

**REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE AMBIENTE**

**RESOLUCIÓN DE IA-IA-018-2025**  
De 23 de Abril de 2025

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, correspondiente al proyecto **“DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS “CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO (REDES, ESTACIONES DE BOMBEO, PLANTA DE TRATAMIENTO Y CALLES INTERVENIDAS)”**, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**.

El suscrito Ministro de Ambiente, en uso de sus facultades legales, y

**CONSIDERANDO:**

Que el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, cuyo representante legal es el señor **JOSÉ LUIS ANDRADE**, varón, panameño, con cédula de identidad personal No. 4-103-1736, propone desarrollar y ejecutar el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS “CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO (REDES, ESTACIONES DE BOMBEO, PLANTA DE TRATAMIENTO Y CALLES INTERVENIDAS)”**;

Que en ese sentido, el 26 de enero de 2024, a través del señor **IBRAIN VALDERAMA**, Secretario General del **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, con cédula de identidad personal No. 8-725-1100, con fundamento a la Resolución No. 137 de 14 de julio de 2021, presentó ante el Ministerio de Ambiente un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, denominado: **“DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS “CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO (REDES, ESTACIONES DE BOMBEO, PLANTA DE TRATAMIENTO Y CALLES INTERVENIDAS)”**, elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **OTILIA SÁNCHEZ, JOSÉ PABLO CASTILLO, ANA LORENA VEGA, ADRIÁN MORA, HÉCTOR JUSTINIANI, YESSICA MORÁN y NINFA MENDOZA**, todas personas naturales, debidamente inscritos en el Registro de Consultores Idóneos que lleva este Ministerio, mediante Resolución IAR-035-2000, IRC-020-2004, IRC-013-2007, IRC-002-2019, DEIA-IRC-063-2020, DEIA-IRC-087-2021 y DEIA-IRC-058-2022, respectivamente;

El proyecto consiste en la construcción y operación de un Alcantarillado Sanitario (Redes, Estaciones de Bombeo, Planta de Tratamiento y Calles Intervenidas). El proyecto contempla la construcción de una planta de tratamiento en un área de 5,081.98 m<sup>2</sup>, con una línea de descarga con una superficie de 1,210.47 m<sup>2</sup>, tres (3) sitios botadero, cuatro (4) estaciones bombes, setecientos treinta y siete (737) conexiones domiciliarias, comprende la acometida de alcantarillado de la vivienda y la conexión intradomiciliaria distribuidas entre las zonas: A, B, C, D, E, G, H, I, J, K, la rehabilitación de seis (6) casetas para buses, setecientos sesenta y dos (762) cámaras de inspección distribuidas entre la colectora principal y las zonas: A, B, C, D, E, G, H, I, J, K, una colectora principal con una superficie de 3,042.47 m<sup>2</sup>, cuya red se distribuirá sobre 62 calles que suman un total de 18,862.58 metros lineales. El mismo contempla el movimiento de tierra para corte y/o relleno con un volumen aproximado de 61,153.40 m<sup>3</sup> para soterramiento de colectoras, tuberías sanitarias, cámaras de inspección y

estaciones de bombeo. La obra se desarrollará tanto en terrenos privados para lo cual se cuenta con la documentación legal correspondiente como en área de servidumbre y uso público, para cuyo fin se cuenta con certificaciones emitidas por MIVIOT;

El proyecto “**DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS “CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO (REDES, ESTACIONES DE BOMBEO, PLANTA DE TRATAMIENTO Y CALLES INTERVENIDAS)”** se desarrollará sobre un área de 230, 262.76 m<sup>2</sup> y sobre un área lineal de 18 km + 822.119 m, sobre terrenos privados y área de servidumbre vial y uso público con identificación de afectación a las siguientes fincas:

- Estación de bombeo Joaquín Medrano (área de afectación 225.05 m<sup>2</sup>), finca con folio real No. 403, con código de ubicación No. 7301.
- Estación de bombeo María Jiménez (área de afectación de 200.01 m<sup>2</sup>), finca con folio real No. 462421, con código de ubicación 7301.
- Estación de bombeo Eliseo Castro (área de afectación 1,102.30 m<sup>2</sup>), finca con folio real de 12785, con código de ubicación 7301.
- Estación de bombeo MOCA, S.A. (área de afectación 322.54 m<sup>2</sup>) finca con folio real No. 10359, con código de ubicación 7301.
- Sitio botadero MOCA, S.A. (área de afectación 488.86 m<sup>2</sup>) finca con folio real No. 10359, con código de ubicación 7301.
- Sitio botadero Carmen y Camilo Castro (área de afectación 181.04 m<sup>2</sup>) finca con folio real No.10069, con código de ubicación 7301.
- Sitio botadero Evelin Villarreal (área de afectación 669.72 m<sup>2</sup>) finca con folio real No. 23691, con código de ubicación 7301.
- Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (área de afectación 5,081.98 m<sup>2</sup>) finca con folio real No. 40, con código de ubicación 7301.
- Las calles de Macaracas tienen un área lineal de 18 km + 822.119 m, sobre servidumbre vial pública;

El proyecto se encuentra ubicado en el corregimiento de Macaracas (cabecera), distrito de Macaracas, provincia de Los Santos sobre las siguientes coordenadas **UTM**, con **DATUM** de referencia **WGS 84**:

Coordenadas del alineamiento de las calles del proyecto Longitud: 18km + 822.119 m		
Punto	Norte	Este
1	854730.889	549377.551
2	854719.307	549393.856
3	854707.725	549410.160
4	854696.726	549426.820
5	854695.337	549446.403
6	854705.237	549463.630
7	854718.874	549477.961
8	854736.891	549486.556
9	854756.618	549489.621
10	854776.559	549489.595
11	854796.494	549487.984

12	854807.389	549491.749
El resto de coordenadas correspondientes a las calles a intervenir del proyecto se encuentran en las páginas 37 a la 77 del EsIA.		
<b>Coordenada de Estación de Bombeo (Eliseo Castro)</b> <b>Área: 0 ha + 1,102.30 m<sup>2</sup></b>		
<b>Punto</b>	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
1	548984.26	854619.57
2	548986.72	854613.85
3	549126.42	854632.6
4	549124.42	854647.46
El resto de coordenadas de las Estaciones de Bombeo de Eliseo Castro se encuentran en la página 32 del EsIA.		
<b>Coordenada de Estación de Bombeo (MOCA, S.A.)</b> <b>Área: 0 ha + 0,322.54 m<sup>2</sup></b>		
<b>Punto</b>	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
1	550099.19	854278.28
2	550093.37	854286.56
3	550054.14	854254.14
4	854250.98	550060.40
El resto de coordenadas de la Estación de Bombeo MOCA S.A. se encuentra en la página 31 del EsIA.		
<b>Coordenadas de Estación de Bombeo (Joaquín Medrano)</b> <b>Área: 0 ha + 0,225.15 m<sup>2</sup></b>		
<b>Punto</b>	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
1	549515.63	855791.56
2	549530.63	855791.23
3	549530.63	855806.24
4	855806.57	549515.63
<b>Coordenada de Estación de Bombeo (Margarita Jiménez)</b> <b>Área: 0 ha + 200.01 m<sup>2</sup></b>		
<b>Punto</b>	<b>Este</b>	<b>Norte</b>
1	548848.81	854314.37
2	548846.57	854317.88
3	548828.99	854315.06
4	548823.29	854313.11
El resto de coordenadas de la Estación de Bombeo Margarita Jiménez. se encuentra en la página 31 del EsIA.		
<b>Coordenadas de la Planta de Tratamiento</b> <b>Área: 0 ha + 5,081.98 m<sup>2</sup></b>		



