

MINISTERIO DE AMBIENTE  
 DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS  
 INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
 No. 033-2024

I. DATOS GENERALES

FECHA:	12 DE SEPTIEMBRE DE 2024.
NOMBRE DEL PROYECTO:	REHABILITACIÓN DE CALLES EN EL DISTRITO DE LOS SANTOS (CIRCUNVALACIÓN GUARAREITO, DETRÁS DE LA ESCUELA, HACIA EL CEMENTERIO GUARAREITO Y EL CULEBRO)
PROMOTOR:	MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTOS DE LAS CRUCES, DISTRITO DE LOS SANTOS, PROVINCIA DE LOS SANTOS

II. ANTECEDENTES

Que el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS (MOP)**, mediante su representante Legal el señor, **JOSE LUIS ANDRADE ALEGRE**, con Cedula personal No. **4-103-1736**, se propone realizar el proyecto denominado **“REHABILITACIÓN DE CALLES EN EL DISTRITO DE LOS SANTOS (CIRCUNVALACIÓN GUARAREITO, DETRÁS DE LA ESCUELA, HACIA EL CEMENTERIO GUARAREITO Y EL CULEBRO)”**.

Que, en virtud de lo antedicho, el día 20 de agosto de 2024 mediante su representante legal el señor **JOSE LUIS ANDRADE ALEGRE**, presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría I, denominado: **“REHABILITACIÓN DE CALLES EN EL DISTRITO DE LOS SANTOS (CIRCUNVALACIÓN GUARAREITO, DETRÁS DE LA ESCUELA, HACIA EL CEMENTERIO GUARAREITO Y EL CULEBRO)”**, ubicado en el corregimiento de Las Cruces, distrito de Los Santos, provincia de Los Santos, elaborado bajo la responsabilidad de **ODENIS VERGARA / LIBRADA DE LEÓN/YESSICA MORÁN**, personas naturales debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones, **DEIA-IRC-001-2023/DEIA-IRC-014-2024/DEIA-IRC-087-2021**, respectivamente.

Que el 20 de agosto de 2024, mediante **PROVEIDO DRLS-028-2008-2024**, la **SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL**, del **MINISTERIO DE AMBIENTE** admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría I, del proyecto denominado **“REHABILITACIÓN DE CALLES EN EL DISTRITO DE LOS SANTOS (CIRCUNVALACIÓN GUARAREITO, DETRÁS DE LA ESCUELA, HACIA EL CEMENTERIO GUARAREITO Y EL CULEBRO)”** y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No.2 del 27 de marzo de 2024, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente.

en mejoras a la vía existente de 3 Km + 766 m, compuesto por 0.15 m de sub-base, 0.2 m de capa material selecto, 0.15 m de capa base, imprimación, 0.075 m de hormigón asfáltico caliente, primer sello y segundo sello. Comprende estructuras complementarias varias de concreto (aceras, drenajes tubulares, zampeado, cajones pluviales doble con sus respectivos desvíos temporales, plancha vehiculares y peatonales). La realización de las mejoras a esta vía optimizará considerablemente la condición del tránsito, beneficiando a las comunidades aledañas con los siguientes tramos a mejorar:

**REHABILITACION A CALLE INTERNA CIRCUNVALACION GUARAREITO.** Se rehabilitará una vía de 0 Km + 704 m con un ancho de rodadura a 4.00 m, con una conformación de calzada integral específica de 3,341.80 m<sup>2</sup>. Como estructuras definidas comprenden 3 drenajes tubulares con sus respectivos cabezales.

**REHABILITACION A CALLE INTERNA EL CULEBRO.** Se rehabilitará una vía de 0 Km + 617 m con un ancho de rodadura a 4.50 m, con una conformación de calzada integral específica de 3,240 m<sup>2</sup>. Como estructuras definidas comprenden 2 drenajes tubulares con sus respectivos cabezales y 1 cajón pluvial doble su respectivo desvío temporal para la mantener la circulación vial y se ubica en propiedad privada que cuenta con la autorización del siguiente propietario: Agustín Melgar, Folio Real N° 24288 código de ubicación 7201 ubicado en el corregimiento de Las Cruces (Nota: actualmente en el Registro Público aparece como corregimiento de Los Santos) y Virgilio Samaniego, Folio Real N° 24585 código de ubicación 7205 ubicado en el corregimiento de Las Cruces.

**REHABILITACION A CALLE INTERNA DETRÁS DE LA ESCUELA.** Se rehabilitará una vía de 1 Km + 529 m con un ancho de rodadura a 4.50 m, con una conformación de calzada integral específica de 8,326.80 m<sup>2</sup>. Como estructuras específicas comprenden 7 drenajes tubulares con sus



**MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS  
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
No. 033-2024**

respectivos cabezales y 1 cajón pluvial doble su respectivo desvío temporal para la mantener la circulación vial y se ubica en propiedad privada que cuenta con la autorización del siguiente propietario:  $\varnothing$  Martha de León Gutiérrez, Folio Real N° 10104 código de ubicación 7205, para un alineamiento temporal de 0 Km + 078.33 m, ubicado en el corregimiento de Las Cruces.

