

**PRESENTACIÓN DE RESPUESTAS
AL PRIMER INFORME ACLARATORIO
SOLICITADO MEDIANTE NOTA DEIA-
DEEIA-AC-0170-1111-2022.**

KC
JS.

aluru
13/OCT/2022 11:05AM
DEIA

MINISTERIO DE AMBIENTE

**HONORABLE DIRECTOR DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL,
MINISTERIO DE AMBIENTE, REPÚBLICA DE PANAMÁ, E.S.D.:**

Quien suscribe, **LCDO. DAVID GONZALEZ SOLIS**, varón, panameño, mayor de edad, soltero, Abogado en ejercicio abogado en ejercicio, con cédula de identidad personal No. 8-413-192, y demás generales que constan en el Expediente, actuando en mi calidad de Apoderado Judicial de las Sociedades Anónimas **ENA NORTE, S.A., ENA SUR, S.A., y ENA ESTE, S.A.**, todas de la Sección de Mercantil, del Registro Público de Panamá, y demás generales que constan en el Expediente, por este medio concurre ante usted con el fin de hacer Entrega Formal de las Respuestas que atienden la Solicitud de Primera Información Aclaratoria, emitida por la Dirección bajo su cargo a través de la Nota DEIA-DEEIA-AC-0170-1111-2022, que guarda relación con el Proceso de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del proyecto denominado **“ANILLO DE FIBRA Y EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES PARA LOS CORREDORES.”**, ubicado en la servidumbre vial de los Corredores, Norte, Sur, Este, sus ramales asociados, los cuales atraviesan los distritos de San Miguelito y Panamá, provincia de Panamá.

Panamá, a su fecha de presentación.

Del Director de Evaluación de Impacto Ambiental;



Lcdo. David González Solís
CIP.8-413-192



Respuesta a la nota DEIA-DEEIA-AC-0170-1111-2022, relacionado al EsIA Cat. II, Proyecto “ANILLO DE FIBRA Y EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES PARA LOS CORREDORES.”,

Promotor: ENA NORTE, S.A., ENA SUR, S.A Y ENA ESTE, S.A.

Ubicación: ubicado en la servidumbre vial de los Corredores, Norte, Sur, Este.

Elaborado por: Roberto Caicedo /Registro: DEIA-IRC-040-2021

Diciembre 2022

En seguimiento de la solicitud de información aclaratoria, emitida mediante la nota DEIA-DEEIA-AC-0170-1111-2022, relacionado el Estudio de Impacto Ambiental categoría II, del proyecto denominado **“ANILLO DE FIBRA Y EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES PARA LOS CORREDORES.”**, promovido por las sociedades **EMPRESA DE ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE AUTOPISTAS, S.A. (ENA), ENA NORTE, S.A., ENA SUR, S.A. y ENA ESTE, S.A.**, indicamos lo siguiente:

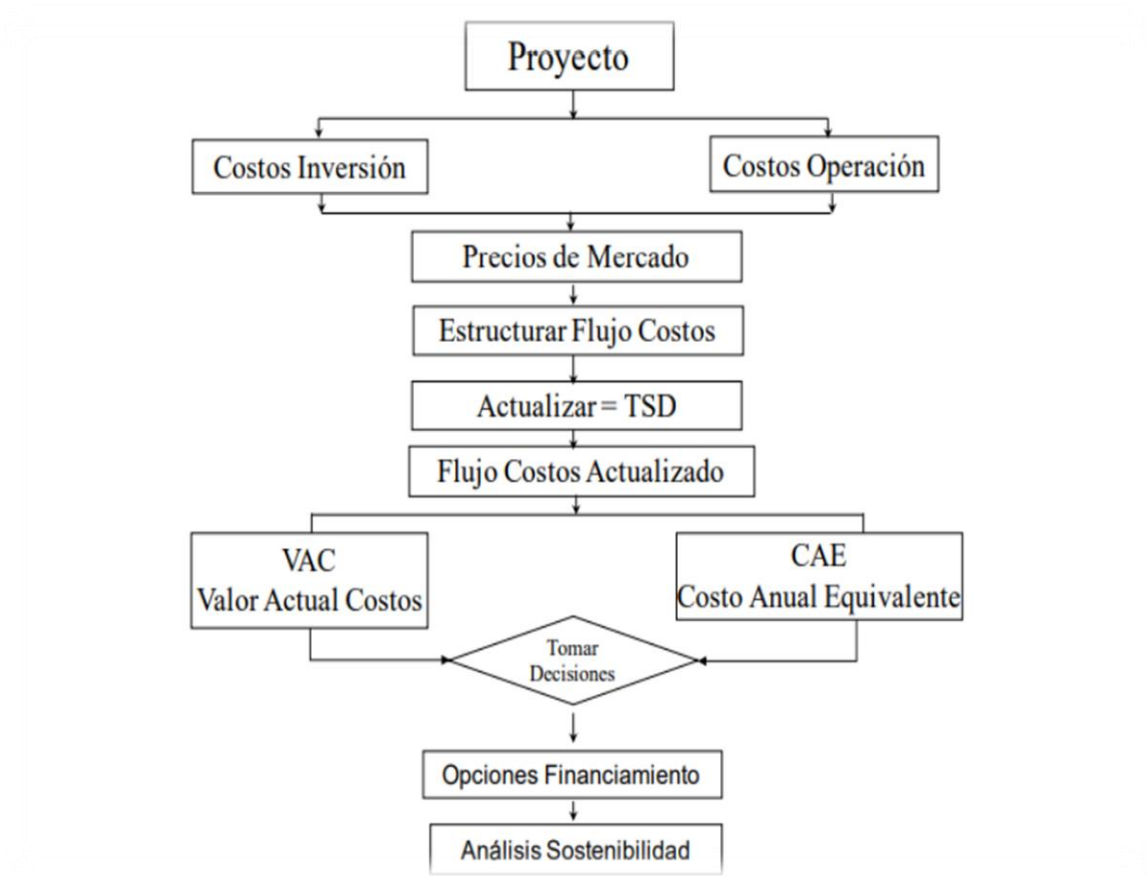
1. La Dirección de Política Ambiental (DIPA), del Ministerio de Ambiente, a través de su informe técnico de evaluación del EsIA **DIPA-292-2022**, indicó lo siguiente:
“...Hemos observado que, el ajuste económico por externalidades sociales y ambientales y análisis de costo-beneficio de este proyecto no fue presentado. Por lo tanto, nuestras recomendaciones son las siguientes:

