

Su Excelencia
EMILIO SEMPRIS
Ministro
MINISTERIO DE AMBIENTE
E. S. D.



Distinguido Licenciado Sempris:

Por este medio, yo **ATISH BHASKER**, varón mayor de edad, panameño, portador de la cédula de identidad personal **8-863-2162**, vecino de la ciudad de Panamá, provincia de Panamá, localizable al teléfono **66161487**, con correo electrónico **bhasker2316@gmail.com**, en mi condición de representante legal de la Sociedad, **Grupo El Cerro, S.A.** registrada en Folio N°**685561**, desde el Jueves 17 de Diciembre 2009, en la sección de Micropelículas Mercantil del Registro Público, quien promueve el proyecto **URBANIZACION SENDEROS DE PARIS**, a realizarse en un globo de terreno de **5 ha con 25 m², 44 dm²**, con el siguiente registro: Código de Ubicación **6405, Folio Real N°13042**, ubicada en el Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera.

Me dirijo a su despacho, a fin de solicitar la admisión y evaluación del presente Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, sobre el proyecto en mención el mismo se presenta con los mínimos establecidos en el artículo N° **26** del decreto Ejecutivo N° **123** del **14** de agosto del **2009** y consta de **516** fojas con anexos.

Su elaboración esta bajo la responsabilidad del **MSc. Ing. Eberto E. Anguizola Montenegro** y **Aida L. Martínez Márquez**, consultores ambientales debidamente registrados ante la oficina de Ministerio de Ambiente, bajo los registros N.º **IRC-015-07** y **IRC-026-07**

Esperando que cumpla en lo establecido en el Decreto Ejecutivo No 123 del 14 de agosto 2009, y el Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011 el cual modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009 a fin de que se establezca la viabilidad ambiental de dicho proyecto.

Nota: Se adjunta, Original del certificado de tendencia de la propiedad (Finca) donde se desarrollara el proyecto, Certificado original de la existencia de la Empresa, Copia Notariado de la cedula de identidad Nacional

Panamá, 26 de Abril 2019

Atentamente,


ATISH BHASKER

Representante Legal
Cedula N°8-863-2162



el suscrito LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR,
Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con
Cédula No. 4-157-725.

CERTIFICO: Este poder ha sido presentado personalmente por su poderdante ante mí, y los testigos que suscriben, por lo tanto sus firmas son auténticas.

29 ABR 2019

Panamá,


Testigos

Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR



2

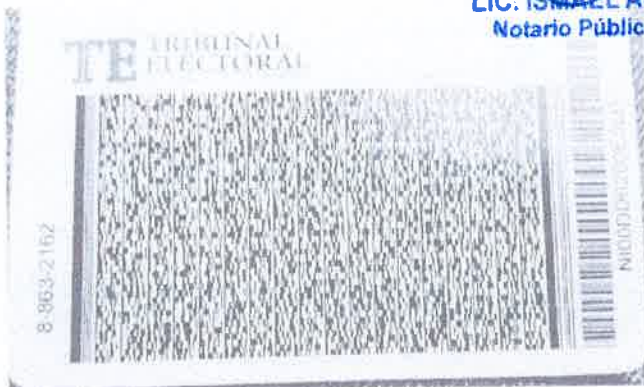


Yo, Lic. Ismael Augusto Castillo Pérez Notario Público del Circuito de Los Santos con cédula de identidad personal N° 7-705-85.

CERTIFICO Que este documento es copia auténtica de original

Las Tablas: 27 ENE 2019


LIC. ISMAEL AUGUSTO CASTILLO PÉREZ
Notario Público del circuito de Los Santos





Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: SORIBEL ENITH
MARCIAGA FUENTES
FECHA: 2019.04.24 13:23:57 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

③
No. 1753864

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA CON VISTA A LA SOLICITUD

152426/2019 (0) DE FECHA 23/04/2019

QUE LA SOCIEDAD

GRUPO EL CERRO, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO N° 685561 (S)

DESDE EL JUEVES, 17 DE DICIEMBRE DE 2009

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: FRANCISCO ESPINOSA CASTILLO

