminación acústica y de los ríos.</li> <li>• Afectaciones al drenaje del agua y a la biodiversidad.</li> <li>• Mientras se construya, incomodidad por el tranque y el ruido.</li> </ul>

Pregunta	Aporte de actores claves
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pérdida de infraestructuras.</li> </ul>
Según su opinión, ¿Cuáles serían algunas medidas que podrían contribuir a reducir estas afectaciones?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacer carriles sobre la vía (tipo aéreo).</li> <li>• La reforestación, manejo de la sedimentación y los ríos.</li> <li>• Buenas señalizaciones, desagües y alcantarillados.</li> <li>• Hablar con la comunidad.</li> <li>• Reubicar las casas afectadas.</li> </ul>
Si desea expresar alguna recomendación, sugerencia, comentario o inquietud adicional sobre el proyecto, por favor utilice este espacio	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar mano de obra de Capira.</li> <li>• Hacer más consulta ciudadana.</li> <li>• Tener en cuenta los comercios afectados y cómo mitigar los efectos.</li> <li>• Publicar por medio de redes sociales para que la población tenga conocimiento.</li> <li>• Establecer retornos aéreos.</li> <li>• Desea saber dónde serán los puntos para tomar medidas y que no afecte su negocio.</li> <li>• Cumplir con la legislación ambiental.</li> <li>• Está en desacuerdo por falta de información.</li> <li>• Cambiar la ubicación de la ruta.</li> </ul>

Fuente: Elaborado por URS Holdings, Inc., 2018.

**14- En el anexo 8-1 Inventario de afectaciones (pág. 763 a la 772 del EsIA), se enlista 17 afectaciones a diferentes tipos de estructuras con sus respectivas coordenadas de ubicación. Donde, de acuerdo a la verificación de coordenadas realizada por la Dirección de Información Ambiental (DIAM), cuatro de las estimaciones realizadas para la variante de Capira se ubican fuera del área de influencia directa del EsIA en evaluación. Aunado, algunas de las afectaciones descritas para la localidad de Capira se ubicaron en Campana. Por lo antes descrito, se solicita:**

a) Presentar las coordenadas de ubicación, con su respectivo DATUM, de las afectaciones en las variantes de Capira y Campana para los diferentes tipos de estructuras localizadas en el área de influencia directa del EsIA en evaluación, identificando las posibles afectaciones en el corregimiento de Villa el Rosario.

R./ En el siguiente cuadro se presenta el listado de las afectaciones identificadas en los corregimientos de Villa del Rosario, Capira y Campana, las cuales deben ser confirmadas una vez se tenga el diseño final de las obras. Para cada afectación se indica su coordenada UTM (Datum WGS 84).

<b>Afectación</b>	<b>Coordenadas UTM (Datum WGS 84)</b>	
	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
1	623549	970203
2	623572	970205
3	623565	970179
4	623612	970185
5	623603	970179
6	623564	970156
7	623603	970124
8	623553	970103
9	623622	970200
10	623659	969667
11	623806	969613
12	624368	968426
13	623933	967918
14	623988	967943
15	623021	966465
16	622497	964362
17	622419	964376
18	622516	964343
19	622537	964323
20	622453	964266
21	622242	964027
22	622570	964210
23	622679	964077

<b>Afectación</b>	<b>Coordenadas UTM (Datum WGS 84)</b>	
	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
24	622819	963967
25	622868	963940

Fuente: URS.

**15- En el Plan de Manejo Ambiental, en el punto Medidas para el control de la afectación de procesos erosivos (pág. 433 del EsIA), se indica: “Evaluar las áreas con pendiente mayores a 40% para definir las medidas de estabilización que son requeridas...”. Que en el punto Medidas para el control de la modificación de la calidad de las aguas superficiales (pág. 434 del EsIA), se indica: “Colocar trampas o sistemas de retención de sedimentos alrededor de los cauces de los cursos de agua...”. No obstante, no desglosa alternativas que podrían ser utilizadas para mitigar dichos impactos. Por lo que, se le solicita:**

- a) Presentar alternativas de medidas de mitigación a utilizar por el proyecto, para estabilidad pendientes mayores y menores de 40%.**
- b) Presentar alternativas de medidas de mitigación a utilizar por el proyecto, para retener los sedimentos alrededor de los cauces.**