REHABILITACION A CALLE INTERNA HACIA EL CEMENTERIO GUARAREITO. Se rehabilitará una vía de 0 Km + 916 m con un ancho de rodadura a 4.00 m, con una conformación de calzada integral específica de 4,410 m<sup>2</sup>. Como estructuras definidas comprenden 2 drenajes tubulares con sus respectivos cabezales. Como complemento se contará 1 sitios de botadero ubicados en el distrito de Los Santos, específicamente: la Finca con Folio Real N° 23471, código de ubicación 7205 propiedad de Deyvis Gutiérrez, se utilizará un área de novecientos cuarenta y siete con treinta y nueve metros cuadrados (947.39 m<sup>2</sup>) ubicado en el corregimiento de Las Cruces.

El proyecto se localiza en el corregimiento de Las Cruces, distrito de Los Santos. En las siguientes coordenadas UTM (WGS-84) del polígono son:

Coordenadas de las Calle Circunvalación Guarareito.						
Estación (Km+m)	Servidumbre Izq.=		Centro De Calle		Servidumbre Der.=	
	7.50 m				7.50 m	
	Norte	Este	Norte	Este	Norte	Este
0+000	562355	864870.4	562348.8	864871.8	562342.5	864873.1
0+020	562346.4	864849.6	562341.3	864853.4	562336.1	864857.3
0+040	562332.5	864834.3	562327.8	864838.6	562323.1	864843
0+060	562318.9	864819.6	562314.2	864824	562309.5	864828.4
0+080	562305.2	864805	562300.5	864809.4	562295.9	864813.7
0+100	562291.6	864790.4	562286.9	864794.7	562282.2	864799.1
0+120	562278	864775.7	562273.3	864780.1	562268.6	864784.4
0+140	562269	864761.4	562262.9	864763.2	562256.8	864765.1
0+160	562268.5	864744.9	562262.2	864743.5	562256	864742
0+180	562275.2	864727.2	562269.2	864724.8	562263.3	864722.4
0+200	562283.1	864709.8	562277.5	864706.6	562272	864703.4
0+220	562294.3	864694.5	562289.3	864690.5	562284.3	864686.4
0+240	562306.8	864678.9	562301.9	864674.9	562296.9	864670.9
0+260	562319.4	864663.3	562314.4	864659.3	562309.4	864655.3
0+280	562331.9	864647.8	562327	864643.7	562322	864639.7
0+300	562344.5	864632.2	562339.5	864628.2	562334.5	864624.2
0+320	562357	864616.6	562352.1	864612.6	562347.1	864608.6
0+340	562369.6	864601.1	562364.6	864597	562359.6	864593
0+360	562382.4	864586.3	562377.7	864581.9	562373	864577.5
0+380	562396.2	864572.2	562391.7	864567.7	562387.2	864563.1
0+400	562410.4	864558	562405.9	864553.5	562401.3	864549
0+420	562424.2	864543	562419.4	864538.8	562414.6	864534.6
0+440	562437.2	864527.6	562432.3	864523.5	562427.3	864519.4
0+460	562450	864512.2	562445.1	864508.1	562440.2	864504
0+480	562462.8	864496.9	562457.9	864492.8	562453	864488.7
0+500	562475.6	864481.5	562470.7	864477.4	562465.8	864473.3
0+520	562488.8	864467.2	562484.2	864462.7	562479.7	864458.2
0+540	562503.1	864453.8	562498.9	864449.1	562494.6	864444.3



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS  
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
No. 033-2024

0+560	562518	864440.4	562513.7	864435.7	562509.4	864430.9
0+580	562532.9	864427.1	562528.6	864422.3	562524.3	864417.5
0+600	562546.9	864418.6	562545.6	864412.4	562544.3	864406.1
0+620	562562.3	864420.6	562565.1	864414.8	562567.9	864409.1
0+640	562579.3	864430	562582.6	864424.5	562585.9	864419
0+660	562594.6	864441	562598.8	864436.2	562603	864431.3
0+680	562607.9	864454.5	562612.8	864450.4	562617.8	864446.3
0+700	562620	864470.1	562625.1	864466.2	562630.2	864462.3
0+704	562622.4	864473.2	562627.5	864469.3	562632.6	864465.4