- a) *Valorar monetariamente al menos 7 de los impactos sociales y ambientales del proyecto con mayor valor significancia, indicados en la Tabla #33 de valoración de Impactos Ambientales (página 157 del Estudio de Impacto Ambiental). Además, valorar los impactos que puedan surgir como resultado de las recomendaciones de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental y que cumpla con este criterio. Describir las metodologías, técnicas o procedimientos aplicados en la valoración monetaria de cada impacto ambiental indicado. Se recomienda no utilizar costos de las medidas de mitigación como metodología de valoración pues esto conlleva a la subvaloración de impactos y a la doble contabilidad de costos.*

R. En cuanto a este proyecto, es de relevancia mencionar que, el mismo define su enfoque en un concepto de complemento para brindar un mejor servicio a los usuarios manteniendo mejores estándares operativos de los corredores, por lo que, podríamos indicar que, pese a que el proyecto es de carácter privado, el mismo va orientado a un servicio hacia las poblaciones, por lo que se integró en el análisis la evaluación de los posibles impactos en escenarios “sin proyecto” y “con proyecto”, para las etapas de construcción y de operación, asumiendo la definición de impacto ambiental internalizarle y no internalizarle.

Dado a que el proyecto consiste en la construcción de infraestructuras se implementó como referencia la Guía Metodológica General para la Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversiones Públicas del Ministerio de Economía y Finanzas, donde podríamos clasificar al proyecto

como estudios financieros de proyectos que no producen ingresos, estructurándose de la siguiente manera:



El cálculo del VAC que es el Valor Actual de los Costos, se define como: *“la actualización de todos los flujos futuros de costos de la alternativa seleccionada más las inversiones, bajo el supuesto de una tasa de descuento que refleje el costo social del dinero en el tiempo. Esta información nos permite comparar alternativas de proyectos en función del Valor Actual de Costos”*. La Ecuación para realizar dicho Cálculo es la siguiente:

$$VAC = I_0 + \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+i)^t}$$

Donde:

I_0 : Inversión Inicial

C_t : Costo durante el periodo t

n: Vida Estimada del proyecto

i: Tasa Social de Descuento

El CAE es el Costo Anual Equivalente, el cual es el siguiente paso después del cálculo del VAC, y *“permite conocer el costo uniforme por año, referido a una tasa social de descuento que analiza la inversión al futuro sobre la vida estimada el proyecto. Este indicador al igual que el VAC permite la posibilidad de llevar a cabo el proyecto tomando en consideración solamente el flujo de costos...”*. Utilizando la ecuación para el desarrollo de dicho cálculo es la siguiente:

$$CAE = VAC \left(\frac{(1+i)^n i}{(1+i)^t - 1} \right)$$

Donde:

I₀: Inversión Inicial

C_t: Costo durante el periodo t

n: Vida Estimada del proyecto

i: Tasa Social de Descuento

Selección de los impactos ambientales del proyecto a ser valorados

Para seleccionar los impactos ambientales o naturales del proyecto que estarán sujetos a la valoración monetaria o económica, hemos considerado los siguientes criterios:

- a. Que sean impactos directos, de moderada, alta o muy alta importancia.
- b. Que se tenga la información y datos pertinentes para poder aplicar las técnicas de valoración económicas adecuadas.

Es importante señalar que, dado al tipo del proyecto y las características del área de influencia donde se ejecutarán dichas actividades se identificaron y valoraron los siguientes impactos ambientales.

Descripción de Impactos Ambientales

Elemento Ambiental	Código	Impactos Potenciales
Aire	A-1	Deterioro de la calidad del aire
	A-2	Generación de olores molestos
Ruido	R-1	Contaminación Sonora
Suelos	S-1	Generación de erosión
	S-2	Contaminación de suelos
Hidrología	H-1	Sedimentación de los cuerpos de agua circundantes
	H-2	Alteración de la calidad del agua
Vegetación	V-1	Remoción de vegetación
Fauna	F-1	Perturbación a la fauna silvestre (zonas dentro de áreas Protegidas)
	F-2	Riesgo de atropello de animales (zonas dentro de áreas Protegidas)
Social	So-1	Afectación del tráfico por congestionamiento vehicular (debido a obras sobre los puentes de los corredores, áreas donde se requiere el zanjado sobre concreto).
	So-2	Incremento en la efectividad de las telecomunicaciones del corredor y servicios que el mismo presta.
	So-3	Incremento de accidentes vehiculares.
Paisaje	P-1	Cambio del paisaje
Económico	E-1	Generación de empleos
	E-2	Contribución económica a nivel local, regional y nacional

Escala de Calificación del Impacto Ambiental

Escala	Clasificación del Impacto
≤ 25	Bajo (B)
$>25 - \leq 50$	Moderado (M)
$>50 - \leq 75$	Alto (A)
>75	Muy Alto (MA)

Fuente: Matriz de Identificación de Impacto Vicente Conesa (1995).