SUSCRIPTOR: JOSE TORRERO CASTILLO

DIRECTOR: ATISH BHASKER

DIRECTOR: JOSE TORRERO

DIRECTOR: DAXA BHASKER

PRESIDENTE: ATISH BHASKER

TESORERO: JOSE TORRERO

SECRETARIO: DAXA BHASKER

AGENTE RESIDENTE: FRANCISCO ESPINOSA CASTILLO

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE, FALTA TEMPORAL O ABSOLUTA DE ESTE, SECRETARIO Y A FALTA ESTE EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL NUMERO TOTAL DE ACCIONES QUE PUEDEN SER EMITIDAS POR LA SOCIEDAD ES DE 500 ACCIONES LAS QUE SERAN SIN VALOR NOMINAL. LAS ACCIONES PODRAN SER EMITIDAS COMO ACCIONES NOMINATIVAS.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

LEVANTAMIENTO DE ANOTACIONES: ORDENADO POR DIRECCION GENERAL DE INGRESOS POR NÚMERO DE EXPEDIENTE RESOLUCION N°203-0100 DE FECHA 14/01/2019 ORDENAR EL LEVANTAMIENTO DE LA MARGINAL DE DISOLUCION ANOTADA EN EL REGISTRO PUBLICO, DISPUESTA MEDIANTE RESOLUCION DE 18 Y 19 DE ABRIL DE 2016 DE LA SOCIEDAD GRUPO EL CERRO, S.A. CON REGISTRO UNICO DE CONTRIBUYENTE N° 1696328-1-685561. INSCRITO EL DÍA MIÉRCOLES, 03 DE ABRIL DE 2019 EN EL NÚMERO DE ENTRADA 121719/2019 (0).

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 23 DE ABRIL DE 2019 A LAS 11:04 AM.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402161601



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: A2E48245-3652-41F2-9C81-30F71407AA66
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: SORIBEL ENITH
MARCIAGA FUENTES
FECHA: 2019.04.23 12:02:31 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: HERRERA, PANAMA

(4)
No. 1753844

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 152428/2019 (0) DE FECHA 04/23/2019.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PARITA CÓDIGO DE UBICACIÓN 6405, FOLIO REAL Nº 13042 (F)
CORREGIMIENTO PARÍS, DISTRITO PARITA, PROVINCIA HERRERA
CON UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 5 ha 25 m² 44 dm²
CON UN VALOR DE CUARENTA MIL CIENTO VEINTIDÓS BALBOAS CON NOVENTA Y CUATRO(B/. 40,122.94).
MEDIDAS Y COLINDANCIAS: LINDERO Y MEDIDAS : NORTE: JUAN DE DIOS PEREZANUEL CALDERON, SUR:
FRANCISCO ALCIDES VILLARREAL ELICEO BATISTA JULIAN PEREZ Y CARRETERA NACIONAL QUE CONDUCE A
DIVISA Y A PARITA, ESTE: MANUEL CALDERON Y JULIAN PEREZ, OESTE: JUAN DE DIOS PEREZ. PLANO: 64-2106

TITULAR REGISTRAL

GRUPO EL CERRO S.A (RUC 685561) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: QUEDA SUJETA A LOS ARTICULOS 70,71,72,140,141,142,143, DEL CODIGO AGRARIO, 164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO Y CUARTO DEL DECRETO DE GABINETE Nº 35 DEL 6/2/69. SE ADVIERTE AL COMPRADOR DEJAR 12.50MTS HASTA EL EJE DE LA CARRETERA NACIONAL QUE CONDUCE A DIVISA Y A PARITA CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO SUR. INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA ROLLO 407, DOCUMENTO 6, DE FECHA 09/15/1982.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA MARTES, 23 DE ABRIL DE 2019 11:07 A.M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402161599



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: C2F57CF7-7F6B-4C1D-BADC-B79BC5F318F5
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



República de Panamá
Ministerio de Ambiente
Dirección de Administración y Finanzas

5

Certificado de Paz y Salvo
N° 161220

Fecha de Emisión:

25	04	2019
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

25	05	2019
----	----	------

(día / mes / año)

La Dirección de Administración y Finanzas, certifica que la Empresa:

GRUPO EL CERRO, S.A.