Coordenadas de la Calle El Culebro.						
Estación (Km+m)	Servidumbre Izq.=		Centro De Calle		Servidumbre Der.=	
	7.50 m				7.50 m	
	Norte	Este	Norte	Este	Norte	Este
0+000	562407.9	864850.3	562411.9	864845.3	562416	864840.4
0+020	562422.6	864862.8	562427.1	864858.3	562431.7	864853.8
0+040	562433.4	864877.4	562439	864874.3	562444.6	864871.2
0+060	562443.1	864894.9	562448.7	864891.8	562454.3	864888.7
0+080	562453.4	864912.7	562458.7	864909.1	562464	864905.5
0+100	562468	864928.8	562472.1	864923.8	562476.2	864918.9
0+120	562486.4	864940.2	562489	864934.4	562491.6	864928.5
0+140	562506.2	864946.8	562508	864940.6	562509.8	864934.5
0+160	562525.4	864952.4	562527.2	864946.3	562529	864940.1
0+180	562543	864958.3	562546.1	864952.7	562549.2	864947.1
0+200	562553.9	864969.8	562559.7	864967	562565.4	864964.1
0+220	562557.3	864986.9	562563.6	864986.4	562570	864985.9
0+240	562558.8	865006.9	562565.2	865006.4	562571.6	865005.8
0+260	562561.5	865027.6	562567.7	865026.2	562574	865024.8
0+280	562568.4	865047.8	562574.2	865045.1	562580	865042.3
0+300	562579.5	865066	562584.6	865062.1	562589.6	865058.2
0+320	562592.8	865081.5	562597.6	865077.3	562602.4	865073
0+340	562606	865096.4	562610.9	865092.3	562615.7	865088.1
0+360	562617.5	865111.8	562622.8	865108.3	562628.2	865104.7
0+380	562627.2	865128.4	562632.9	865125.6	562638.6	865122.7
0+400	562634.8	865146.1	562640.8	865143.9	562646.9	865141.7
0+420	562641	865165	562647.1	865162.9	562653.1	865160.8
0+440	562649.2	865184.2	562654.9	865181.3	562660.6	865178.4
0+460	562659.9	865202.1	562665.2	865198.4	562670.4	865194.8
0+480	562672.9	865218.3	562677.7	865214	562682.4	865209.7
0+500	562688.1	865232.7	562692.1	865227.8	562696.2	865222.9
0+520	562704.9	865244.9	562708.3	865239.5	562711.8	865234.1
0+540	562721.9	865255.8	562725.2	865250.3	562728.4	865244.8
0+560	562741.2	865264.7	562743.3	865258.7	562745.4	865252.6
0+580	562761.6	865269.7	562762.7	865263.4	562763.8	865257.1



22

**MINISTERIO DE AMBIENTE  
 DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS  
 INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
 No. 033-2024**

<b>0+600</b>	562780.5	865273.8	562782.2	865267.6	562784	865261.4
<b>0+617</b>	562795.9	865278.8	562798.1	865272.7	562800.2	865266.7

Coordenadas de las Calle Detrás de La Escuela.						
Estación (Km+m)	Servidumbre Izq.=		Centro De Calle		Servidumbre Der.=	
	7.50 m				7.50 m	
	Norte	Este	Norte	Este	Norte	Este
<b>0+000</b>	564151.9	866246.1	564145.5	866246.2	564139.1	866246.3
<b>0+020</b>	564144.6	866223.9	564139.6	866227.8	564134.5	866231.7
<b>0+040</b>	564132.3	866208.1	564127.3	866212	564122.2	866216
<b>0+060</b>	564120	866192.3	564115	866196.3	564109.9	866200.2
<b>0+080</b>	564110	866176.7	564104.2	866179.4	564098.4	866182.1
<b>0+100</b>	564104.3	866158.9	564098.1	866160.5	564091.9	866162.1
<b>0+120</b>	564099.2	866139.4	564093.1	866141.1	564086.9	866142.8
<b>0+140</b>	564092.7	866119.8	564086.7	866122.1	564080.8	866124.5
<b>0+160</b>	564084.7	866101.2	564078.8	866103.8	564073	866106.3
<b>0+180</b>	564076.6	866082.9	564070.8	866085.5	564064.9	866088
<b>0+200</b>	564067	866064.4	564061.5	866067.7	564056.1	866071.1
<b>0+220</b>	564056.6	866047.3	564051.1	866050.7	564045.7	866054
<b>0+240</b>	564046.2	866030.2	564040.7	866033.6	564035.3	866036.9
<b>0+260</b>	564035.8	866013.2	564030.3	866016.5	564024.9	866019.8
<b>0+280</b>	564031.4	865997.5	564025	865997.5	564018.6	865997.5
<b>0+300</b>	564034.7	865979.2	564028.4	865977.8	564022.1	865976.4
<b>0+320</b>	564038.9	865959.6	564032.7	865958.3	564026.4	865956.9
<b>0+340</b>	564043.2	865940.1	564036.9	865938.7	564030.7	865937.4
<b>0+360</b>	564047.3	865920.2	564041	865919.1	564034.7	865918.1
<b>0+380</b>	564049.4	865899.4	564043	865899.3	564036.6	865899.1
<b>0+400</b>	564048.5	865878.6	564042.2	865879.3	564035.8	865880
<b>0+420</b>	564044.6	865858	564038.4	865859.7	564032.2	865861.4
<b>0+440</b>	564037.4	865838.2	564031.6	865840.9	564025.7	865843.6
<b>0+460</b>	564027.1	865819.9	564021.8	865823.5	564016.5	865827
<b>0+480</b>	564014	865803.5	564009.4	865807.8	564004.7	865812.2
<b>0+500</b>	563998.5	865789.3	563994.6	865794.4	563990.7	865799.5
<b>0+520</b>	563982.8	865777.3	563978.7	865782.2	563974.6	865787.1
<b>0+540</b>	563969.4	865764	563964.5	865768.2	563959.6	865772.3
<b>0+560</b>	563958.3	865748.7	563952.8	865752	563947.3	865755.3
<b>0+580</b>	563949.8	865731.7	563943.9	865734.1	563937.9	865736.5
<b>0+600</b>	563943.1	865713.2	563937.1	865715.3	563931.1	865717.4
<b>0+620</b>	563936.6	865694.6	563930.5	865696.4	563924.4	865698.3
<b>0+640</b>	563934	865676.7	563927.6	865676.7	563921.2	865676.7
<b>0+660</b>	563935.8	865657.6	563929.5	865656.8	563923.1	865656.1
<b>0+680</b>	563934.1	865634.6	563928.2	865637.2	563922.3	865639.8
<b>0+700</b>	563917.7	865617.8	563914.4	865623.3	563911	865628.8
<b>0+720</b>	563899.9	865607.6	563897	865613.4	563894.1	865619.1