Punto	Este	Norte
1	550467.45	856490.73
2	550471.43	856494.34
3	550499.07	856513.02
4	550533.62	856531.42
5	550552.58	856536.51
6	550565.14	856511.84
7	550573.55	856500.35
8	550510.78	856442.44
<b>Coordenadas del punto de descarga de la PTAR (río Estibaná)</b>		
Punto	Este	Norte
1	551051.97	857004.64
<b>Coordenadas del sitio botadero Carmen Mendoza</b> <b>Área: 181.01 m<sup>2</sup></b>		
Punto	Este	Norte
1	549661.00	855455.00
2	549659.00	855440.00
3	549674.75	855440.98
4	549676.00	855449.00
<b>Coordenadas del sitio botadero Evelin Villarreal</b> <b>Área: 669.68 m<sup>2</sup></b>		
Punto	Este	Norte
1	549328.37	855749.31
2	549316.71	855737.80
3	549338.79	855724.53
4	549353.52	855743.48
<b>Coordenadas del sitio botadero MOCA</b> <b>Área: 488.89 m<sup>2</sup></b>		
Punto	Este	Norte
1	549505.75	854079.46
2	549514.00	854062.00
3	549539.00	854070.00
4	549533.00	854086.00
<b>Coordenadas de la línea de descarga</b> <b>Área: 0 ha + 1,210.49 m<sup>2</sup></b>		
Punto	Este	Norte
1	550533.0517	856537.2548
2	550552.1378	856546.4090
3	550558.3577	856552.9141
4	550560.9487	856561.0284
5	550563.3195	856562.9340
6	550575.6229	856570.2121
7	550604.8575	856580.7939
8	550612.2732	856582.3406
9	550623.0956	856583.7951

*[Handwritten signature]*

10	550665.6167	856580.2333
El resto de coordenadas de la línea de descarga se encuentran en las fojas 328 y 412 del expediente administrativo.		
<b>Coordenadas de la Colectora Principal</b>		
<b>Área: 0 ha + 3,042.47 m<sup>2</sup></b>		
<b>Punto</b>	<b>Norte</b>	<b>Este</b>
1	854768.0464	549808.3635
2	854768.9158	549807.2964
3	854801.7816	549834.0736
4	854841.3877	549872.2108
5	854860.8805	549910.2383
6	854905.0480	549924.9615
7	854926.3354	549927.2416
8	854954.6603	549949.3484
9	854978.3557	549984.7688
10	855024.5512	549986.9646
El resto de coordenadas de la colectora principal se encuentran en las fojas 328 y 412 del expediente administrativo.		
<b>Coordenadas de las cámaras de inspección de la colectora, Zona A, B, C, D, E, G, H, I, J, K</b>		
<b>Punto</b>	<b>Norte</b>	<b>Este</b>
Colectora	854759.72	549,784.53
Colectora	854,768.47	549,807.84
Zona A	853,297.90	548,937.06
Zona A	853,302.60	548,940.62
Zona B	854,903.52	549,415.14
Zona B	854,963.85	549,404.86
Zona C	854,934.97	549,380.50
Zona C	854,898.04	549,370.21
Zona D	854,908.17	549,417.94
Zona D	854,966.15	549,406.87
Zona E	854,554.17	549,206.32
Zona E	854,693.63	549,336.30
Zona G	855,751.37	550,585.19
El resto de coordenadas de las cámaras de inspección se encuentran en las fojas 328 y 427 del expediente administrativo.		
<b>COORDENADAS DE LAS CONEXIONES DOMICILIARIAS</b>		
<b>Punto</b>	<b>Norte</b>	<b>Este</b>
Zona A	854,507.90	549,928.18
Zona A	854,505.66	549,917.25
Zona B	854,481.47	549,824.62
Zona B	854,449.90	549,820.01
Zona C	855,270.67	549,232.97

*[Handwritten signature]*

Zona C	855,251.70	549,239.89
Zona D	855,870.41	550,410.19
Zona D	855,853.53	550,327.17
Zona E	854,425.79	549,022.11
Zona E	854,408.90	549,023.93
Zona G	855,755.33	550,581.37
Zona G	855,729.42	550,543.44
Zona H	855,091.18	549,627.56
Zona H	855,064.38	549,613.60
Zona I	855,154.52	549,755.92
Zona I	855,151.24	549,771.56
Zona J	855,772.66	550,593.83
Zona J	855,784.61	550,578.23
Zona K	856,124.28	550,302.41
Zona K	856,097.23	550,294.81
El resto de coordenadas correspondientes a las conexiones domiciliarias se encuentran en las fojas 328 y 428 del expediente administrativo.		
<b>COORDENADAS DE LA REHABILITACIÓN DE CASETAS PARA BUSES</b>		
Punto	Este	Norte
Carretera Nacional	549,266.57	854,482.98
Carretera Nacional	549,269.24	854,525.31
Carretera Nacional	549,859.44	855,511.37
Carretera Nacional	549,859.44	855,511.37
Calle a Los Santos	549,340.43	854,897.84
Calle Central El Coco	549,680.95	855,376.12
<b>Coordenadas de la zona de Protección Forestal #1</b>		
<b>Área: 0 ha + 9,951.35 m²</b>		
Punto	Norte	Este
1	854992.2801	549306.7580
2	854992.2801	549306.7580
3	855032.2003	549317.1119
4	855043.2998	549319.3082
5	855057.5306	549321.8366
6	855095.5759	549327.4700
7	855131.0311	549343.7416
8	855152.0833	549346.3955
9	855168.8987	549347.5814
10	855187.6614	549349.5947

El resto de las coordenadas correspondiente a las zonas de protección forestal #1, se encuentran en las fojas 559 y la 561 del expediente administrativo.		
<b>Coordenadas de la zona de Protección Forestal #2</b> <b>Área: 0 ha + 12,460.10 m<sup>2</sup></b>		
Punto	Norte	Este
1	854990.4350	549298.9890
2	855033.3650	549311.2260
3	855033.3650	549311.2260
4	855033.3650	549311.2260
5	855044.4070	549313.4110
6	855058.4950	549315.9140
7	855097.3010	549321.6600
8	855132.6960	549337.9040
9	855152.6700	549340.4220
10	855169.4300	549341.6040
El resto de las coordenadas correspondiente a las zonas de protección forestal #2 se encuentran en las fojas 559 y la 561 del expediente administrativo.		
<b>Coordenadas de la zona de Protección Forestal #3</b> <b>Área: 0 ha + 6,432.39 m<sup>2</sup></b>		
Punto	Norte	Este
1	855841.2107	549527.6181
2	855828.7448	549520.1182
3	855818.1424	549520.1182
4	855809.7754	549524.9212
5	855806.3451	549525.7189
6	855798.2605	549530.6290
7	855794.1760	549549.0507
8	855783.7906	549552.0050
9	855782.4239	549550.9410
10	855774.5128	549543.8312
El resto de las coordenadas correspondiente a las zonas de protección forestal #3 se encuentran en las fojas 559 y la 561 del expediente administrativo.		
<b>Coordenadas de la Microcuenca #1</b> <b>Zona de protección hídrica #1</b> <b>Área: 0 ha + 2,982.61 m<sup>2</sup></b>		
Punto	Norte	Este
1	549538.6179	855829.6298
2	549541.3068	855828.2995
3	549539.3602	855824.3651
4	549543.6075	855818.3366