R./ Las medidas de estabilización de taludes y retención de sedimentos están íntimamente relacionadas con las condiciones del área a ser intervenida y sus variaciones a lo largo de la huella del proyecto, el diseño de las obras a ejecutarse, de tal manera que, del abanico de alternativas disponibles desde un punto de vista de ingeniería, la selección de las más adecuadas requiere de un análisis que escapa al alcance del estudio de impacto ambiental. Por esto, a continuación, se presentan algunas alternativas de medidas dirigidas a la mitigación de los impactos sobre los aspectos señalados en el comentario, pero cuya implementación o la incorporación de nuevas medidas, dependerá de diversos factores que deberán ser evaluados por la contratista de construcción en etapas más avanzadas del diseño.

#### **Medidas de mitigación complementarias para estabilizar pendientes menores a 40%**

- En caso de evidenciarse procesos erosivos o material suelto, proceder a su compactación y, en caso de ser necesario, la colocación y compactación de material de relleno, afectando la menor superficie posible de vegetación.
- Favorecer el crecimiento de vegetación mediante la aplicación de riego.
- En el caso que las secciones presenten menos del 20% de cobertura vegetal, dispersar sobre esta, parte de la capa vegetal removida de la huella del proyecto, para favorecer el desarrollo de vegetación.

- Cubrir el área del talud sin cobertura vegetal mediante geotextiles.
- Cubrir secciones del talud con colchones (cubierta de grava o roca).
- Colocación de ramas sujetas con horquetas en perpendicular a la pendiente para reducir la energía de la escorrentía.
- Construcción de canales recolectores en la parte alta del talud y zampeados para conducir el agua, y reducir su energía, hacia la base del talud.
- Construcción de surcos de tierra a lo largo del talud para la conducción de las aguas, preferiblemente siguiendo un patrón en Z, donde los ángulos se mantengan entre los 10 y 30 grados.
- Protección del suelo mediante concreto en el punto de descarga de los zampeados y conducción del agua hacia canales de drenajes existentes (naturales o artificiales).

### **Medidas de mitigación complementarias para estabilizar pendientes mayores a 40%**

- Identificar secciones de taludes con pendientes mayores de 40% e incorporarlas a las actividades de seguimiento ambiental del encargado de aspectos ambientales, mediante observaciones diarias hasta verificar su estabilidad.
- Estabilización del talud mediante terraceo, con la colocación en el borde de cada terraza de ramas sujetas con horquetas para retener sólidos arrastrados y reducir la energía del agua o siembra de especies vegetales.
- En área de gran altura y donde se concentren grandes volúmenes de escorrentía, su manejo puede realizarse mediante la construcción de canales de recolección de escorrentía en la parte alta del talud (corona), asociados a escaleras disipadoras de energía.
- Revegetación del talud mediante hidrosiembra.
- Construcción de bermas intermedias a lo largo del talud con pendiente lateral del 5% y en su parte interior una cuneta interceptora revestida.
- Colocación de malla de geotextil en las secciones de mayor pendiente para reducir el arrastre del suelo y favorecer el crecimiento de vegetación.
- Colocación en la base del talud de barreras de roca y alambre, barreras de roca enlechada y/o barreras de hormigón.

## **Medidas de mitigación complementarias para retención de sedimentos alrededor de los cauces**

- Colocación de restos vegetales producto de la remoción de vegetación en la huella del proyecto, distribuidos de tal manera de interceptar las escorrentías hacia cursos de agua. Los restos vegetales corresponden a troncos o ramas colocados transversalmente al flujo de escorrentía y sujetos en sitio con orquetas de tal manera que permitan el paso del agua, pero a su vez la retención del material sólido arrastrado.
- Colocar cintas de malla plástica o geotextil perpendicular al flujo de la escorrentía y sujeto con restos vegetales (ramas). La longitud de la malla y la distribución de las ramas de soporte debe garantizar que la energía de la escorrentía no afecte la estructura de la malla. La altura de la malla o geotextil debe tomar en cuenta el volumen de material arrastrado respecto a la frecuencia de limpieza o remoción del suelo retenido.
- Construcción de trampas de sedimentos de tierra con protección a la salida y retención de sólidos.
- Construcción de trampas de sedimentos de piedra con descarga por rebose.
- Construcción de barreras de sedimentos mediante fardos de paja perpendiculares al flujo de la escorrentía.
- Construcción de barreras o pequeñas presas de piedra para interceptar escorrentías.
- Canales o zanjas alrededor de zonas de movimientos de tierra para desviar la escorrentía y evitar que pase por el área de suelos descubiertos. La descarga de estos canales o zanjas debe procurar enviar las aguas al sistema de drenajes existente (natural o artificial), incorporando, si fuese necesario, estructuras disipadoras de energía o de retención de sólidos.