73

**MINISTERIO DE AMBIENTE  
 DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS  
 INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
 No. 033-2024**

0+740	563883	865598.9	563879.3	865604.1	563875.6	865609.3
0+760	563869.3	865586	563864.7	865590.5	563860.1	865594.9
0+780	563855.4	865571.7	563850.8	865576.1	563846.2	865580.5
0+800	563847	865556.8	563841	865559	563834.9	865561.2
0+820	563834.7	865537.6	563830.5	865542.4	563826.3	865547.2
0+840	563819.5	865524.4	563815.4	865529.3	563811.3	865534.2
0+860	563803.2	865511.9	563799.5	865517.1	563795.8	865522.4
0+880	563786.1	865500.8	563782.7	865506.2	563779.3	865511.7
0+900	563769.2	865490.2	563765.8	865495.6	563762.4	865501.1
0+920	563752.2	865479.6	563748.8	865485	563745.4	865490.5
0+940	563734	865469.5	563731.4	865475.3	563728.7	865481.2
0+960	563713.9	865462.7	563712.4	865469	563711	865475.2
0+980	563692.9	865459.9	563692.6	865466.3	563692.4	865472.7
1+000	563672.1	865460.8	563672.7	865467.2	563673.2	865473.5
1+020	563652.2	865462.4	563652.7	865468.8	563653.3	865475.2
1+040	563632.3	865464.1	563632.8	865470.4	563633.3	865476.8
1+060	563613.4	865464.3	563612.8	865470.7	563612.3	865477.1
1+080	563595.1	865460.8	563593.2	865466.9	563591.4	865473.1
1+100	563577.6	865453.6	563574.8	865459.3	563571.9	865465.1
1+120	563559.7	865444.7	563556.8	865450.5	563554	865456.2
1+140	563541.7	865435.9	563538.9	865441.6	563536.1	865447.4
1+160	563523.7	865427.1	563520.9	865432.8	563518.2	865438.6
1+180	563505.1	865418.8	563502.7	865424.7	563500.2	865430.6
1+200	563486.3	865411.4	563484	865417.4	563481.8	865423.4
1+220	563467.5	865404.5	563465.3	865410.5	563463.1	865416.5
1+240	563443.7	865401.2	563446.1	865407.1	563448.5	865413.1
1+260	563425.7	865412.6	563429.3	865417.9	563432.8	865423.3
1+280	563409.1	865423.6	563412.6	865429	563416.1	865434.3
1+300	563392.4	865434.7	563395.9	865440	563399.5	865445.3
1+320	563375.7	865445.7	563379.2	865451	563382.8	865456.4
1+340	563359	865456.7	563362.6	865462.1	563366.1	865467.4
1+360	563342.4	865467.8	563345.9	865473.1	563349.4	865478.4
1+380	563325.5	865479.6	563329.5	865484.6	563333.5	865489.6
1+400	563310.2	865493.3	563314.6	865497.9	563319	865502.5
1+420	563295.7	865507	563300.1	865511.7	563304.5	865516.3
1+440	563281.2	865520.4	563285.4	865525.3	563289.6	865530.1
1+460	563266	865532.3	563269.7	865537.6	563273.4	865542.8
1+480	563249.5	865542.9	563252.8	865548.3	563256.2	865553.8
1+500	563232.4	865555.2	563236.7	865560	563240.9	865564.8
1+520	563217.4	865568.4	563221.6	865573.2	563225.8	865578
1+529	563210.5	865574.4	563214.7	865579.2	563218.9	865584

Coordenadas de la Calle Hacia El Cementerio Guarareito.			
Estación	Servidumbre Izq.=	Centro De Calle	Servidumbre Der.= 7.50m



74

MINISTERIO DE AMBIENTE  
 DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS  
 INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
 No. 033-2024