Representante Legal:

ATISH BHASKER

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
			1696328
Ficha	Imagen	Documento	Finca
6855561	1		

Se encuentra PAZ y SALVO, con el Ministerio del Ambiente, a la
fecha de expedición de esta certificación.

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Director Regional

MINISTERIO DE
AMBIENTE
ADMINISTRACIÓN Y
FINANZAS
DIRECCIÓN REGIONAL DE CHIRIQUÍ



Ministerio de Ambiente
R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75
Dirección de Administración y Finanzas
Recibo de Cobro

No. 55771

Información General

Hemos Recibido De	GRUPON EL CERRO S,A / 1696328-1-685561	Fecha del Recibo	29/4/2019
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Herrera	Guía / P. Aprov.	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	Tipo de Cliente	Contado
Efectivo / Cheque		No. de Cheque	
	Cheque	201812	B/. 1,250.00
La Suma De	MIL DOSCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		B/. 1,250.00

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 1,250.00	B/. 1,250.00
Monto Total					B/. 1,250.00

Observaciones

ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL - CATEGORIA II

Día	Mes	Año	Hora
29	04	2019	02:19:34 PM

Firma

Larissa López
Nombre del Cajero Larissa López



Sello

IMP 1

7



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

8

ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

PROYECTO: Urbanización Senderos de Panis

PROMOTOR: Grupo El Cerro, S.A.

CATEGORÍA: II

FECHA DE ENTRADA: DÍA 29 MES abril AÑO 2019

DOCUMENTOS		SI	NO	OBSERVACIÓN
1	SOLICITUD DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL NOTARIADA Y EN PAPEL SIMPLE 8 ½ X 13 O 14.	✓		
2.	DECLARACIÓN JURADA DEBIDAMENTE NOTARIADA (PAPEL NOTARIADO) SOLO PARA LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I.		✓	No aplica a esta Categoría
2.	ORIGINAL Y COPIA IMPRESA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.	✓		
3.	COPIA DE CÉDULA DE IDENTIDAD PERSONAL DEL PROMOTOR DEL ESTUDIO, AUTENTICADA O COTEJADA CON SU ORIGINAL.	✓		
4.	COPIA DIGITAL DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL (2) CD. .	✓		
5.	RECIBO ORIGINAL DE PAGO EN CONCEPTO DE EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, SEGÚN SU CATEGORÍA.	✓		
6.	PAZ Y SALVO ORIGINAL EXPEDIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, VIGENTE.	✓		
7.	CERTIFICADO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA EMPRESA PROMOTORA, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO (EN CASO DE TRATARSE DE PERSONA JURÍDICA), CON UNA VIGENCIA NO MAYOR A TRES (3) MESES.	✓		
8.	CERTIFICADO DE REGISTRO PÚBLICO ORIGINAL DE EXISTENCIA DE LA PROPIEDAD (FINCA (S), TERRENOS, ETC), DONDE SE DESARROLLARÁ EL PROYECTO, EXPEDIDO POR EL REGISTRO PÚBLICO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE UN (1) AÑO O CUALQUIER OTRO DOCUMENTO QUE SUSTENTE LA TENENCIA DE LA TIERRA.	✓		
9.	VERIFICAR QUE LOS CONSULTORES ESTÉN ACTUALIZADOS Y HABILITADOS.	✓		
CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS SOLICITADOS EN EL ACTA DE PRESENTACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL		✓		

Entregado por: (Usuario)

Nombre: EBERTO F. ANGUIZOLA

Cedula: 4-142-1098

Firma: [Firma]

Revisado por: (Ministerio de Ambiente)

Técnico: [Firma]

Firma: [Firma]

Ratificado por: (Ministerio de Ambiente)

Nombre: Edilma Solano

Firma: [Firma]