Matriz de Valoración de Impactos Ambientales (Etapa de Construcción)

Impacto / Código	Criterios de Valoración											SF	Clasificación del Impacto
	CI	I	EX	SI	PE	EF	RO	AC	RC	RV	IMP		
A-1	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
A-2	(-)	1	1	1	1	D	2	1	1	1	1	13	BAJO
R-1	(-)	4	2	1	1	D	2	1	2	1	4	28	MODERADO
S-1	(-)	1	2	1	1	D	2	1	1	4	1	18	BAJO
S-2	(-)	1	2	1	1	D	2	1	2	2	1	17	BAJO
H-1	(-)	1	2	1	2	D	2	1	1	2	4	20	BAJO
H-2	(-)	1	2	1	2	D	2	1	1	2	4	20	BAJO
V-1	(-)	1	1	1	1	D	1	1	2	1	1	13	BAJO
F-1	(-)	1	2	1	2	D	2	1	1	1	1	16	BAJO
F-2	(-)	1	2	1	2	D	2	1	1	1	1	16	BAJO
So-1	(-)	1	2	1	1	D	8	1	4	1	1	24	BAJO
So-2	(+)	1	2	1	1	D	8	1	4	1	1	24	BAJO
So-3	(-)	1	2	1	1	D	8	1	1	1	1	21	BAJO
P-1	(-)	1	1	1	1	D	8	1	1	1	1	19	BAJO
E-1	(+)	1	2	1	2	D	4	1	4	1	2	22	BAJO
E-2	(+)	4	2	1	2	D	8	1	4	2	4	38	MODERADO

Expuesto el análisis de valoración de impactos ambientales generados por el proyecto en análisis, podemos señalar que, dado al tipo de obras (construcción de línea de fibra óptica), lo que refiere a obra civiles de bajo impacto, metodologías constructivas y características del área de influencia del proyecto únicamente se identificó una magnitud de moderado para los impactos de Contaminación Sonora con una magnitud de (-28) y Contribución a la Economía

a nivel Local, Regional y Nacional (+38). Identificado los impactos ambientales con la mayor magnitud pasamos a describir la metodología implementada para realizar la valoración económica la cual describiremos a continuación:

Para establecer un valor económico el cual analiza los costos generados por la afectación a la salud por ruido, se realizó investigación de proyectos que mantienen o identifican dicho impacto y con condiciones similares en cuanto las condiciones ambientales y socioeconómicas, donde se escogió el método implementado por la empresa consultora URS Holding, que es basado en los estudios realizados por Galilea y Ortúzar (2005), implementados en el hermano país de Chile, dado a que en nuestro país no contamos con levantamiento de datos que nos permita encontrar valores actualizados respecto a la disposición al pago (DAP) de los hogares por reducción unitaria de la intensidad del ruido.

Definido la metodología pasamos a describir los valores descritos por dicha metodología para el ejercicio analizado, el cual se ajusta al siguiente procedimiento:

- Se ajusto la DAP de Chile, mediante un factor de corrección basado en la comparación entre el PIB per cápita de cada país.
$$VAP = (DAP_{\text{Chile}} / \text{Taza de Cambio}) * (PIB_{\text{Panamá (2005)}} / PIB_{\text{Chile (2005)}}) * (IPC_{2011} / IPC_{2005})$$
, donde el costo dispuesto pagar en los hogares por reducción de la exposición al ruido fue de US 1.66 por dB (A) por mes.
- Se procedió a ajustar este factor con la tasa de inflación, estimada en 2% promedio anual, lo que arrojó como valor ajustado B/. 1.57, es decir, B/ 18.86 anual.
- Se estableció como número de hogares afectados por el exceso de ruido como 10 % del total de hogares que se ubican dentro del área de influencia del proyecto, donde dado a que el proyecto se ciñe a zonas de servidumbre pública de los corredores y vías externas, se estimó un total de 50 casas (5 personas por vivienda), de los residenciales situados sobre las vías de los corredores.
- Las fuentes emisoras de ruido del proyecto son los equipos y maquinarias a utilizar en el proyecto según registros de mediciones en operación en otros sitios los mismos arrojan promedios de 85 dB(A), no obstante, cabe señalar que estos valores medición se circunscribe únicamente a la etapa constructiva, ya que es en esta fase donde se produce el mayor ruido.
- Para obtener el valor monetario de la disminución del bienestar por exceso de ruido, se utilizó la siguiente ecuación:

$$CPB_{tm} = (Ha * Ca) * (Cdba)$$

Donde,

CER_{tm} Costo de la pérdida de bienestar ocasionada por exceso
de ruido de las fuentes emisoras.

Ha Número de hogares afectados.

Ca Porcentaje de hogares afectados por el exceso de ruido. Cdba Disposición anual a pagar por reducción de 1 dB(A) de ruido.

Se estimó el costo económico total por pérdida de bienestar utilizando la siguiente ecuación:

$$CPB_t = \sum^n CPB_{z1} + CPB_{z2} +$$

$CPB_{z3} + \dots + CPB_{zn}$ Donde,

CPB_t Costo total de la pérdida de bienestar.

CPB_{zn} Costo de la pérdida de bienestar relacionado a cada condición, lugar, etc.

Valores Obtenidos Construcción del Proyecto

Fuente emisora	Nivel medido en dBA	Decibeles >60 (norma)	Hogares afectados	Costo* anual por decibel B/.	Costo del Ruido B/.
Toda la maquinaria	85	25	50	24.8952	3,111.25

Nota: Se estima la duración del proyecto en 483 días (1.32 año)

El costo económico de la Pérdida de Bienestar debida al incremento de ruido derivado de la instalación del proyecto se presenta en la Tabla anterior se estima un costo de (B/.3,111.25).