(Km+m)	7.50m					
	Norte	Este	Norte	Este	Norte	Este
0+000	563107.2	861289.7	563112.6	861286.3	563118	861282.9
0+020	563113.5	861306	563119.8	861304.8	563126	861303.6
0+040	563120	861326.6	563125.7	861323.8	563131.5	861321.1
0+060	563128.6	861344.6	563134.4	861341.9	563140.2	861339.1
0+080	563137.3	861362.7	563143	861359.9	563148.8	861357.1
0+100	563145.9	861380.7	563151.7	861377.9	563157.4	861375.2
0+120	563154.5	861398.7	563160.3	861396	563166.1	861393.2
0+140	563162.6	861416.7	563168.5	861414.2	563174.4	861411.7
0+160	563169.8	861435	563175.8	861432.8	563181.8	861430.6
0+180	563176.1	861453.7	563182.2	861451.8	563188.3	861449.9
0+200	563181.6	861472.7	563187.7	861471	563193.9	861469.3
0+220	563186.4	861491.9	563192.6	861490.4	563198.9	861488.9
0+240	563191.1	861511.3	563197.4	861509.8	563203.6	861508.3
0+260	563195.9	861530.8	563202.1	861529.3	563208.3	861527.7
0+280	563200.6	861550.2	563206.8	861548.7	563213	861547.2
0+300	563205.2	861569.5	563211.5	861568.1	563217.7	861566.8
0+320	563208.4	861588.6	563214.7	861587.9	563221.1	861587.1
0+340	563209.9	861608.2	563216.3	861607.8	563222.7	861607.4
0+360	563211.4	861628.4	563217.8	861627.7	563224.2	861627.1
0+380	563214.1	861648.6	563220.4	861647.6	563226.7	861646.5
0+400	563217.7	861668.4	563224	861667.2	563230.3	861666.1
0+420	563221.6	861688.2	563227.9	861686.9	563234.1	861685.5
0+440	563226.3	861707.9	563232.5	861706.3	563238.7	861704.7
0+460	563231.8	861727.4	563237.9	861725.6	563244	861723.7
0+480	563238	861746.7	563244	861744.6	563250.1	861742.5
0+500	563244.9	861765.7	563250.8	861763.4	563256.8	861761.1
0+520	563252.3	861784.4	563258.3	861782	563264.2	861779.6
0+540	563259.8	861802.9	563265.8	861800.5	563271.7	861798.1
0+560	563267.3	861821.5	563273.3	861819.1	563279.2	861816.7
0+580	563274.4	861839.8	563280.4	861837.7	563286.5	861835.7
0+600	563280.1	861858.5	563286.2	861856.9	563292.4	861855.2
0+620	563284.7	861877.8	563291	861876.3	563297.2	861874.8
0+640	563289.4	861897.2	563295.6	861895.8	563301.8	861894.3
0+660	563294	861916.7	563300.3	861915.2	563306.5	861913.7
0+680	563299	861936.4	563305.2	861934.6	563311.3	861932.8
0+700	563306.1	861955.9	563311.9	861953.4	563317.8	861950.9
0+720	563314.7	861974.3	563320.5	861971.5	563326.3	861968.7
0+740	563323.5	861992.3	563329.2	861989.5	563335	861986.7
0+760	563331.6	862010.1	563337.5	862007.7	563343.4	862005.2
0+780	563338.6	862028.5	563344.6	862026.4	563350.7	862024.2
0+800	563344.6	862047.3	563350.7	862045.4	563356.9	862043.5
0+820	563350.4	862066.4	563356.5	862064.5	563362.7	862062.7



MINISTERIO DE AMBIENTE  
 DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS  
 INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
 No. 033-2024

<b>0+840</b>	563356.2	862085.5	563362.3	862083.7	563368.4	862081.8
<b>0+860</b>	563362	862104.7	563368.1	862102.8	563374.2	862101
<b>0+880</b>	563368.4	862124.3	563374.3	862121.8	563380.2	862119.4
<b>0+900</b>	563379.1	862143	563384.2	862139.2	563389.3	862135.3
<b>0+916</b>	563389.9	862155.3	563394.6	862150.9	563399.2	862146.5

Coordenadas de Cajones Pluvial de Calle El Culebro.						
Estación (Km+m)	Estructura		Punto	Coordenadas		Área
	Actual	Futura		Este	Norte	
0+270.00	Vado de 4 Líneas.	Cajón Pluvial Doble.	1	562612.8	865102.1	120.44 m <sup>2</sup>
			2	562618.3	865109.1	
			3	562628.9	865100.7	
			4	562623.4	865093.7	

Coordenadas de Cajón Pluvial de Calle Detrás de La Escuela.						
Estación (Km+m)	Estructura		Punto	Coordenadas		Área
	Actual	Futura		Este	Norte	
1+495.00	Transversal Doble	Cajón Pluvial Doble.	1	563292.8	865527.4	111.54 m <sup>2</sup>
			2	563299.5	865521.5	
			3	563291.2	865512.1	
			4	563284.5	865518	

Coordenadas del Sitio de Botadero.						
Punto	Este	Norte	Punto	Este	Norte	Área
<b>Botadero 1. Finca con Folio Real N° 23471, Deyvis Gutierrez</b>						
1	562717.3	865249.3	3	562690.5	865263.5	947.391 m <sup>2</sup>
2	562735.5	865287.7	4	562697.9	865236.9	

(Ver pág. 32 a 42 del EsIA).

Como parte del proceso de evaluación mediante inspección realizada el día 28 de agosto de 2024, en el área propuesta para el Proyecto. Se inició el recorrido a las 9:45 a.m. de todo el alineamiento del proyecto, entre los puntos destacados se menciona que:

El área de influencia directa del proyecto ya cuenta con las vías construidas con material selecto tosca, los cuales serán rehabilitados mediante la aplicación de doble sello asfáltico.