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
REGIONAL DE PANAMÁ OESTE

9

Tel. 500-0868 Apartado 0843-00793, Panamá,

VERIFICACIÓN DE REGISTRO PARA CONSULTOR NATURAL

Consultor Natural (Nombre)	Registro de Inscripción	Último Registro de Actualización	ESTADO DE REGISTRO		
			Actualizado	No Actualizado	Inhabilitado
Consultores principales responsables del EsIA					
Eberto E. Anguizola	IRC-015-07	ARC-104-0310- 2017	✓		
Aida Martínez	IRC-026-07	ARC-085-1807- 2017	✓		
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PRESENTADO:					
Nombre: Estudio de Impacto Ambiental: URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS				Categoría: II	
PROMOTOR					
Promotora: GRUPO EL CERRO, S.A.					
REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA					
Nombre: ATISH BHASKER				Cédula: 8-863-2162	
Observaciones:					

Departamento de Gestión de Impacto Ambiental
Gestor Ambiental (Responsable de la Verificación)

Nombre	KYRIA CORRALES
Firma	
Fecha de Verificación	29/04/2019

Departamento de Evaluación
Evaluador Técnico (Solicitante de la verificación)

Nombre	ERIKA CASTILLO
Fecha de Solicitud	29/04/2019



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL
CONTENIDOS MÍNIMOS DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II

10

Artículo 26. DECRETO EJECUTIVO 123 DE 14 DE AGOSTO DE 2009.

PROYECTO: URBANIZACION SENDEROS DE PARIS.
PROMOTO: GRUPO EL CERRO, S.A.
N° DE EXPEDIENTE: IIF-042-19.
FECHA DE ENTRADA: 29-04-19.
REALIZADO POR (CONSULTORES): EBERTO E. ANGUIZOLA Y AIDA L. MARTINEZ.
REVISADO POR (MINISTERIO DE AMBIENTE): ERIKA CASTILLO.

	TEMA	SI	NO	OBSERVACIÓN
1.0	ÍNDICE	X		
2.0	RESUMEN EJECUTIVO	X		
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	X		
2.2	Una breve descripción del proyecto, obra o actividad; área a desarrollar, presupuesto aproximado	X		
2.3	Una síntesis de características del área de influencia del proyecto, obra o actividad	X		
2.4	La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por el proyecto, obra o actividad	X		
2.5	Descripción de los impactos positivos y negativos generados por el proyecto, obra o actividad	X		
2.6	Descripción de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control previstas para cada tipo de impacto ambiental identificado	X		
2.7	Descripción del plan de participación pública realizado	X		
2.8	Las fuentes de información utilizadas (bibliografía)	X		
3	INTRODUCCIÓN	X		
3.1	Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado	X		
3.2	Categorización: Justificar la categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental	X		
4	INFORMACIÓN GENERAL	X		
4.1	Información sobre el Promotor (persona natural o jurídica), tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de la propiedad, contrato y otros	X		
4.2	Paz y salvo emitido por la ANAM y copia del recibo de pago, por los trámites de evaluación	X		
5	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD	X		
5.1	Objetivo del proyecto, obra o actividad y su justificación	X		
5.2	Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50, 000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del proyecto	X		
5.3	Legislación y normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad	X		
5.4	Descripción de las fases del proyecto, obra o actividad	X		
5.4.1	Planificación	X		
5.4.2	Construcción	X		
5.4.3	Operación	X		
5.4.4	Abandono	X		
5.4.5	Cronograma y tiempo de ejecución de cada fase	X		
5.5	Infraestructura a desarrollar y equipo a utilizar	X		