Respecto al impacto positivo de Contribución a la Economía a nivel Local, Regional y Nacional (+38)

Contribución a la Economía local, regional y nacional

Durante la construcción del proyecto, la empresa contratista responsable, contará con el siguiente personal: ingenieros civiles, ingenieros eléctricos, albañiles, reforzadores, carpinteros, electricistas, plomeros, soldadores, ayudantes, otros. Una vez en operación, se requerirá parte del personal mencionado para mantenimiento de las estructuras e infraestructuras y otros componentes del proyecto; con lo que sumando ambas fases se generaría aproximadamente 40 empleos directos y 100 indirectos.

El proyecto generará nuevas actividades económicas, que se beneficiarán con el efecto multiplicador de la inversión. La inversión estimada de este proyecto es de B/. 2,870,733.74 en 1.32 años, y su efecto se verá por vía de la contratación de mano de obra y compra de insumos, materiales y suministros. Se estima que el 70% del valor de la inversión generará el incremento de la circulación monetaria esperado.

El efecto multiplicador de la inversión es de 1.27 por cada Balboa invertido. Por lo tanto, el beneficio generado es el siguiente:

IElr Impacto en la economía local = 70% de la inversión (m. de obra e insumos) X
Monto anual de la inversión = 0.70 x B/. 2,870,733.74 x Emp Efecto multiplicador

Emp Efecto multiplicador = 1.27

IElr= B/. 2,870,733.74 * 1.27* 70%= B/. 2,552,082.23.

El aporte al crecimiento económico local y regional del proyecto debido a la inversión es de aproximadamente B/. 2,552,082.23.

Generación de Empleos

Durante la construcción del proyecto, la empresa contratista responsable, contará con el siguiente personal: ingenieros civiles, ingenieros eléctricos, albañiles, reforzadores, carpinteros, electricistas, plomeros, soldadores, ayudantes, otros. Una vez en operación, se requerirá parte del personal mencionado para mantenimiento de las estructuras e infraestructuras y otros componentes del proyecto; con lo que sumando ambas fases se generaría aproximadamente 40 empleos directos y 100 indirectos.

Valoración de la generación de empleos

Indicador	Unidad de Medida	Valor
Trabajadores Directos Etapa de Construcción		
Trabajadores directos en la fase de construcción	Trabajadores	40
Salario mensual promedio directo construcción	B/.	1,500.00
Número de meses hombre de construcción	Meses-Hombre	60,000
Monto total de salarios directos	B/.	960,000.00

- b) *Elaborar una matriz o flujo de Fondos donde debe ser colocado, en una perspectiva temporal, el valor monetario estimado para cada impacto ambiental valorado, los ingresos esperados del proyecto, los costos de inversión, los costos de la gestión ambiental y otros costos e ingresos que se consideren importantes.*

R. En cuanto a este componente y considerando los valores descritos en el apartado anterior de los impactos ambientales con magnitud moderada se elaboró la siguiente tabla, donde se expresa el flujo de fondos.

Tabla de flujo de fondos en valores monetarios (B/.) para el periodo de planeación y construcción del proyecto (1.32 años).

Beneficios y costos	Valor monetario (B/.)
Impactos sociales positivos	3,512,082.23
Aumento de la economía local	2,552,082.23
Salarios (empleo)	960,000.00
Costos	2,876,956.25
Costo de inversión	2,870,733.74
Impactos Ambientales Negativos	3,111.25
Contaminación Sonora	3,111.25
Flujo Neto económico	635,125.98

En cuanto a la relación costo-beneficio del proyecto, se obtiene una relación de 1.22, valor superior a uno, por lo que, podríamos señalar que, el proyecto desde esta perspectiva es económicamente viable.

2. En relación con la nota DEIA-DEEIA-AC-0170-1111-2022.

- a) Presentar aprobación por parte de la Autoridad del Canal de Panamá (ACP) para la ejecución del Proyecto dentro de la cuenca hidrográfica del Canal de Panamá (CHCP) o en su defecto documentación en la que conste que dicho trámite se encuentra en proceso.

R. En seguimiento a lo requerido, se presentó ante la Autoridad del Canal de Panamá, solicitud de evaluación y aprobación del proyecto, para realizar actividades dentro de la Cuenca del Canal de Panamá, se adjunta en el anexo #1, recibido de dicho trámite como evidencia.

3. La Certificación del Registro Público de Persona Jurídica de ENA SUR, S.A., registrada en Folio N° 299957 detalla *“Que la sociedad se encuentra suspendida”*.

Al respecto, se le solicita:

- a) Presentar Certificación de Registro Público de ENA SUR, S.A., que se encuentre “vigente” para realizar procesos legales.

R. En seguimiento a dicha solicitud, se adjunta en el anexo #2 del presente documento, Certificado de Registro Publico de la sociedad ENA SUR, S.A., emitido el 18 de noviembre de 2022.

4. En la Página 80, punto 5.8 Concordancia con el plan de uso de suelo señala: *“En cuanto la concordancia con el plan de uso de suelo, es de importancia mencionar que, el proyecto se sitúa dentro de la servidumbre vial de los corredores...En cuanto a las secciones que cierran la red de fibra óptica, denominado cierre de enlaces, la red igualmente se sitúa sobre servidumbre pública (servidumbre vial), por lo que no intervendrá con propiedades o infraestructuras de terceros...”*; sin embargo, a través del Informe Técnico de inspección No. 046-2022, se emite el siguiente resultado: *“El proyecto únicamente incluye los trabajos sobre la servidumbre del Corredor Norte, Corredor Sur, Villa Lucre y Madden. Los alineamientos que conectan ambos corredores ya se encuentran construidas y únicamente se realizarán labores de empalme...”*. Por lo antes descrito, se solicita:

- a) Aclarar si los tramos Cierre de Enlace tramo 1 y Cierre de Enlace tramo 2, los cuales se ubican fuera de los Corredores forma parte del alcance del EsIA.