**16- En el Plan de Manejo Ambiental, en el punto Medidas para el control de la pérdida de la cobertura vegetal y de la pérdida del potencial forestal del bosque nativo (pág. 437 del EsIA), se indica: “Elaborar y ejecutar un plan de rescate y reubicación de fauna y flora, dirigido principalmente a las áreas con presencia de vegetación boscosa y el área de mangle...”. Por lo antes descrito, se le solicita:**

- a) Presentar coordenadas UTM, con su respectivo DATUM, de la superficie a afectar del área de manglar.**
- b) Presentar el levantamiento de la línea base a afectar por el desarrollo del proyecto con sus debidas especies, especificando la metodología utilizada.**
- c) Identificar los impactos ambientales y sociales, con sus medidas de prevención, mitigación y/o compensación por el área de manglar a afectar.**

R./ La información obtenida, como se describe en el capítulo 7, sección 7.1.1 Caracterización vegetal, inventario forestal, no indicó la presencia de especies de mangle en el área de influencia del proyecto. Por esto, no aplica para el presente proyecto la caracterización de áreas de manglar, ni la identificación de impactos y medidas ambientales.

**17- En el Plan de Manejo Ambiental, en el punto Medidas para el control de la modificación de la calidad de las aguas superficiales (pág. 435 del EsIA), se indica: "Establecer un Plan de Manejo de Suelos Contaminados por combustibles o agentes químicos...", y en el punto Medidas para prevenir, reducir y/o mitigar las molestias a la población local y al tráfico vehicular por actividades de la obra (pág. 466 del EsIA), se indica: "Elaborar e implementar un plan de comunicación que, entre otros temas, incluya la estrategia para notificar a la población...". No obstante, el documento no incluye las acciones a implementar en el plan de manejo de suelo u el plan de comunicación, para prevenir, mitigar, controlar, corregir y compensar los posibles impactos causados por el proyecto. Por lo cual se le solicita:**

- a) Presentar el Plan de Manejo de Suelos Contaminados por combustibles o agentes químicos y el Plan de Comunicación.**

R./ El Plan manejo de suelos contaminados por combustibles o agentes químicos y el Plan de comunicación corresponden a medidas de prevención y mitigación de impactos ambientales y sociales que deberán ser desarrollados previo a la fase de construcción y consignados como parte de los informes del seguimiento ambiental de la obra. En ambos casos, las especificaciones de los planes dependerán de aspectos como la estructura organizacional, y el funcionamiento interno específico de la contratista, así como de la planificación y desarrollo específico de los componentes de la obra, para que pueda ser integrado durante el desarrollo de las actividades constructivas. Por esto, el contenido específico de los planes escapa del alcance del EsIA y requerirá que el mismo sea formulado por la contratista antes del inicio de sus actividades. Con el fin de enmarcar y orientar la elaboración de dichos planes, se describen a continuación los lineamientos generales, sobre los cuales deberán basarse los mismos en su elaboración:

### **Plan de Manejo de Suelos Contaminados por Combustibles o Agentes Químicos**

#### **Lineamientos / Medidas de mitigación**

La preparación y prevención son las alternativas de mayor eficiencia para controlar los derrames pequeños y comunes que pudieran presentarse durante el desarrollo de las obras, especialmente en actividades menores de mantenimiento preventivo o correctivo que pudiera ser requerido realizar en el área del proyecto (ej: cambio de aceite al cárter del cigüeñal, reparación de líneas hidráulicas y adición de refrigerantes a la maquinaria).

Con el objetivo de mantener en todo momento condiciones de prevención de fugas y derrames de combustibles, lubricantes y sustancias químicas en general, cada área de trabajo deberá estar adecuadamente equipada para satisfacer los objetivos de preparación y prevención ante derrames, lo cual consiste en disponer de material absorbente y de contención, así como materiales tipo bandejas de material inerte e impermeables para ser colocadas bajo los equipos y maquinarias que requieran de mantenimiento y no puedan ser transportadas fuera del área del proyecto. Asimismo, deberán contar con recipientes metálicos identificados y con sistema de sellado, para almacenar los desechos que pudieran generarse en las actividades de mantenimiento o en caso de fugas y derrames.