5	549545.9865	855813.5218
6	549552.8217	855812.1400
7	549562.0037	855810.5538
8	549567.8706	855804.7925
9	549572.0181	855788.8892
10	549572.1888	855784.1880
<b>Coordenadas de la Microcuenca #1</b> <b>Zona de protección hídrica #2</b> <b>Área: 0 ha + 3,765.5 m<sup>2</sup></b>		
Punto	Norte	Este
1	549176.3107	855454.3247
2	549192.8902	855457.9997
3	549218.6168	855449.1748
4	549235.1677	855465.9750
5	549249.9402	855487.9208
6	549261.7605	855501.6707
7	549275.0675	855517.3506
8	549302.3801	855557.0480
9	549312.9525	855560.7902
10	549334.4290	855569.7966
<b>Coordenadas de la Microcuenca #1</b> <b>Zona de protección hídrica #3</b> <b>Área: 0 ha + 1,948.69 m<sup>2</sup></b>		
Punto	Norte	Este
1	549537.3223	855839.5968
2	549532.8805	855836.3791
3	549527.1182	855826.8014
4	549527.1182	855820.0087
5	549531.5056	855812.3657
6	549532.7424	855807.0473
7	549534.8814	855805.0335
8	549552.7762	855800.6433
9	549554.6095	855790.0361
10	549557.4332	855785.4985
<b>Coordenadas de la Microcuenca #2</b> <b>Zona de protección hídrica</b> <b>Área: 0 ha + 12,846.37 m<sup>2</sup></b>		
Punto	Norte	Este
1	550099.0343	854279.5496
2	550085.3175	854264.9999
3	550070.8258	854251.2321
4	550055.4319	854238.4757
5	550037.1444	854231.8201
6	550019.4955	854240.2256
7	550000.4325	854242.0726
8	549986.7636	854227.9431
9	549973.4323	854231.4205
10	549963.3541	854248.5765



El resto de coordenadas correspondientes a las Microcuencas 1 y 2 y sus zonas de protección hídrica se encuentran en las fojas 501 y 523 del expediente administrativo.

Que mediante **PROVEIDO DEIA 002-3001-2024**, del 30 de enero de 2024, (visible en las fojas 207 y 208 del expediente administrativo), el Ministerio de Ambiente a través de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, admite y ordena el inicio de la fase de evaluación y análisis el EsIA categoría II, del proyecto denominado “**DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS “CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO (REDES, ESTACIONES DE BOMBEO, PLANTA DE TRATAMIENTO Y CALLES INTERVENIDAS)”**;

Como parte del proceso de evaluación, se remitió el referido EsIA a la Dirección Regional de Ministerio de Ambiente de Los Santos, Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (**DAPB**), Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), Dirección Forestal (**DIFOR**), Dirección de Cambio Climático (**DCC**), Dirección de Política Ambiental (**DIPA**), Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), mediante **MEMORANDO-DEEIA-0069-0102-2024**; al Municipio de Macaracas y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) del Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Ministerio de Comercio e Industrias (**MICI**), Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**), Ministerio de Cultura (**MICULTURA**), Ministerio de Salud (**MINS**A) mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0020-0102-2024** (ver fojas de la 209 a la 223 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO DIFOR-091-2024**, recibido el 5 de febrero de 2024, la Dirección Forestal (**DIFOR**), remite su informe técnico de evaluación del EsIA, en el cual señala lo siguiente: “Desde el abordaje analítico del documento, presentado, somos del criterio que el presente estudio es claro y objetivo en relación al tema de la flora y la afectación a formación boscosas naturales, árboles dispersos y afectación a gramíneas dentro del desarrollo del proyecto, en ese sentido, consideramos admisible la propuesta sin mayores observaciones al tema de formaciones boscosas, desde la perspectiva de esta Dirección...” (ver fojas de la 224 a la 226 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0205-2024**, recibido el 7 febrero de 2024, la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), señala lo siguiente: “...le informamos que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: No se pueden gestionar esta solicitud, hasta que estén los datos del proyecto a verificar completos” (ver foja 227 del expediente administrativo);

Que mediante nota **DIPA-028-2024**, recibida el 7 de febrero de 2024, la Dirección de Política Ambiental (**DIPA**), remite sus comentarios hacia el EsIA indicando lo siguiente: “Hemos verificado que, el análisis económico a través de la incorporación de costos por impactos ambientales y socioeconómicos de este proyecto fue presentado. Los indicadores de viabilidad socioeconómica y ambiental (valor actual Neto Económico, relación Beneficio Costo y Tasa Interna de retorno Económico) resultan positivo, por lo que consideramos que puede ser ACEPTADO...” (ver fojas 228 a la 230 del expediente administrativo);

Que mediante nota **DNRM-UA-002-2024**, recibida el 7 de febrero de 2024, el Ministerio de Comercio e Industrias (**MICI**), remite Informe Técnico **No.UA-EVA-001-2024**, en el cual indican lo siguiente: “Una vez revisado y analizado el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II... de acuerdo con las competencias de esta Unidad Ambiental del sector Minero, no se tienen observaciones al mismo...” (ver fojas 231 a la 233 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0082-0702-2024** de 7 de febrero de 2024, en seguimiento al **MEMORANDO-DEEIA-0069-0102-2024**, y en atención a lo indicado en el **MEMORANDO-DIAM-0205-2024**, se solicita a la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), generar una cartografía que permita determinar la ubicación del proyecto y todos sus componentes correspondientes del EsIA (ver foja 234 del expediente administrativo);

Que mediante nota **MC-DNPC-PCE-N-156-2024**, recibida el 9 de febrero de 2024, el Ministerio de Cultura (**MICULTURA**), remite sus comentarios en evaluación del EsIA, indicando lo siguiente: “Sobre el particular, el consultor cumplió con la evaluación del criterio 5 del artículo 22 del Decreto Ejecutivo No. 1 de I de marzo de 2023...Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico de EsIA...” (ver foja 235 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DCC-079-2024**, recibido el 9 de febrero de 2024, la Dirección de Cambio Climático (**DCC**), luego de la revisión técnica del EsIA, solicita se desarrollen otros aspectos que se consideran relevantes para el punto de adaptación y mitigación, descritos en el informe (ver fojas 236 a la 239 del expediente administrativo);

Que mediante nota No. **015-DEPROCA-2024**, recibida el 15 de febrero de 2024, el Instituto de Alcantarillado y Acueductos Nacionales (**IDAAN**), emite informe técnico en evaluación del EsIA señalando lo siguiente: “No tienen observaciones dentro de nuestra área de competencia...”. (ver fojas 240 a la 241 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0258-2024**, recibido el 16 de febrero de 2024, la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), informa que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: Adelina Sánchez y Otros: 0 km + 073.50 m, Agustín Sáez y Otros: 0 km + 070.61m, El Porvenir De Las Cruces-Joaquín Medrano: 0 km+ 624.66 m...Planta de Tratamiento de Aguas Residuales tiene una superficie de 0 ha + 5,081.98 m<sup>2</sup>, Estación de Bombeo MOCA S.A., tiene una superficie de 0 ha + 0,322.54 m<sup>2</sup>, Estación de Bombeo Margarita Jiménez tiene una superficie de 0 ha + 0,199.94 m<sup>2</sup>, todas estas superficies se encuentran fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP). El alineamiento de las calles de Macaracas y las Estaciones de Bombeo de Eliseo Castro Barba, Joaquín Medrano, Margarita Jiménez y Virgilio Salazar, Gisela Castro de Moreno MOCA, no se logró generar la superficie ya que las coordenadas presentadas no tenían un orden lógico y traslapaban entre ellas, por lo que, no fue posible determinar su superficie ni el alineamiento de las calles de Macaracas y Estaciones de bombeo (ver fojas 242 a la 250 del expediente administrativo);