R. Como fue expuesto durante el recorrido realizado en la inspección de campo, los tramos de Cierre de los Enlaces #1 y #2, ya se encuentran construidos y en funcionamiento, por lo que no forma parte del alcance del presente EsIA, sin embargo, se describieron los mismos, ya que son parte integral del proyecto (visto desde una óptica global), ya que son los empalmes de comunicación con la red ya operativa.

- b) Presentar reglamento o normativa que establece la servidumbre vial para cada una de las secciones donde se ubicará el alineamiento para los ductos soterrados.

R. En cuanto al marco normativo que define la servidumbre vial de los

corredores la Empresa Nacional de Autopistas (ENA) se crea mediante la **Ley 76** de 15 de noviembre de 2010, la cual en su Artículo 2, enuncia:

*“La ENA tendrá como finalidad la adquisición de participación accionaria en el capital social de sociedades concesionarias del Estado para la construcción, conservación, mantenimiento, administración, financiación y **explotación, por sí, de carreteras y autopistas de peaje o tarifa, y sus respectivas instalaciones y elementos accesorios** y de servicios auxiliares destinados a la cobertura de las necesidades de los usuarios de las citadas vías y del tráfico que discurra por éstas.”*

Mediante la Ley No. 49 del 26 de octubre de 2016 se reforman los artículos 2 y 25 de la Ley 76 de 2010 sobre las finalidades de la ENA, quedando el Artículo 2 de la Ley 76 de 2010 modificado por el Artículo 1 de la Ley 49 de octubre de 2016 de la siguiente manera:

*“La adquisición de participación en el capital social de sociedades concesionarias del Estado para la construcción, conservación, mantenimiento, administración, financiación y **explotación, por sí, de carreteras, autopistas de peaje o tarifa, puentes, vías de acceso y/o cualquier obra de infraestructura vial con sus respectivas instalaciones y elementos accesorios** y de servicios auxiliares destinados a la cobertura de las necesidades de los usuarios de las citadas vías y del tráfico que discurra por estas, con la aprobación previa del Consejo de Gabinete.” Estas actividades podrán ser desarrolladas total o parcialmente, de modo directo o modo indirecto, por ENA*

- c) Presentar descripción detallada de la ubicación que mantendrá los ductos soterrados sobre la servidumbre vial para cada sección (sección izquierda o derecha de la dirección del alineamiento).

R. Los soterramientos se realizarán dentro y a lo largo de las servidumbres pertenecientes al concesionario de los corredores, en las áreas en que se pueda realizar el zanjado de manera continua, evitando y evadiendo siempre: postes de luminarias, anuncios, letreros, señalizaciones, canales pluviales, fuentes o ramales acuíferos, pantanos, pozos o lagunas, árboles, arbustos o cualquier elemento natural o artificial que impida el zanjado.

- d) Establecer el ancho de afectación que atenderán los trabajos de colocación del ducto soterrado (proceso de construcción).

R. Las actividades del soterramiento de ductos se enfocan en realizar un zanjado de **30 cm de profundidad y 2 cm de ancho, enterrar los ductos de**

fibra óptica y volver a tapar. Lo anterior si se realiza con maquinaria o a mano, implica siempre un avance constante. Así, el equipo de trabajo avanza continuamente ocupando un área de 2 m aproximadamente, realizando el zanjado de manera continua, evitando y evadiendo siempre: postes de luminarias o anuncios, letreros, señalizaciones, canales pluviales, fuentes o ramales acuíferos, pantanos, pozos o lagunas, árboles, arbustos o cualquier elemento natural o artificial que impida el zanjado.

5. En las páginas 36 a la 40 Tabla #8 Método de trabajo y página 92 Tabla #22 tramo Corredor Sur (con perforación) se presentan un grupo de coordenadas en formato de grados, minutos y segundos, en atención a estas tablas se solicita:

- a) Presentar estas coordenadas de la Tabla #8 y Tabla # 22 del Estudio en formato UTM y adicional adjuntar table de Excel de las mismas, tal cual establece la Resolución No. DM-0221-2019 de 24 de junio de 2019.

R. En seguimiento a lo solicitado adjuntamos las coordenadas de las secciones del alineamiento donde se requiere realizar perforación direccionada para el soterramiento de la red de fibra óptica, donde se ilustra el punto inicial y el final de dicha perforación.

Coordenadas de Perforación Direccionada Tramo Corredor Sur (Datun Wgs-

84)

Punto	Este	Norte
P1	675409	1002935
P1	675438	1002885
P2	675443	1002828
P2	675437	1002820
P3	675437	1002795
P3	675437	1002738
P4	675438	1002732
P4	675450	1002691
P5	675633	1001368
P5	675635	1001338
P6	675636	1001333
P6	675655	1001211
P7	675664	1001160
P7	675671	1001124
P8	675673	1001109

P8	675623	1001098
P9	675714	1000322
P9	675713	1000310
P10	675519	999893
P10	675502	999876
P11	675251	999709
P11	675262	999713
P12	675186	999686
P12	675159	999682
P13	673582	999373
P13	673520	999359
P14	673482	999353
P14	673396	999334
P15	673368	999330
P15	673299	999319
P16	671381	998983
P16	671361	998974
P17	671328	998955
P17	671299	998938
P18	670940	998770
P18	670876	998751
P19	669888	998501
P19	669849	998492
P20	669821	998485
P20	669850	998446
P21	669842	998444
P21	669735	998414
P22	669703	998404
P22	669688	998398
P23	669653	998390
P23	669622	998379
P24	668748	998130
P24	668700	998120
P25	668536	998055
P25	668514	998042
P26	668481	998024
P26	668427	997990
P27	667998	997488
P27	667978	997454
P28	667918	997358
P28	667931	997379
P29	667879	997295
P29	667864	997277