Por otra parte, toda área de trabajo donde se presente el almacenamiento sustancias químicas por medio de recipientes o tanques, se deberá llevar a cabo inspecciones diarias a los mismos para verificar sus condiciones de funcionamiento. Las inspecciones también incluirían la verificación de las actividades de suministro y/o trasvase de sustancias químicas, las cuales deben ser ejecutadas por personal capacitado.

En caso de presentarse fugas o derrames de sustancias químicas al suelo, a pesar de la implementación de medidas preventivas, se deberán implementar medidas mitigantes o correctivas.

El encargado de aspectos ambientales documentará el proceso de control de la fuente de la fuga o derrame, las actividades de contención y recolección de las sustancias químicas y del suelo contaminado, el almacenamiento de este y la inspección final y liberación del área de trabajo.

## **Plan de Comunicación**

### **Lineamientos / Medidas de mitigación**

Al inicio del proyecto, es de gran importancia la elaboración de un Plan de Comunicación en el que se recojan las acciones de comunicación previstas durante el desarrollo del mismo, ya que esta herramienta contribuye sustancialmente en mantener un desarrollo armónico del proyecto con relación a las comunidades afectadas, contribuyendo a lograr el manejo y control de las inquietudes, preocupaciones, dudas, etc, que se presentan en las comunidades cercanas a grandes obras de construcción.

Para la elaboración del Plan de Comunicación se deberá contar con personal capacitado en el manejo de medios de comunicación y aspectos sociales, estableciéndose de forma clara los objetivos a cubrir, el alcance, las personas involucradas, las herramientas y medios que

se emplearán, la metodología que se seguirá para ponerlo en práctica y la forma de medir su eficiencia. El plan deberá indicar de forma clara las acciones de comunicación necesarias durante el ciclo de vida del proyecto y su descripción.

Para la elaboración del Plan de Comunicaciones, en primer lugar, se deberán identificar y definir cada una de las acciones que, en función del proyecto, se consideren necesarias llevar a cabo durante el ciclo de vida de este, considerando los siguientes aspectos:

- Las noticias relacionadas con el proyecto deberán ser divulgadas en medios de comunicación local y regional, indicando oportunamente y con antelación aspectos como: hitos relevantes a ejecutarse y alcanzados, eventos relacionados con el proyecto, especialmente implicaciones en temas de circulación vial (desvíos, cambios de sentido de circulación, reubicación de paradas de buses, etc.), e interrupción temporal en el suministro de servicios públicos, así como la identificación clara del punto disponible para la recepción, documentación y resolución de quejas y reclamos, así como el procedimiento a seguir y horario. La divulgación puede considerar el uso de redes sociales, pero no de forma exclusiva.
- Para cada una de las acciones de comunicación propuestas, el Plan deberá presentar la descripción y objetivos principales, así como el objetivo del mensaje a divulgar, el responsable de la divulgación, el método de divulgación, la frecuencia o período en que será realizada.
- Se deberá identificar a la audiencia objetivo de las acciones de comunicación para las diferentes etapas del proyecto. En vista que el proyecto abarca tres corregimientos, la identificación de la audiencia pudiera discriminar las áreas en las cuales aplica cada grupo identificado. El público objetivo incluye la población circundante a los frentes de trabajo, usuarios de la carretera Panamericana, las autoridades locales.
- Se identificarán los canales de comunicación disponibles, identificándose las herramientas y medios necesarios y factibles de ser empleados en el área, así como el procedimiento necesario para su contratación.
- Para garantizar la adecuada ejecución del Plan, se incluirá un cronograma de ejecución de cada acción, identificándose los productos o evidencias de cumplimiento a ser recopiladas al final de cada una de ellas.
- El Plan de Comunicación debe ser sometido a un proceso documentado de seguimiento y actualización a medida que avancen las obras del proyecto, para verificar que se están ejecutando oportunamente las acciones planificadas, así como también para realizar los ajustes necesarios para incorporar lecciones aprendidas, modificaciones del proyecto, quejas y reclamos recibidos.

## **ANEXOS.**

Anexo 1: Estudio hidrológico e hidráulico.