Que mediante nota **DRLS-SEIA-0169-2024**, recibida el 22 de febrero de 2024, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, remite informe técnico de inspección No. SEIA-005-2024, luego de la inspección a campo, en el cual señalan que resultado de la verificación in situ (inspección ocular), se evidenció que no se realizan actividades relativas a las fases de construcción del presente proyecto, todo esto concordante con la línea base descrita como parte del documento técnico (EsIA), concluyendo que el mismo es viable ya

*[Firma manuscrita]*



que es una solución positiva para la comunidad (ver fojas 255 a la 262 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DAPB-M-0205-2024**, recibido el 22 de febrero de 2024, la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad (**DAPB**), emite informe técnico de evaluación al EsIA, señalando lo siguiente: “Velar por una adecuada inducción a todo el personal que laborará en el proyecto sobre las regulaciones nacionales en materia de conservación de vida silvestre, para garantizar que no haya extracción de espécimen de flora y fauna...Se debe ejecutar rescate de fauna dentro del proyecto por la naturaleza del mismo...”. (ver fojas 263 a la 265 del expediente administrativo);

Que mediante nota **SG-SAM-198-24**, recibida el 26 de febrero de 2024, el promotor hace entrega de las publicaciones realizadas en dos medios de comunicación radial en la emisora de **Radio Reforma Frecuencia 860 AM y 102.7 FM** (Primera publicación el 16 de febrero de 2024 y última publicación el 19 de febrero de 2024), como medio electivo en la emisora **Radio Península Frecuencia 830 AM y 93.9 FM** (Primera publicación el 16 de febrero de 2024 y última publicación el 19 de febrero de 2024). Cabe señalar que durante el periodo de consulta pública no fueron presentadas observaciones o comentarios al respecto. Por otro lado, es necesario indicar que el aviso de consulta pública del medio obligatorio (fijado y desfijado), presentado, no cumple con lo establecido en el artículo 43 y 44 del Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023 (ver fojas 266 a la 277 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO DSH-0119-2024**, recibido el 6 de marzo de 2024, la Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), remite informe técnico No. DSH-DCS-006-2024, en el cual señala que: “se solicita ampliar y aclarar la información al respecto. Si se desarrollarán o no obras en cauces y de ser afirmativo describir los tipos de obras en cauces...”. (ver fojas 283 a la 286 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0147-0803-2024** de 8 de marzo de 2024, en seguimiento al **MEMORANDO-DEEIA-0082-0702-2024** y **MEMORANDO-DEEIA-0069-2024**, se solicita a la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), generar una cartografía que permita determinar la superficie de los polígonos de las estaciones de bombeo, tuberías de las estaciones de bombeo y el alineamiento de las calles correspondiente del EsIA en evaluación, basados en las coordenadas aportadas en el archivo digital del EsIA (ver foja 287 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0437-2024**, recibido el 15 de marzo de 2024, la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), señala entre sus comentarios que: ítems 3- Ganadera Ricaurter Rivera Garcia & Familia: 0 km + 290.515 m, ítems 4- Ganadera Ricaurter Rivera Garcia & Familia: 0 km + 194.591 m, ítems 6 – El Porvenir De Las Cruces – Joaquín Medrano: 0 km + 385.350 m, ítems 6A – El Porvenir De Las Cruces – Joaquín Medrano: 0 km + 239.307 m, ítems 7 – Mocas S.A. Gisela Castro De Moreno: 0 km + 391.524m, ítems 7A – Mocas S.A. Gisela Castro De Moreno: 0 km + 198.671 m... (ver fojas 289 a la 297 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0180-1903-2024** de 19 de marzo de 2024, se solicita a la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**) en seguimiento al **MEMORANDO-DEEIA-0082-0702-2024**, **MEMORANDO-DEEIA-0069-0102-2024** y al **MEMORANDO-DEEIA-0147-0803-2024**, corregir memorando que indica en su redacción lo siguiente: “No se puede gestionar esta solicitud, hasta que estén los datos del proyecto a



verificar completos...”, y generar el alineamiento total de las calles. Además, adjuntar la información de cobertura boscosa y uso de suelo, y capacidad agrologica, que se observa en el mapa en un tamaño legible para el documento en físico (ver foja 298 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0464-2024**, recibido el 25 de marzo de 2024, la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), señala que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: “Alineamiento total de las calles (18 km + 799.154 m), Alineamiento de tuberías de Estaciones de Bombeo: Margarita Jiménez y Virgilio Villarreal (0 km + 018.056 m), Eliseo Castro Barba (0 km + 114.629 m), Joaquín Medrano (0 km + 015.010 m) y Gisela Castro de Moreno MOCA (0 km + 008.952 m), provincia de Los Santos, distrito de Macaracas, corregimiento de Macaracas (cabecera)...” (ver fojas 299 a la 301 del expediente administrativo);

Que el Municipio de Macaracas y la Unidad Ambiental Sectorial (UAS) del **SINAPROC**, no remitieron observaciones conforme lo indicado en la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0020-0102-2024**; mientras que el **MINSA**, **MIVIOT**, y **MOP**, remitieron sus observaciones, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno, conforme lo indicado en la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0020-0102-2024**. En ese sentido, es determinante indicar que le aplica el contenido del artículo 61 del Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023;

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0039-0404-2024** de 4 de abril de 2024, debidamente notificada el 17 de agosto de 2024, se solicita la primera información aclaratoria al EsIA (ver fojas 302 a la 319 del expediente administrativo);

Que mediante nota **SG-SAM-790-2024**, recibido el 28 de agosto de 2024, el Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), en su calidad de promotor, entrega respuesta a nota **DEIA-DEEIA-AC-0039-0404-2024** de la solicitud a la primera información aclaratoria (ver fojas 326 a la 460 del expediente administrativo);

En seguimiento al proceso de evaluación de Estudios de Impacto Ambiental, se envió la información presentada en respuesta a la primera información aclaratoria al Municipio de Macaracas, Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Ministerio de Salud (**MINSA**), mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0153-2908-2024**, Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), Dirección de Cambio Climático (**DCC**) y a la Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), mediante **MEMORANDO-DEEIA-0585-2908-2024** (ver fojas 461 a la 468 del expediente administrativo);

Que mediante nota **SAM-496-2024**, recibida el 4 de septiembre de 2024, el Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), remite informe técnico en el cual señala que: “Luego de realizar nuestro análisis final del documento podemos emitir nuestra opinión técnica: el Estudio de Impacto Ambiental presentado por el Ministerio de Obras Públicas cumple en su índice y contenido con lo establecido en el Decreto Ejecutivo No. 1 (DE 1 de marzo de 2023) ...” (ver fojas 469 a la 477 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO DCC-631-2024**, recibido el 10 de septiembre de 2024, la Dirección de Cambio Climático (**DCC**), emite informe técnico de seguimiento **DCC-016-1-2024**, mediante el cual comparte las conclusiones y necesidades de mejora para la primera

50

información aclaratoria; en el cual contempla aspectos referentes a la mitigación (ver fojas 478 a la 479 del expediente administrativo);