P30	667821	997214
P30	667811	997192
P31	667769	997126
P31	667755	997108
P32	667318	996333
P32	667295	996303
P33	667240	996200
P33	667233	996182
P34	664017	992990
P34	663998	992987
P35	663804	992867
P35	663694	992839

Coordenadas de Perforación Direccionada Tramo Corredor Este (Datum
Wgs-84)

Punto	Este	Norte
P1	667038	1003650
P1	667052	1003680
P2	667081	1003746
P2	667130	1003753
P3	668969	1004293
P3	669012	1004296
P4	669155	1004119
P4	669185	1004117
P5	669237	1004079
P5	669241	1004058
P6	671172	1004830
P6	671202	1004912
P7	672432	1005194
P7	672477	1005229
P8	676767	1006228
P8	676822	1006197

Coordenadas de Perforación Direccionada Tramo Corredor Norte (Datum
Wgs-84)

Puntos	Este	Norte
P1	660147	992879
P1	660189	992885
P2	660317	992970
P2	660321	992983

P3	660399	993078
P3	660426	993087
P4	660276	996056
P4	660265	996067
P5	660165	996340
P5	660162	996365
P6	660737	998722
P6	660766	998750
P7	660788	998783
P7	660799	998807
P8	660894	998941
P8	660923	998979
P9	660963	999038
P9	660971	999061
P10	661336	999645
P10	661355	999679
P11	664689	1002588
P11	664719	1002596
P12	666987	1003248
P12	666984	1003291

Las coordenadas antes descritas son adjuntas de manera digital en formato Excel.

- b) Aclarar si fuera el tramo del corredor sur se contempla perforación direccional en sitios donde se ubiquen fuentes de agua superficial y en caso de contemplarlos presentar tabla de coordenadas de estos sitios y adjuntar la tabla de Excel correspondiente.

R. En cuanto a la intercepción del proyecto con fuentes hídricas, como ha sido expuesto en el EsIA, dado a las condiciones del diseño y las características de la zona el proyecto requiere realizar trabajos de excavación dirigida sobre fuentes hídricas que interceptan el alineamiento en los tramos donde, no se puede realizar el adosamiento sobre las infraestructuras existentes (puentes), los cuales son expuestos a continuación:

Punto Inicio	Este	Norte	Punto Final	Este	Norte	Fuente Hídrica	Longitud de perforación (m)
P1	667761.14	997112.62	P1	667770.25	997124.94	Quebrada S/N	13
P2	667812.7	997198.85	P2	667821.81	997211.18	Quebrada S/N	14.30
P3	667864.3	997275.87	P3	667873.38	997294.34	Quebrada S/N	19.80
P4	667921.95	997365.2	P4	667931.04	997383.67	Quebrada S/N	20.80
P5	667982.62	997463.76	P5	667994.74	997488.39	Quebrada S/N	26.60
P6	668052.38	997580.8	P6	668091.82	997642.41	Río Matías Hernández	72.20
P7	673773.97	999411.61	P7	673822.8	999421.04	Río Gallinaza	46.70
P8	675247.77	999709.89	P8	675263.02	999713.03	Quebrada S/N	15.5
P9	675503.57	999876.91	P9	675515.73	999889.26	Quebrada S/N	18.40
P10	675712.41	1000307.94	P10	675715.39	1000323.32	Quebrada S/N	17.10
P11	675686.49	1000645.78	P11	675683.24	1000691.85	río Tapia I	48.30
P12	675625.11	1001410.5	P12	675618.79	1001459.62	río Tapia II	46.20

Es de relevancia mencionar que, dado el método implementado para realizar la tunelación, las fuentes hídricas señaladas no serán intervenidas en su cauce, ni su bosque de galería, ni se serán impactadas en su conducción hidráulica, dado a que estas perforaciones se realizarán a profundidades que oscilan entre 0.5m a 1 m.

6. En los documentos legales entregados se incluye Paz y Salvo la Empresa Nacional de Autopista, S.A. Aunado, en la página 8 del EsIA, punto 2.1 Datos generales del promotor, que incluya: a) Persona a contactar; b) Números de Teléfonos, c) Correo Electrónico; d) Página Web; e) nombre y registro del consultor, se incluye dentro de los promotores ENA adicional a ENA SUR, ENA NORTE, y ENA ESTE, por lo cual se solicita:

a) Aclarar los promotores del Estudio de Impacto Ambiental.

R. En cuanto a los promotores del proyecto aclaramos que los mismos son las sociedades ENA SUR, S.A., ENA NORTE, S.A., y ENA ESTE, S.A., sin embargo, se incluyó dentro de la solicitud de evaluación la sociedad ENA, S.A., dado a como fue expuesto en párrafos anteriores bajo el marco jurídico la sociedad ENA, S.A., funge como administrador de los corredores y tiene participación accionaria dentro de las sociedades antes descritas.

b) En caso de incluir un nuevo promotor al Estudio de impacto Ambiental presentar:

b.1 Solicitud de evaluación notariada y firmada por los representantes legales de las sociedades promotoras.

b.2. Cédulas del o los representantes legales de la nueva sociedad promotora.

b.3. Certificado expedido por Registro Público con vigencia no mayor de tres meses de la nueva sociedad promotora.

b.4 Paz y Salvo ante el Ministerio de Ambiente de la Nueva Sociedad promotora.