Se observa, que la flora es escasa e intervenida con una reducida vegetación arbórea y arbustiva, esto se debe principalmente a las actividades agropecuarias que se desarrollan como la ganadería, pasto de corte (Pacas) y cultivos de maíz. Además, durante el recorrido se visualiza cercas vivas.

En este proyecto se realizará dos cajones pluviales uno en la calle El Culebro en las coordenadas 562612.804 E; 865102.088 N y el otro en la calle Detrás de La Escuela en las coordenadas 563292.789 E; 865527.421 N. (Ver fojas 62 a 65 del expediente administrativo).

Como parte del proceso de evaluación, el día 9 de septiembre de 2024, vía correo electrónico la Dirección de Información Ambiental indica lo siguiente: se generó seis (14) alineamientos: Calle Circunvalación Guarareito Centro con una longitud (702.491 m), Calle Circunvalación Guarareito - Derecha con una longitud (719.614 mm), Calle Circunvalación Guarareito - Izquierda con una longitud (685.369 m), Calle Detrás de La Escuela - Centro con una longitud (525.527 m), Calle Detrás de La



26

MINISTERIO DE AMBIENTE  
 DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS  
 INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
 No. 033-2024

Escuela - Derecha con una longitud (511.377 m), Calle Detrás de La Escuela - Izquierda con una longitud (539.725 m), Calle El Culebro - Centro con una longitud (615.598 m), Calle El Culebro-Derecha con una longitud (613.285 m), Calle El Culebro - Izquierda con una longitud (617.867 m), Calle Hacia El Cementerio Guarareito - Centro con una longitud (914.074 m), Calle Hacia El Cementerio Guarareito - Derecha con una longitud (916.616 m), Calle Hacia El Cementerio Guarareito - Izquierda con una longitud (915.344 m), Desvíos Temporales Calle Detrás de La Escuela con una longitud (916.616 m), Desvíos Temporales Calle El Culebro con una longitud (58.490 m), y tres polígonos: Sitio de Botadero con una superficie (947.383 m<sup>2</sup>), Cajón Pluvial Calle Detrás de La Escuela con una superficie (0111.544 m<sup>2</sup>), Cajón Pluvial Calle El Culebro con una superficie (0120.445 m<sup>2</sup>), los mismos se ubican fuera de los límites del SINAP.

De acuerdo a la Cobertura Boscosa y Uso del Suelo, año 2021, los alineamientos se ubican en las categorías de Área poblada, "Bosque latifoliado mixto secundario", Infraestructura "<Maíz", "Pasto" y según la Capacidad Agrológica, los alineamientos se ubican en el Tipo M IV (Arable, muy severas limitaciones en la selección de plantas, requiere un manejo muy cuidadoso o ambas cosas), Tipo VI (No arable, con limitaciones severas, apta para pastos, bosques, tierras de reservas), Tipo VII (No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva), los polígonos en el Tipo VII (No arable, con limitaciones muy severas, apta para pastos, bosques, tierras de reserva). (Ver fojas 66 a 68 del expediente administrativo).

### III. ANÁLISIS TÉCNICO

Después de revisado y analizado el EsIA y cada uno de los componentes ambientales del mismo, así como su Plan de Manejo Ambiental, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del EsIA.

En lo que respecta al **medio físico**, según lo descrito en el EsIA, **La caracterización del suelo**, Luego del análisis de los taxones del suelo presentes en el área donde se desarrollará el proyecto, tenemos que los suelos se componen principalmente de Alfisoles. Los Alfisoles presentan características como: Estos suelos consisten en un suelo de textura arcillosa fina en otros sectores suelos franco arcilloso arenoso consistencia adhesiva y plástica en mojado, friable en húmedo y duro en seco, estructura de bloques grandes y fuertes, infiltración lenta, conductividad hidráulica baja. (Ver pág. 76 del EsIA).

La **La Descripción del uso de suelo** según lo descrito en el EsIA, El área donde se pretende desarrollar el proyecto vial se encuentra en un área ya intervenida antropicamente por la propia vía a rehabilitar, adicional que la zona inmediatamente próxima tanto al margen izquierdo como el derecho las tierras están dedicadas al uso agroganadero según se pudo observar durante recorrido de campo. (Ver pág. 77 del EsIA).

La **Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento** según lo descrito en el EsIA, La probabilidad de erosión está circunscrita a los sitios donde se intervendrá para la instalación de los drenajes tubulares y los cajones, cabe indicar que por la propia condición geomorfológica de colinas bajas no se considera un riesgo de deslizamiento ya que el trayecto del alineamiento sigue la topografía más favorable y no incluye corte de taludes para ampliación. Con respecto a la posible generación e incremento de procesos erosivos al corto plazo durante la construcción este se puede mitigar de manera sencilla con las medidas de mitigación ambiental ya ampliamente utilizadas en el ámbito vial que recomendará el presente Estudio de Impacto ambiental. (Ver pág. 80 del EsIA).