Que mediante nota **DRLS-SEIA-0887-2024**, recibida el 10 de septiembre de 2024, la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, emite informe técnico de evaluación a la primera información aclaratoria y entre sus conclusiones señala lo siguiente: "...la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente Los Santos, considera que las respuestas se ajustan a lo solicitado, por lo que, no encontramos objeción a las mismas" (ver fojas 480 a la 482 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-1493-2024**, recibido el 11 de septiembre de 2024, la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), señala que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: "Calles Macaracas total: 18 km + 822.119 m, Colectora Principal – Zona de Protección Forestal: 2 ha + 890.27 m<sup>2</sup>, Línea de descarga – Área de afectación: 0 ha + 1,210.47 m<sup>2</sup>, Zona de Protección Hídrica: 0 ha + 2,982.61 m<sup>2</sup>, Botadero – Evelin Villarreal: 0 ha + 669.72 m<sup>2</sup>, Estación de Bombeo – Eliceo Castro: 0 ha + 420.00 m<sup>2</sup>, Estación de Bombeo: 0 ha + 225.15 m<sup>2</sup>, el proyecto se encuentra ubicado en provincia de Los Santos, distrito de Macaracas y corregimiento de Macaracas (Cabecera) (ver fojas 483 a la 485 del expediente administrativo);

Que el Municipio de Macaracas, no remitió observaciones conforme lo indicado en la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0153-2908-2024**; mientras que el **MINSA**, y **MIVIOT**, remitieron sus observaciones, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno, conforme lo indicado en la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0153-2908-2024**. En ese sentido, es determinante indicar que le aplica el contenido del artículo 61 del Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023;

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0140-0710-2024** de 7 de octubre de 2024, notificada el 6 de diciembre de 2024, se solicita la segunda información aclaratoria al EsIA (ver fojas 492 a la 498 del expediente administrativo);

Que mediante nota **SG-SAM-1251-2024**, recibida el 27 de diciembre de 2024, el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, en su calidad de promotor del proyecto "**DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS "CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO (REDES, ESTACIONES DE BOMBEO, PLANTA DE TRATAMIENTO Y CALLES INTERVENIDAS)"**", entrega respuesta a la segunda información aclaratoria (ver fojas 499 a la 546 del expediente administrativo);

En seguimiento al proceso de evaluación de Estudio de Impacto Ambiental, se envió la información presentada en respuesta de la segunda información aclaratoria, al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0226-3012-2024**; a la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**) y a la Dirección de Cambio Climático (**DCC**), mediante **MEMORANDO-DEEIA-0877-1230-2024** (ver fojas 547 a la 549 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DCC-017-2025**, recibido el 7 de enero de 2025, la Dirección de Cambio Climático (**DCC**), remite informe técnico **DCC-016-2-2024**, en el que



solicita incluir algunos acápites dentro de la resolución de aprobación (ver fojas 550 a la 551 del expediente administrativo);

Que mediante nota **14.120.0-003-2024**, recibida el 8 de enero de 2025, el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), “Cumple con presentación de la Certificación 14.2100-DOT-166-2023, emitida el 03 de agosto de 2023 por el Ministerio de Vivienda, sin embargo, los códigos de uso de suelo indicados tanto para la estación de bombeo, como para el lugar donde se realizara la descarga de aguas tratadas no son acordes con la misma, por lo tanto, el promotor, deberá solicitar el correspondiente cambio de uso de suelo en base a la actividad a desarrollar ...”en cuanto a la Certificación de servidumbre pública 14.2100-DOT-166-2023, emitida el 3 de agosto de 2023 (ver fojas 552 a la 553 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0034-2025**, recibido el 14 de enero de 2025, la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), señala que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: “Colectora principal-Zona de protección (Borde derecho) 6379.9 m<sup>2</sup> hídrica, Colectora principal-Zona de protección (Borde izquierdo) 6301.42 m<sup>2</sup> hídrica, Microcuenca # 1-Zona de protección forestal #1 9951.35 m<sup>2</sup>, Microcuenca # 1-Zona de protección forestal #3 6432.33 m<sup>2</sup>, Microcuenca # 2-Zona de protección hídrica (Tabla 1) 2527.21 m<sup>2</sup>, Microcuenca # 2-Zona de protección hídrica (Tabla 2) 4777.41 m<sup>2</sup>, Microcuenca # 2-Zona de protección hídrica (tabla3) 2180.6m<sup>2</sup>... (ver fojas 554 a la 556 del expediente administrativo);

Que mediante nota **SG-SAM-061-2025**, recibida el 21 de enero de 2025, el promotor señala lo siguiente: “Se pudo apreciar que en el Memorando-DIAM-0034-2025 emitido el 14 de enero de 2025 por la Dirección de información Ambiental, la Microcuenca #1 – Zona de protección forestal #2 arrojó un dato puntual y no un área, por lo que se aportan nuevamente las coordenadas para su verificación...”. Adicional se aporta un plano en el cual se visualiza el área correspondiente a la microcuenca forestal #1, #2 y #3 (ver fojas 557 a la 559 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DEEIA-0047-2301-2025**, de 23 de enero de 2025, se solicita a la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), generar una cartografía que permita determinar la superficie y ubicación correspondiente a la Microcuenca #1 – Zona de protección #1, #2 y #3 (ver foja 560 del expediente administrativo);

Que mediante **MEMORANDO-DIAM-0133-2025**, recibido del 29 de enero de 2025, la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), señala que con los datos proporcionados se determinó lo siguiente: “Microcuenca #1- Zona de protección forestal #1 superficie 9,951.35 m<sup>2</sup>, Microcuenca #1- Zona de protección forestal #2 superficie 12,460.11 m<sup>2</sup>, Microcuenca #1- Zona de protección forestal #3 superficie 6,432.33 m<sup>2</sup>, Área total de Microcuenca superficie 28,843.79 m<sup>2</sup>...” (ver fojas 561 a la 562 del expediente administrativo);

Que mediante nota **SG-SAM-129-2025**, recibido el 7 de febrero de 2025, el promotor aporta la documentación actualizada referente a la representación legal del Ministerio de Obras Públicas, toda vez que el promotor tras revisar la plataforma Prefasia pudo apreciar que no reposaba esta documentación. Se encuentra adjunto los siguientes documentos: “Decreto No. 77 del 1 de julio de 2024 que nombra al Señor José Luis Andrade Alegre con cédula de identidad personal No. 4-103-1736 como Ministro de Obras Públicas...Cédula de identidad



personal del señor José Luis Andrade Alegre, Resolución No. 071 de 2 de julio de 2024 autenticada, “Por la cual se designa al Licenciado Rodolfo Enrique Caballero Rivera, con cédula de identidad personal No. 4-246-476, como Secretario General del Ministerio de Obras Públicas, se le asignan y delegan funciones y cédula de identidad personal del señor Rodolfo Enrique Caballero Rivera notariada...” (ver fojas 563 a la 571 del expediente administrativo);

Que luego de la evaluación integral e interinstitucional del estudio de impacto ambiental, categoría II, correspondiente al proyecto denominado **“DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS “CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO (REDES, ESTACIONES DE BOMBEO, PLANTA DE TRATAMIENTO Y CALLES INTERVENIDAS) ”**, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, mediante el Informe Técnico de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental de 20 de marzo de 2025, la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024, y que el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos y se considera viable el desarrollo de dicha actividad (ver fojas 572 a la 616 del expediente administrativo);

Que mediante la Ley 8 de 25 de marzo de 2015, se crea el Ministerio de Ambiente como la entidad rectora del Estado en materia de protección, conservación, preservación y restauración del ambiente y el uso sostenible de los recursos naturales para asegurar el cumplimiento y aplicación de las leyes, los reglamentos y la Política Nacional de Ambiente;

Que el Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No.2 de 27 de marzo de 2024, establecen las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo con lo dispuesto en el Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

#### RESUELVE:

**Artículo 1. APROBAR** el Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, del proyecto denominado **“DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS “CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO (REDES, ESTACIONES DE BOMBEO, PLANTA DE TRATAMIENTO Y CALLES INTERVENIDAS)”**, cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, la primera y segunda información aclaratoria y el informe técnico de evaluación, respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

**Artículo 2. ADVERTIR** al **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** que, deberá incluir en todos los contratos y/o acuerdos que suscriba para su ejecución o desarrollo el cumplimiento de la presente resolución y de la normativa ambiental vigente.