R. Como ha sido expuesto en el ápice anterior los promotores del proyecto son las sociedades ENA SUR, S.A., ENA NORTE, S.A., y ENA ESTE, S.A., donde ENA, S.A., forma mantiene administración y participación accionaria, por lo que, se mantiene los datos e información ya aportada en el EsIA.

7. En la página 70, punto 5.4.2 Construcción/Ejecución, señala lo siguiente: “...*Esta etapa se realizará en un periodo aproximado de 81 meses...Perforación direccional. Los tramos de cruce de calle y otros puntos donde no se pueda zanjar se harán perforaciones direccionales (topo) y los ductos serán instalados mediante halado por la misma*

perforadora”. Aunado en la página 72 punto 5.4.5 Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase, se establece que la fase de construcción tendrá una duración de 483 días; sin embargo, no se incluye dentro de este cronograma el ramal Madden ni el Ramal de Villa Lucre. Por lo antes descrito, se solicita:

- a) Aclarar el tiempo de construcción del proyecto.

R. De acuerdo con el calendario de ejecución del proyecto presentado y aprobado en la “Ingeniería de detalle” del proyecto, la Etapa de construcción tendrá una duración de total de 483 días para completar las obras en los Corredores Norte, Sur y Este.

- b) Presentar nuevo cronograma y tiempo por fases que incluyan: los trabajos sobre el ramal de Madden, ramal de Villa Lucre, el Tramo Marino sobre el Corredor Sur y otros en caso de contemplar trabajos fuera del corredor.

R. Los ramales de Madden y Villa Lucre, así como el tramo marino, no son autopistas independientes. Los ramales Madden y Villa Lucre son parte integral del Corredor Norte y el tramo marino es componente integral del tramo principal del Corredor Sur, pertenecientes a ENA NORTE S.A y ENA SUR S.A. respectivamente. Por lo anterior, los ramales de Madden y Villa Lucre, así como también el tramo marino están incluidos en el calendario dentro de la fase de construcción.

- c) Presentar descripción detallada de las actividades a desarrollar para los trabajos de perforación direccional.

R. Las perforaciones direccionales se desarrollan por medio de un equipo especial colocado a 2 m (Aprox.) de la autopista, que abre un túnel de 3.5 pulgadas de diámetro, a un metro bajo la superficie de rodamiento de la autopista, esa misma máquina inserta los ductos de fibra óptica por lo que no se afecta la estructura y base de la autopista.

- d) En caso que el alineamiento del proyecto se ubique sobre roca firme, aclarar que metodología se utilizará para este paso.

R. En el caso particular del tramo de Punta Pacífica hasta el inicio del tramo marino en la dirección, Paitilla – Costa en el corredor Sur. La autopista está construida sobre roca de relleno, por lo que no se puede zanjar. En ese tramo se pondrán los ductos de fibra óptica encofrados en una viga de concreto de 15 cm base x 10 cm altura a todo lo largo del tramo, lo más cerca posible de la calzada de rodamiento.

e) Presentar descripción detallada de la actividad y el equipo requerido para el alineamiento sobre el tramo marino del corredor sur.

R. Los adosamientos de ductos de fibra óptica en los puentes incluyendo el puente del tramo marino se hará pegando tubos galvanizados de 1.25 pulgadas a la estructura de concreto del puente por medio de grapas de acero galvanizado, fijadas con de taquetes de PVC y tornillos, dentro de los cuales se insertarán los ductos de fibra óptica. Todos estos trabajos se realizarán con guindolas de seguridad fijadas a los bordes de protección externos de los puentes. Se utilizarán: Guindolas, planta eléctrica portátil, taladros, martillos, destornilladores, tubos y grapas galvanizadas, taquetes de PVC y tornillos de acero inoxidable.

ANEXO #1

SOLICITUD DE EVALUACIÓN DE PROYECTOS EN LA CUENCA DEL
CANAL DE PANAMÁ

COPIA

SOLICITUD

**ENA NORTE, S.A.; ENA SUR, S.A. y ENA ESTE, S.A.
SOLICITAN LA AUTORIZACIÓN PARA EL
DESARROLLO DEL PROYECTO "ANILLO DE
FIBRA Y EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES
PARA LOS CORREDORES"**

**HONORABLE GERENTE DE LA DIVISIÓN DE POLÍTICAS Y PROTECCIÓN
AMBIENTAL, DE LA AUTORIDAD DEL CANAL DE PANAMÁ, E.S.D.:**

Quien suscribe, **LUIS A. ABREGO**, varón, panameño, mayor de edad, casado, con cédula de identidad personal No.9-92-673, actuando en mi calidad de Apoderado General de las Sociedades Anónimas **ENA NORTE, S.A.**, debidamente inscrita al Folio Real Electrónico 767262, **ENA SUR, S.A.**, debidamente inscrita al Folio Real Electrónico 299957, y **ENA ESTE, S.A.**, debidamente inscrita al Folio Real Electrónico 785725, todas de la Sección de Mercantil, del Registro Público de Panamá, con oficinas ubicadas en Vía Israel, Edificio ENA, Corregimiento de San Francisco, Distrito y Provincia de Panamá, por este medio concurre ante usted para presentar formal Solicitud de Evaluación para optar por la Autorización del Desarrollo de Proyectos en la Cuenca Hidrográfica del Canal de Panamá, para el proyecto denominado **"ANILLO DE FIBRA Y EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES PARA LOS CORREDORES."**, ubicado en la servidumbre vial de los Corredores, Norte, Sur, Este, sus ramales asociados y la servidumbre vial de otras vías públicas, los cuales atraviesan los distritos de San Miguelito y Panamá, provincia de Panamá.

A su vez autorizo al Ingeniero **ROBERTO CAICEDO**, varón panameño, mayor de edad con cédula de identificación personal No. 5-7-576, para que, en nuestro nombre y representación, presente, gestione y retire toda la documentación concerniente al Solicitud antes descrita.