La **Hidrología** según lo descrito en el EsIA, A nivel general regional podemos indicar que el alineamiento vial a rehabilitar se encuentra en su totalidad dentro de la Cuenca N°126 cuenca hidrográfica entre los ríos Tonosí y La Villa (Guararé), que está integrada por principales ríos como el Guararé, Perales, Mensabé, Salado, Purio, Muñoz, Mariabé, Pedasí, Oria y Caña. La misma se localiza en la provincia de Los Santos, en los distritos de Macaracas, Los Santos, Las Tablas, Guararé, Pedasí, Pocrí y Tonosí. Sus coordenadas geográficas son: 7° 20' y 8° 00' de latitud norte y 80° 00' y 80° 30' de longitud oeste. (Ver pág. 85 del EsIA).

La **Calidad de aguas superficiales** según lo descrito en el EsIA, Al momento de realizarse la visita para la toma de las muestras de calidad de agua superficial, todas las fuentes se encontraban sin caudal representativo que pudiese ser captado para dicha valoración, esto por efectos de la temporada seca agresiva que se experimentó desde fines del año anterior e inicios del presente año. (Ver pág. 88 del EsIA).

En cuanto al **ambiente biológico**, la **Características de la Flora** según lo descrito en el EsIA, En función de las características de la flora del proyecto en referencia se observa una vegetación ya



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS  
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
No. 033-2024

---

intervenida por actividades humanas en los distintos caminos, donde es evidente la actividad ganadera con mayor predominio. (Ver pág. 96 del EsIA).

Con relación a lo descrito sobre la **Características de la Fauna** en el EsIA, En las aves se registraron 27 especies pertenecientes a once órdenes y 19 familias, siendo las más representativas las del orden paseriformes con catorce especies. Dentro de las familias con mayor riqueza de especies están las tangaras (Thraupidea) con cuatro especies y los pechiamarillos (Tyrannidae) con tres especies, estos grupos de aves son particularmente generalistas y se alimentan principalmente de frutos e insectos, lo cual es común en zonas de áreas abiertas con árboles frutales disperso. Se registra un total de 6 especies que están agrupadas en 5 familias y 4 órdenes de mamíferos. El orden Rodentia presento mayor cantidad de especies con 3 el resto solo presento una especie. Las 4 especies de anfibios se encuentran comprendidas dentro de 4 familias (Bufonidae, Silverstoneia, Leptodactylidae y Ranidae) todas pertenecientes al orden Anura. se reportan 8 especies de reptiles comprendidas dentro de 7 familias (Corytophanidae, Dactyloidae, Teidae, Boidae, Colubridae, Viperidae, Iguanidae) 4 pertenecientes al orden Squamata, 3 al orden Serpientes (Ver pág. 116 a 131 del EsIA).

La **Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana** según lo descrito en el EsIA, En la tarea de conocer la percepción de la comunidad se necesita aplicar una herramienta metodológica que permita recopilar información objetiva acerca del asunto que nos ocupa. Se aplicó un total de 55 encuestas, incluyendo actores claves o líderes comunitarios del corregimiento. (Ver pág. 143 a 171 del EsIA).

La **Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto, de acuerdo con los parámetros establecidos en la normativa del Ministerio de la Cultura** según lo descrito en el EsIA, “Los resultados de la prospección arqueológica apuntan a que la realización del proyecto propuesto no afectará negativamente restos arqueológicos conocidos. Aunque no se detectó la presencia de algún tipo de resto arqueológico tampoco puede descartarse al 100% la posibilidad de que ocurran hallazgos significativos. Por esta razón se recomienda que un arqueólogo profesional debidamente registrado ante la DNPC-MiCultura, lleve a cabo una charla de inducción al personal de proyecto para que tengan conocimiento del protocolo a seguir ante algún hallazgo fortuito” (Ver pág. 171 del EsIA).

Una vez analizado y evaluado el EsIA, consideramos que el mismo cumplió con los requerimientos establecidos en el Decreto Ejecutivo 1 de 1 de marzo de 2023 modificado por el Decreto Ejecutivo 2 de 27 de marzo de 2024 se reconoce que el proyecto genera impactos negativos de carácter no significativo y es responsable de atender adecuadamente el manejo de los impactos ambientales producidos por el desarrollo del proyecto, por lo que se considera viable.

En adición a las normativas aplicables al proyecto (pág. 70 a la 74 del EsIA) y los compromisos contemplados en el mismo, el promotor 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.
- b. Reportar de inmediato al Ministerio de Cultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- c. Notificar por escrito, previamente del inicio de la obra con treinta (30) días de anticipación, el inicio de la fase de construcción / ejecución de la actividad, obra o proyecto, a la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos, a la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental.
- d. Previo al inicio de las obras deberá contar con la asignación de uso de suelo por la autoridad competente, según la Resolución N° 4-2009 del 20 de enero de 2009 y la Resolución N° 723, del 13 de noviembre del 20015, cumpliendo con la Ley 6 de 1 de febrero de 2006 que reglamenta el Ordenamiento Territorial para el Desarrollo Urbano y su reglamentación; Decreto Ejecutivo N° 36 de 31 de agosto de 1998, Reglamento Nacional de Urbanizaciones y la asignación del Código de Uso de Suelo, para el área que se utilizará para el proyecto.
- e. Efectuar el pago de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; por lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS  
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
No. 033-2024