**Artículo 3. ADVERTIR** al **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** que, esta resolución no constituye una excepción para el cumplimiento de las normas legales y reglamentarias aplicables a la actividad correspondiente.

**Artículo 4. ADVERTIR** al **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental, la primera y segunda información aclaratoria, y el Informe Técnico de Evaluación respectivo, tendrá que:

- a. Colocar, dentro del área del Proyecto y antes de iniciar su ejecución, un letrero en un lugar visible con el contenido establecido en formato adjunto en la resolución que lo aprueba. El cual deberá mantenerse hasta la aprobación del plan de cierre.
- b. Implementar un plan de monitoreo arqueológico de los movimientos de tierra del proyecto (por profesional Idóneo) con autorización de la Dirección Nacional de Patrimonio Cultural, así como también, las charlas de inducción arqueológica para todo el personal que participe en las obras de construcción, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante la remoción de terreno y su notificación inmediata a esta Dirección.
- c. Presentar previo inicio de obra, el cambio de uso de suelo para las estaciones de bombeo y el área donde se realizará la descarga de aguas tratadas, toda vez que los códigos de uso de suelo no son acordes a la actividad a realizar, emitido con el Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), y presentar evidencias, en el primer informe de seguimiento.
- d. Contar, previo inicio de cualquier obra y movimiento de tierra, debe contar con la aprobación de los planos de proyecto, para la construcción de las obras civiles y demás obras requeridas, por las autoridades competentes, entre ellas el Ministerio de Obras Públicas (MOP), y presentar en el primer informe de seguimiento la aprobación de dichas obras.
- e. Contar con el plan de compensación ambiental aprobado por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, cuya implementación será monitoreada por dicha Dirección Regional. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de tres (3) años.
- f. Contar con la autorización de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, en cumplimiento de la Resolución DM-0055-2020 de 7 de febrero de 2020.
- g. Cumplir con la Ley No. 1 de 3 de febrero de 1994, "Por la cual se establece la Legislación Forestal de la República de Panamá y se dictan otras disposiciones".
- h. Contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, conforme a lo regido por la Resolución AG-0292-2008 "Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre", previo inicio de las actividades de desmonte y movimiento de tierra. Presentar los resultados del mismo en el correspondiente informe de seguimiento.
- i. Ejecutar rescate de fauna dentro del proyecto, ya que por la naturaleza del mismo puede crear condiciones para ser sitios estacionarios de especies silvestres, al igual que su ubicación al estar cerca del Parque Nacional Cerro Hoya y el Parque Nacional Cerro Canajagua. El rescate de fauna será realizado por un profesional (en todas las

*[Firma manuscrita]*

etapas del proyecto) de las ciencias biológicas tal como lo establece la Resolución AG-0292-2008.

j. Cumplir con lo establecido en el MEMORANDO DCC-017-2025, emitido por la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y presentar las evidencias en el informe de seguimiento correspondiente:

- “Notificar al promotor/consultor que toda vez que ajuste o cambie alguna medida adaptación dentro del plan de adaptación debe ser aprobado previamente por la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente climático.
- Todas las medidas de adaptación incluidas en el plan de adaptación deben ser de fiel cumplimiento en el tiempo y frecuencia incluidos.
- Se recomienda informar al promotor que, una vez aprobado el Estudio de Impacto Ambiental correspondiente al proyecto, el mismo deberá presentar durante la etapa de construcción su huella de carbono, es decir, su inventario de gases de efecto invernadero, así como, un análisis de categorías principales de emisiones del proyecto. Este inventario de gases de efecto invernadero deberá ser presentado al finalizar la etapa de construcción del proyecto o bien cada doce (12) meses hasta culminar la fase de construcción del proyecto. Esta documentación deberá presentarse a la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente.
- Para aplicar la herramienta de cálculo de la huella de carbono de la fase de construcción del proyecto, el promotor podrá acceder al curso en línea para incorporar el tema de mitigación y adaptación a los EsIA, a la metodología de cálculo de la huella de carbono en proyectos y al manual de uso de la herramienta de cálculo de GEI para proyectos en Panamá, disponible en la plataforma que para tal efecto el Ministerio de Ambiente pone a la disposición, a través del siguiente enlace:<https://transparencia-climatica.Ministerio de Ambiente.gob.pa/hub-de-conocimiento>.
- Para realizar el cálculo de la huella de carbono se recomienda documentar detalladamente a lo largo de la fase de construcción del proyecto toda la información relevante. Esto incluye el registro de datos de consumo energético (eléctrico y de combustibles fósiles), área de remoción de suelos, hectáreas de vegetación eliminada, etc. Esta información será fundamental para poder calcular la huella de carbono...”.
- El promotor deberá presentar las emisiones de alcance 1, por fuentes móviles y especificar el tipo de combustible a utilizar (denominado como “otro” y como “gaseoso””.

k. Velar por una adecuada inducción a todo el personal que laborará en el proyecto, sobre las regulaciones nacionales en materia de conservación de la vida silvestre, para garantizar que no haya extracción de especímenes de flora y fauna.

l. Realizar monitoreo de vibraciones y ruido ambiental cada seis (6) meses durante la fase de construcción del proyecto, e incluirlos en el informe de seguimiento correspondiente. Los puntos de monitoreo deberán ser representativos considerando el área total del proyecto.



- m. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 306 de 4 de septiembre de 2002, “Que Adopta el Reglamento para el Control de los Ruidos en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como en Ambientes Laborales”; Decreto ejecutivo No. 1 de 15 de enero de 2004 “Que determina los niveles de ruido para las áreas residenciales e industriales”; y la Resolución No. 124 de 20 de marzo de 2001 (Reglamento Técnico COPANIT 43-2001, “Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad Para el Control de la Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo Producida por Sustancias Químicas”.
- n. Presentar análisis de calidad de aire ambiental, cada seis (6) meses durante la etapa de construcción e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente; tal cual dispone la Resolución No. 021 de 24 de enero de 2023 “Por la cual se adopta como valores de referencia la calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de Aire (GCA) 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma” y la Resolución No. 632 de 16 de agosto de 2023 “Modificar los artículos Octavo, Noveno y Décimo Tercero y adición del artículo Décimo cuarto de la Resolución No.021 del 24 de enero de 2023”.
- o. Realizar análisis de calidad de agua del río Estibaná (aguas abajo), cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, y uno (1) cada año durante la etapa de operación. Presentar los resultados en los informes de seguimiento correspondiente.
- p. Cumplir con las disposiciones del Ministerio de Salud en lo que respecta a la implementación de las medidas de control necesario para evitar liberación de partículas finas (polvo), durante el movimiento de tierra.
- q. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 “Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas”, y el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 “Sobre Usos y Disposición Final de Lodos”.
- r. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 21-2019, “Sobre definiciones y requisitos del agua potable”.
- s. Cumplir con las normas sobre servidumbre de las fuentes de agua, de haber acueductos rurales que le brinde seguridad en el consumo de agua a los clientes.
- t. Cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, “Sobre las Descargas de Efluentes Líquidos Directamente a Sistemas de Recolección de Aguas Residuales.”.
- u. Cumplir con la Ley 35 del 22 de septiembre de 1966 “Reglamenta el uso de las aguas”.
- v. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 384 del 16 de noviembre de 2001, “Reglamenta la Ley No. 33 de 1997 que fija norma para controlar vectores”.
- w. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 2 de 15 de febrero de 2008 “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.
- x. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico No. DGNTI-COPANIT 45-2000. “Higiene y Seguridad Industrial”.