Adjuntamos a la presente Solicitud los siguientes documentos:

- Original del documento desarrollarlo en la presente Solicitud.
- Copia impresa del documento.
- Copia (1 cds) digital del documento escrito.
- Copia de Cédula cotejada ante Notario Público, del Apoderado Legal de las sociedades ENA NORTE, S.A., ENA SUR, S.A. y ENA ESTE, S.A.
- Copia de Resolución DAPB-174-2022 de 24 de agosto de 2022, por la cual se aprueba la Viabilidad para el proyecto "ANILLO DE FIBRA Y EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES PARA LOS CORREDORES."
- Plano del Proyecto.

Del Honorable Señor (a) Gerente,

Luis A. Abrego

LUIS ALBERTO ÁBREGO GUERRA

CIP.9-92-673

Apoderado General

ENA NORTE, S.A.; ENA SUR, S.A. y ENA ESTE, S.A.

La suscrita, **NORMA MARLENIS VELASCO C.**, Notaria Pública Duodécima del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250-338.

CERTIFICO:

Que la (s) firma (s) anterior (es) ha (n) sido reconocida (s) como suya (s) por los firmantes, por consiguiente, dicha (s) firma (s) es (son) auténtica (s).

24 NOV 2022

Panamá,

Testigo

Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C.
Notaria Pública Duodécima

Autoridad del Canal de Panamá
División de Ambiente

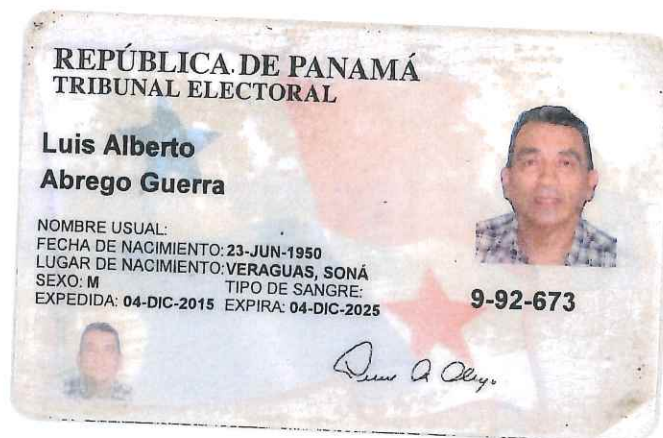
RECIBIDO

Por:

Fecha:

Hora:





Yo, **NORMA MARLENIS VELASCO C.**, Notaria Pública Duodécima del Circuito de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-250 338.

CERTIFICO:

Que he cotejado detenidamente y minuciosamente esta copia fotostática con su original y la he encontrado en todo conforme.

Panamá, 24 NOV 2022



Licda. NORMA MARLENIS VELASCO C.
Notaria Pública Duodécima

ANEXO #2

CERTIFICADO DE REGISTRO PUBLICO DE LA SOCIEDAD ENA
SUR, S.A., EMITIDO EL 18 DE NOVIEMBRE DE 2022.



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: EDUARDO ANTONIO
ROBINSON ORELLANA
FECHA: 2022.11.18 13:13:48 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
474053/2022 (0) DE FECHA 18/11/2022
QUE LA SOCIEDAD

ENA SUR, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 299957 (S) DESDE EL JUEVES, 23 DE MARZO DE 1995

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: RICARDO SOTO PAREDES

SUSCRIPTOR: LIA DE JURADO

DIRECTOR / PRESIDENTE: RAFAL JOSE SABONGE VILAR

DIRECTOR / VICEPRESIDENTE: CARLOS GUILLERMO FERNANDEZ

DIRECTOR / SECRETARIO: JORGE LUIS ALMENGOR CABALLERO

DIRECTOR / TESORERO: NURVIS MONTENEGRO CONCEPCION

DIRECTOR: MARLEN CARDOZE/PRINCIPAL

DIRECTOR: ZELIDETH ROSALES/PRINCIPAL

DIRECTOR SUPLENTE: MARILYN RAMIREZ FERRARI

DIRECTOR SUPLENTE: EMILIO PALOMERAS

DIRECTOR SUPLENTE: ALEXANDER CRISAN

DIRECTOR SUPLENTE: JAIME SANCHEZ

DIRECTOR SUPLENTE: LUIS RODRIGUEZ

AGENTE RESIDENTE: LARISSA LANDAU

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

RAFAEL JOSE SABONGE VILAR

- QUE SU CAPITAL ES DE 155,268,973.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL DE LA SOCIEDAD SERA DE CIENTO CINCUENTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS SETENTA Y TRES DOLARES (155,268,973.00), DIVIDIDO EN CUATROCIENTOS VENTITRES ACCIONES CON UN VALOR NOMINAL O A LA PAR DE TRESCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL SESENTA Y SEIS DOLARES CON TRECE CENTAVOS CADA UNA. LAS ACCIONES PODRAN SER NOMINATIVAS O AL PORTADOR. ACCIONES: NOMINATIVAS O AL PORTADOR

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ

- DETALLE DEL PODER:

SE OTORGA PODER A FAVOR DE LUIS ALBERTO ABREGO GUERRA SEGÚN DOCUMENTO MEDIANTE ESCRITURA PUBLICA 10514 EL 13 DE AGOSTO DE 2019 EN LA NOTARIA PUBLICA QUINTA DEL CIRCUITO DE PANAMA. SIENDO SUS FACULTADES PODER GENERAL

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 18 DE NOVIEMBRE DE 2022A LAS 1:01 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1403794450



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 0C854ED1-53A2-4017-85FC-20D7ED2698B7
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000