---

- Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos le dé a conocer el monto a cancelar.
- f. Cumplir con la Resolución DM N° 215 de 2019 que define las áreas de interés para la compensación ambiental relacionada a los proyectos obras o actividades sometidas al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental.
  - g. Contar de ser necesario con los permisos de tala/poda de árboles/arbustos, otorgada por la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos; cumplir con la Resolución N° DM-0055-2020 del 7 de febrero de 2020.
  - h. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N°2 de 15 de febrero de 2008, “Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción”.
  - i. Cumplir con lo establecido en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 “Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se genere Ruido” y Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 45-2000 “Higiene y Seguridad Industrial Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se generen Vibraciones”.
  - j. Previo al inicio del proyecto deberá contar con las autorizaciones emitidas por la autoridad correspondiente, para el manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, durante las fases de construcción, operación y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1946 – Código Sanitario y aportarlo en el informe de seguimiento correspondiente.
  - k. Coordinar con la autoridad competente en el caso de realizar cierres temporales de la vialidad, para el desarrollo del proyecto, además, deberá comunicar con anterioridad la logística a utilizar y periodos de trabajos.
  - l. Mantener medidas efectivas de protección y de seguridad para los transeúntes y vecinos que colindan con el proyecto, mantener siempre informada a la comunidad de los trabajos a ejecutar, señalizar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
  - m. Ejecutar un plan de cierre de la obra al culminar la construcción con el cual se restauren todos los sitios o frentes utilizados durante la etapa de construcción, se eliminen todo tipo de desechos, equipos e insumos utilizados.
  - n. Remediar y subsanar conflictos y afectaciones durante las diferentes etapas del proyecto en lo que respecta a la población afectada con el desarrollo del mismo.
  - o. Contar con la aprobación de los planos de la obra, por parte de las autoridades competentes.
  - p. Cumplir con todos los requisitos técnicos y de seguridad establecidos por las autoridades competentes, así como la aprobación de los planos y cumplimientos de las normativas ambientales vigentes.
  - q. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 del 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”.
  - r. Durante la etapa de construcción, se cumplirá de manera estricta con el DECRETO EJECUTIVO N° 2 del 15 de febrero de 2008, en su ARTICULO 74 (Sistema de protección personal contra caída), que textualmente indica lo siguiente: “El sistema de protección personal contra caída consiste, como mínimo, en un sistema compuesto de un arnés de seguridad de cuerpo entero, una cuerda salvavidas y de un anclaje o una cuerda de vida (en caso de realizar trabajos en altura)”.
  - s. Cumplir con la Ley 1 del 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).
  - t. Previo al inicio de la obra Contar con los permisos de uso de agua otorgado por Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos y cumplir con la Ley de Uso de Agua N° 35 de 22 de septiembre de 1966 e incluirlas en el informe de seguimiento respectivo.



MINISTERIO DE AMBIENTE  
DIRECCIÓN REGIONAL DE LOS SANTOS  
INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
No. 033-2024

- u. Aplicar medidas de mitigación efectivas como el riego periódico para el control del polvo.
- v. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Los Santos cada seis (6) meses durante la etapa de construcción, contados a partir de la notificación de la presente resolución administrativa, un informe sobre la implementación de las medidas contempladas en el EsIA, en las notas aclaratorias, en el informe técnico de evaluación y la Resolución de aprobación o de un solo informe si la etapa de construcción termina antes de los 6 meses.

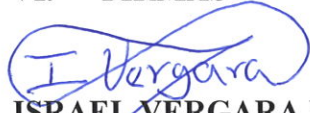
IV. CONCLUSIONES

1. Una vez evaluado el EsIA y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023, y el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, se considera viable el desarrollo de dicha actividad.
2. El EsIA en su Plan de Manejo Ambiental propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos que se producirán durante las actividades de planificación y diseño, construcción, y operación del Proyecto.
3. De acuerdo a las opiniones expresadas, por la comunidad directamente impactada, y a las consideraciones técnicas por parte de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental, no se tiene objeción al desarrollo del mismo y se considera Ambientalmente Viable.

V. RECOMENDACIONES

- Presentar ante el Ministerio de Ambiente, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el EsIA aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.1 de 1 de marzo de 2023, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 2 del 27 de marzo de 2024.
- Luego de la evaluación integral, se recomienda **APROBAR** el EsIA, categoría I correspondiente al proyecto denominado **REHABILITACIÓN DE CALLES EN EL DISTRITO DE LOS SANTOS (CIRCUNVALACIÓN GUARAREITO, DETRÁS DE LA ESCUELA, HACIA EL CEMENTERIO GUARAREITO Y EL CULEBRO** cuyo promotor es el **MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS**.

VI. FIRMAS



ISRAEL VERGARA M.

Jefe de la Sección de Evaluación de Impacto Ambiental



GUADALUPE VERGARA C.

Directora Regional Ministerio de Ambiente  
Los Santos



CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA

ISRAEL VERGARA MEDINA

MGTER. EN C. AMBIENTAL

CIENF. M. REC. NAT.

IDONEIDAD 7/2023

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL  
DE AGRICULTURA

GUADALUPE I. VERGARA C.

INGENIERA EN RECURSOS NATURALES

IDONEIDAD N° 9 175-18