- y. Cumplir con lo establecido en la Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000; “Ruido en Ambientes de Trabajo. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido”.
- z. Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 34 de 26 de febrero de 2007 “Por el cual se aprueba la Política Nacional de Gestión Integral de Residuos No Peligrosos y Peligrosos, sus principios, objetivos y líneas de Acción”.
- aa. Cumplir con la Resolución No. DM 0427-2021 del 11 de agosto de 2021, “Por la cual se establece el Procedimiento para comunicar la ocurrencia de incidentes y/o accidentes ambientales al Ministerio de Ambiente”.
- bb. Mantener la calidad y flujo de los cuerpos de agua que se encuentran en el área de influencia directa del proyecto.
- cc. Coordinar y gestionar con la autoridad competente la respectiva autorización/visto bueno/aprobación, en el caso que se requiera, la implementación de cierres temporales de las vías a razón de la ejecución del proyecto, cuya logística y periodos de trabajo, deberán ser comunicados con anticipación a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos.
- dd. Cumplir con el Decreto Ejecutivo 2 de 5 de abril de 2024 “Que reglamenta el Capítulo VIII sobre Patrimonio Cultural Panameño y el artículo 164 del Capítulo IX sobre Museos de la Ley No. 175 de 3 de noviembre de 2020, General de Cultura”.
- ee. Mantener informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar en el área durante la etapa de construcción, señalar el lugar de operaciones y la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- ff. Resolver los conflictos que sean generados o potenciados en las diferentes etapas de desarrollo del proyecto, mostrando su mejor disposición, en lo que respecta a la población afectada por el desarrollo del proyecto. Los resultados deberán ser incluidos en los respectivos informes de seguimiento.
- gg. Cumplir con el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en al área del proyecto, con su respectiva disposición final, durante todas las fases del proyecto, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- hh. Cumplir con la Ley No. 6 de 11 de enero de 2007 “Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio nacional”.
- ii. Realizar todas las reparaciones de las vías o área de servidumbre pública que sean afectadas a causa de los trabajos a ejecutar, y dejarlas igual o en mejor estado en las que se encontraban.
- jj. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción del proyecto, con el cual se restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de construcción.
- kk. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una vez al año en la etapa de operación durante la vida útil del proyecto, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en el informe técnico de evaluación, en la primera y segunda información aclaratoria y la Resolución de aprobación. Este informe

*[Handwritten signature]*

se presenta en un (1) ejemplar impreso, anexados tres (3) copias digitales y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.

**Artículo 5. ADVERTIR al MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** que, en caso de requerir la utilización de agua en la etapa de construcción, deberá realizar los trámites en la Sección de Seguridad Hídrica de la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, y cumplir con lo establecido en la Ley No. 35 de 1966, que reglamenta el Uso de las Aguas del Estado.

**Artículo 6. ADVERTIR al MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** que, los cuatro (4) pozos de succión deberán ubicarse dentro del área delimitada de cada estación de bombeo respectivamente, en relación con las superficies de las estaciones de bombeo verificadas por la Dirección de Información Ambiental.

**Artículo 7. ADVERTIR al MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** que, la aprobación del presente proyecto no contempla como parte de su alcance la construcción de áreas de oficinas, almacenamiento de materiales, talleres, patio y estacionamiento de los vehículos y maquinaria pesada, ya que se estará utilizando el sitio aprobado del proyecto denominado: **“DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS. “REHABILITACIÓN DEL CAMINO S/N: CIRCUNVALACIÓN-LOS LEALES, RAMAL BOTELLO Y RAMAL RIO SARRIO”**, con herramienta de gestión ambiental: Resolución DEIA-IA-049-2023 del 21 de junio del 2023.

**Artículo 8. ADVERTIR al MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** que, deberá informar al Ministerio de Ambiente (Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos), con treinta (30) días de anticipación, el inicio de la fase de ejecución de la actividad, obra o proyecto, la cual deberá realizarse dentro del término de los dos (2) años de vigencia de la presente resolución.

**Artículo 9. ADVERTIR al MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** que, deberá presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación del proyecto **“DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS “CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO (REDES, ESTACIONES DE BOMBEO, PLANTA DE TRATAMIENTO Y CALLES INTERVENIDAS)”**, de conformidad con el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023 y su modificación.

**Artículo 10. ADVERTIR al MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** que, si durante la fase de desarrollo, construcción y operación del Proyecto, provoca o causa algún daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

**Artículo 11. ADVERTIR al MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** que, si durante las etapas de construcción o de operación del Proyecto, decide abandonar la obra, deberá comunicar por escrito al Ministerio de Ambiente dentro de un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles, previo a la fecha en que pretende efectuar el abandono.

**Artículo 12. ADVERTIR al MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** que, la Resolución Ambiental de aprobación del EsIA denominado: **“DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y**

*[Firma manuscrita]*



**FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS “CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO (REDES, ESTACIONES DE BOMBEO, PLANTA DE TRATAMIENTO Y CALLES INTERVENIDAS)”**, tendrá una vigencia de dos (2) años no prorrogables, contados a partir de la notificación de la presente, para el inicio de la fase de construcción/ejecución de la actividad, obra o proyecto.

**Artículo 13. NOTIFICAR** al **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**, el contenido de la presente resolución.

**Artículo 14. ADVERTIR** al **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS** que, contra la presente resolución cabe la interposición de Recurso de Reconsideración dentro del término de los cinco (5) siguientes días hábiles a partir de la notificación de la presente resolución.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015; Texto Único de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 1 de 1 de marzo de 2023; Decreto Ejecutivo No. 2 de 27 de marzo de 2024; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los Veinti tres ( 23 ) días, del mes de Abril, del año dos mil veinticinco (2025).

**NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,**

**JUAN CARLOS NAVARRO**  
Ministro de Ambiente



**GRACIELA PALACIOS S.**  
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

**MI AMBIENTE**

Hoy: 23 de Abril de 2025  
Siendo las 12:21 de la tarde  
notifique personalmente a Graciela Palacios  
Sanchez de la presente  
documentación Resolución

[Signature] Notificador      [Signature] Notificado



## ADJUNTO

### Formato para el letrero

Que deberá colocarse dentro del área del Proyecto

Al establecer el letrero en el área del proyecto, el promotor cumplirá con los siguientes parámetros:

1. Utilizará lámina galvanizada, calibre 16 de 6 pies x 3 pies.
2. El letrero deberá ser legible a una distancia de 15 a 20 metros.
3. Enterrarlo a dos (2) pies y medio con hormigón.
4. El nivel superior del tablero, se colocará a ocho (8) pies del suelo.
5. Colgarlo en dos (2) tubos galvanizados de dos y media (2 ½") pulgadas de diámetro.
6. El acabado del letrero será de dos (2) colores, a saber: verde y amarillo.
  - El color verde para el fondo.
  - El color amarillo para las letras.
  - Las letras del nombre del promotor del proyecto para distinguirse en el letrero, deberán ser de mayor tamaño.
7. Colocar el código QR asignado para el Acto Público en el portal de "PanamaCompra", en la esquina inferior derecha del letrero.
8. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: PROYECTO: "DISEÑO, CONSTRUCCIÓN Y FINANCIAMIENTO DE CALLES Y ALCANTARILLADO DE MACARACAS, PROVINCIA DE LOS SANTOS "CONSTRUCCIÓN DE ALCANTARILLADO SANITARIO (REDES, ESTACIONES DE BOMBEO, PLANTA DE TRATAMIENTO Y CALLES INTERVENIDAS)"

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: CONSTRUCCIÓN

Tercer Plano: PROMOTOR: MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Cuarto Plano: LONGITUD: 18km + 822.119 m

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE RESOLUCIÓN No. DEIA-IA-018 DE 23 DE abril DE 2025.