Anexo 2: Documentos legales e información solicitada en el comentario No. 4. Cuadro con información de fincas, propietarios y anuencias

Anexo 3: Variantes Capira y Campana. Figuras de trazado y componentes.

Anexo 4: Actualización de la línea base socioeconómica.

Anexo 5: Ampliación participación ciudadana.

**ANEXO 1**  
**ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRÁULICO**

**ANEXO 2**

**DOCUMENTOS LEGALES E INFORMACIÓN SOLICITADA EN EL COMENTARIO**

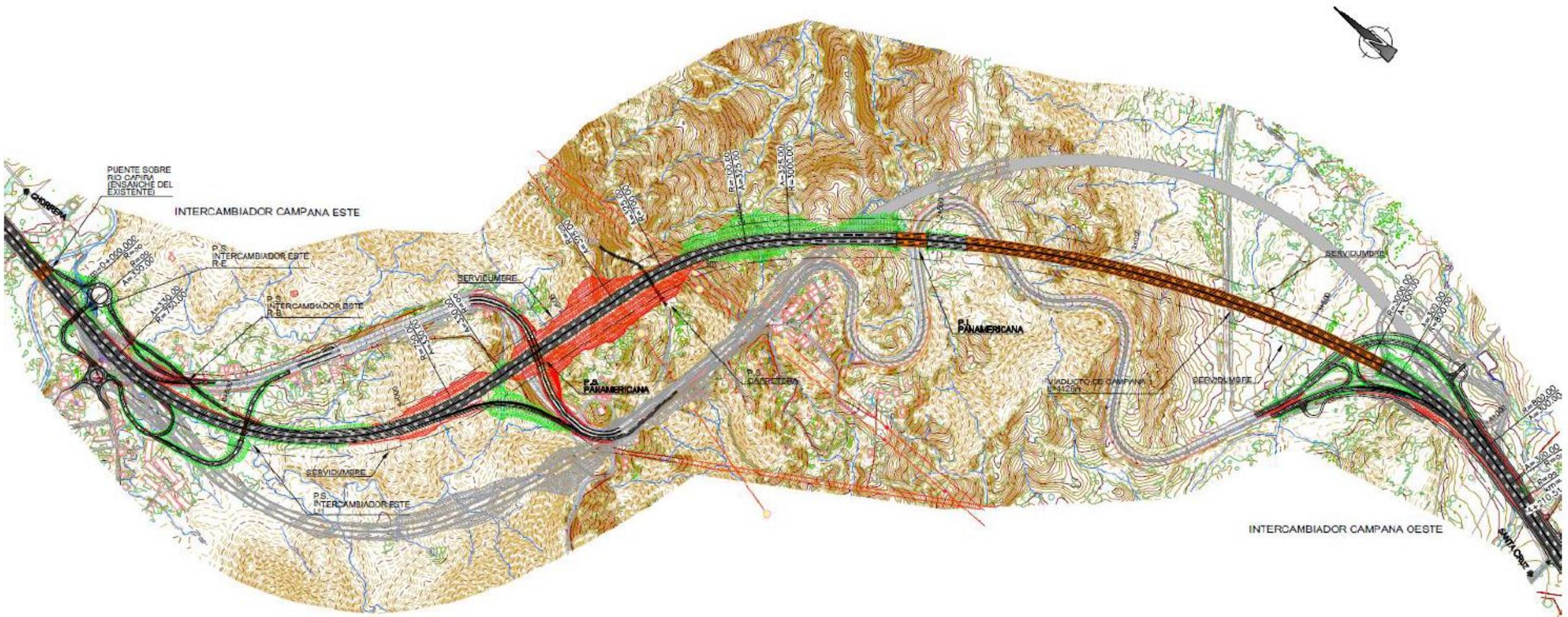
**No. 4**

**ANEXO 3**  
**VARIANTES CAPIRA Y CAMPANA**  
**FIGURAS DE TRAZADO Y COMPONENTES**

## Anexo 2.1. Variante Capira. Trazado y componentes.



**Anexo 2.2. Variante Campana. Trazado y componentes.**



**ANEXO 4**  
**ACTUALIZACIÓN DE LA LÍNEA BASE SOCIOECONÓMICA**

**ANEXO 5**  
**AMPLIACIÓN PARTICIPACIÓN CIUDADANA**