Recibido por:

Germelo Yansuez  
Nombre y apellidos  
(en letra de molde)

Germelo Yansuez  
Firma

8-911-1131  
Cédula

23/04/2025  
Fecha

REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS



RESOLUCIÓN No. 097  
(De 21 de Agosto de 2024)

"Por la cual se autoriza a funcionarios para que se notifiquen y retiren Resoluciones de Estudios de Impacto Ambiental, Resolución final del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que requieran de Estudio de Impacto Ambiental, Auditorías Ambientales (en cuanto al tema de Auditorías Ambientales voluntarias u obligatorias y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's) de esta institución ante el Ministerio de Ambiente, y actúen y se notifiquen en los procesos administrativos por incumplimiento de normas ambientales".

**El Ministro de Obras Públicas**  
en uso de sus facultades legales,

**CONSIDERANDO:**

Que el Artículo 4 de la Ley No.35 de 30 de junio de 1978, modificado por la Ley No. 11 de 27 de abril de 2006, establece que: Orgánicamente, el Ministerio de Obras Públicas estará integrado por el Ministro y Viceministro, y contará en su estructura organizativa y funcional con las unidades administrativas que sean necesarias para lograr los objetivos y fines institucionales. Esta estructura se determinará siguiendo el procedimiento legal establecido para ello.

Que el Artículo 7 de la Resolución No.187-05 de 6 de mayo de 2005, por medio de la cual se adopta el Reglamento Interno del Ministerio de Obras Públicas, establece que: El Ministro determinará la estructura organizativa y funcional, con las unidades administrativas que sean necesarias para lograr los objetivos y fines institucionales. Los cambios y modificaciones que se introduzcan a la estructura organizativa se formalizarán por resolución que emita la Autoridad Nominadora.

Que el Artículo 8 de la Resolución No.187-05 de 6 de mayo de 2005, en lo que respecta a la Autoridad Nominadora, señala que: El Ministro en su condición de autoridad nominadora es el responsable de la condición técnica y administrativa de la institución y delegará en las unidades administrativas de mando superior las funciones de dirección que correspondan a los objetivos institucionales de conformidad con la Ley.

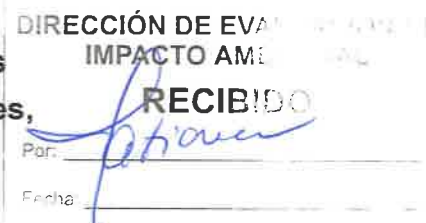
Que la Ley No. 8 del 25 de marzo de 2015, crea el Ministerio de Ambiente y modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acuáticos de Panamá y dicta otras disposiciones.

Que el Decreto Ejecutivo No. 57 de 10 de Agosto de 2004 "Por el cual se reglamentan los artículos 41 y 44 del Capítulo IV del Título IV de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá, reglamenta el Proceso de Evaluación de Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental.

Que en el ejercicio de sus múltiples funciones, la Autoridad Nominadora, debe notificarse de documentación emitida por el Ministerio de Ambiente, cuando los proyectos que sean ejecutados por el Ministerio de Obras Públicas, deban ingresar al proceso de evaluación de estudio de impacto ambiental, así como la presentación de Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's) en su calidad de Representante Legal de esta institución.

Que para el buen desempeño del Ministerio de Obras Públicas y el cumplimiento de los planes y programas de la institución es necesario delegar algunas funciones de la Autoridad Nominadora y dar nuevas atribuciones a algunos servidores públicos de esta institución.

Que el Literal B del Artículo 2 del Decreto Ejecutivo No. 35 de 4 de marzo de 2008, establece que la Representación legal del Ministerio de Obras Públicas la ejerce el Ministro.





Por la cual se autoriza a funcionarios para que se notifiquen y retiren Resoluciones de Estudios de Impacto Ambiental, Auditorías Ambientales (en cuanto al tema de Auditorías Ambientales voluntarias u obligatorias) y los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's) de esta institución ante el Ministerio de Ambiente, y actúen y se notifiquen en los procesos administrativos por incumplimiento de normas ambientales.



Que el artículo 51 del Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, crea el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, conformado por todas las áreas protegidas legalmente establecidas o que se establezcan por leyes, decretos, resoluciones, acuerdos municipales o convenios internacionales ratificados por la República de Panamá.

Que la Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021, por la cual se aprueba y adopta el procedimiento para el trámite de solicitudes de viabilidad de proyectos, obras o actividades a desarrollarse en las áreas protegidas que forman parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP) que requieran estudio de impacto ambiental y se dictan otras disposiciones".

#### RESUELVE:

**PRIMERO:** Autorizar a los licenciados GABRIELA TERESA YANGUEZ SANCHEZ, con cédula de identidad personal No.8-911-1131, ALFONSO FERNÁNDEZ, con cédula de identidad personal No. 8-304-130, STHEFANIE GONZÁLEZ SERRANO con cédula de identidad personal No.4-773-1243, ARIEL BALLESTEROS ODA con cédula de identidad personal No. 7-700-191 y MADINMA YEELANIA GONZALEZ CHONG, con cédula de identidad personal No.9-721-1849..

- Para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas se notifiquen y retiren las Resoluciones que tengan que ver con la Auditorías Ambientales y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA's) del Ministerio de Obras Públicas ante el Ministerio de Ambiente.
- Para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas se notifiquen y retiren las resoluciones y notas que tengan que ver con los Estudios de Impacto Ambiental del Ministerio.
- Para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas realicen actuaciones y se notifiquen de los procesos administrativos por incumplimiento de las normas ambientales.
- Para que en nombre y representación del Ministerio de Obras Públicas se notifiquen y retiren la resolución final del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SINAP), que requieran de Estudio de Impacto Ambiental.

**SEGUNDO:** Remitir copia autenticada de la presente Resolución al Ministerio de Ambiente y a las Direcciones y/o Departamentos involucrados en estos trámites.

**TERCERO:** Esta Resolución deja sin efecto la Resolución No. 131 del 25 de septiembre de 2023 y cualquier otra autorización dada con anterioridad para las mismas facultades, así como cualquier otra disposición que le sea contraria.

**CUARTO:** Esta Resolución empieza a regir a partir de su firma.

**FUNDAMENTO DE DERECHO:** Ley No. 35 de 30 de junio de 1978, reformada y adicionada por la Ley 11 de 27 de abril de 2006, Decreto Ejecutivo No.35 de 4 de marzo de 2008, Decreto Ejecutivo No. 57 de 10 de agosto de 2004, Ley 41 de 1 de julio de 1998, Resolución DM-0074-2021 de 18 de febrero de 2021.

Dada en la Ciudad de Panamá, a los veinti uno (21) días del mes de Agosto del año dos mil veinticuatro (2024).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE,

**JOSÉ LUIS ANDRADE ALEGRE**  
Ministro de Obras Públicas

JLAA/yd/gty

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS  
EC COPIA AUTÉNTICA

Panamá,

25 de Febrero de 2025.



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
DOCUMENTO DE IDENTIDAD

**Gabriela Teresa  
Yanguez Sanchez**  
NOMBRE USUAL:

FECHA DE NACIMIENTO: 17-sep-1996  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ  
SEXO: F TIPO DE SANGRE: O+  
EXPEDIDA: 02-sep-2024 EXPIRA: 02-sep-2039

8-911-1131

*Gabriel Yanguez*