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

11

5.6	Necesidades de insumos durante la construcción/ ejecución y operación	X		
5.6.1	Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros)	X		
5.6.2	Mano de obra (durante la construcción y operación) empleos directos e indirectos generados	X		
5.7	Manejo y disposición de desechos en todas las fases	X		
5.7.1	Sólidos	X		
5.7.2	Líquidos	X		
5.7.3	Gaseosos	X		
5.7.4	Peligrosos	X		
5.8	Concordancia con el plan de uso de suelo	X		
5.9	Monto global de la inversión	X		
6	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO	X		
6.1	Formaciones geológicas regionales	X		
6.1.2	Unidades geológicas locales	X		
6.3	Caracterización del suelo	X		
6.3.1	La descripción de uso de suelo	X		
6.3.2	Deslinde de la propiedad	X		
6.3.3	Capacidad de uso y aptitud	X		
6.4	Topografía	X		
6.4.1	Mapa Topográfico o plano, según área a desarrollar a escala 1:50, 000	X		
6.5	Clima	X		
6.6	Hidrología	X		
6.6.1	Calidad de aguas superficiales	X		
6.6.1.a	Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)	X		
6.6.1.b	Corrientes, mareas y oleajes	X		
6.6.2	Aguas subterráneas	X		
6.7	Calidad de aire	X		
6.7.1	Ruido	X		
6.7.2	Olores	X		
6.8	Antecedentes sobre la vulnerabilidad frente a amenazas naturales en el área	X		
6.9	Identificación de los sitios propensos a inundaciones	X		
6.10	Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento	X		
7	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO	X		
7.1	Característica de la Flora	X		
7.1.1	Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por ANAM)	X		
7.1.2	Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción	X		
7.1.3	Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo en una escala de 1:20,000	X		
7.2	Característica de la fauna	X		
7.2.1	Inventario de especies, amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción	X		
7.3	Ecosistemas frágiles	X		
7.3.1	Representatividad de los ecosistemas	X		
8	DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO	X		
8.1	Uso actual de la tierra en sitios colindantes	X		
8.2	Característica de la población (nivel cultural y educativo)	X		
8.2.1	Índices demográficos, sociales y económicos	X		
8.2.3	Índice de ocupación laboral y otros similares que aporten información relevante sobre la calidad de vida de las comunidades afectadas	X		
8.2.4	Equipamiento, servicios, obras de infraestructuras y actividades económicas	X		



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

13

8.3	Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana).	X		
8.4	Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados	X		
8.5	Descripción del paisaje	X		
9.0	IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES ESPECÍFICOS	X		
9.1	Análisis de la situación ambiental previa (línea base) en comparación con las transformaciones del ambiente esperadas	X		
9.2	Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros	X		
9.3	Metodologías usadas en función de: a) la naturaleza de la acción emprendida, b) las variables ambientales afectadas y c) las características ambientales del área de influencia involucrada	X		
9.4	Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto	X		
10.0	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)	X		
10.1	Descripción de las medidas de mitigación específicas	X		
10.2	Ente responsable de la ejecución de las medidas	X		
10.3	Monitoreo	X		
10.4	Cronograma de ejecución	X		
10.5	Plan de participación ciudadana	X		
10.6	Plan de prevención de riesgos	X		
10.7	Plan de rescate y reubicación de fauna y flora	X		
10.8	Plan de educación ambiental	X		
10.9	Plan de contingencia	X		
10.10	Plan de recuperación ambiental y de abandono	X		
10.11	Costos de la gestión ambiental	X		
11	AJUSTE ECONÓMICO POR EXTERNALIDADES SOCIALES Y AMBIENTALES Y ANÁLISIS DE COSTO-BENEFICIO FINAL	X		
11.1	Valoración monetaria del impacto ambiental	X		
12	LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S) Y RESPONSABILIDADES	X		
12.1	Firmas debidamente notariadas	X		
12.2	Número de registro de consultor (es)	X		
13	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	X		
14	BIBLIOGRAFÍA	X		
15	ANEXOS	X		
SEGÚN TIPO DE PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD		SI	NO	OBSERVACIÓN
PROYECTOS HIDROELECTRICOS Certificación de conducencia remitida por la ASEP (copia autenticada).			X	
PROYECTOS EN ÁREAS PROTEGIDAS Viabilidad por parte de Áreas protegidas (copia simple).			X	
PROYECTOS FORESTALES Documento con el Plan de reforestación.			X	
PROYECTOS EN ÁREA DEL CORREDOR BIOLÓGICO Análisis de compatibilidad.			X	

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
INFORME DE REVISIÓN DE CONTENIDOS MÍNIMOS DE ESTUDIO DE
IMPACTO AMBIENTAL

FECHA DE INGRESO:	29 DE ABRIL DE 2019.
FECHA DE INFORME:	02 DE MAYO DE 2019.
PROYECTO:	URBANIZACION SENDEROS DE PARIS.
PROMOTOR:	GRUPO EL CERRO, S.A.
CONSULTORES :	EBERTO E. ANGUIZOLA Y AIDA L. MARTINEZ.
LOCALIZACIÓN:	CORREGIMIENTO DE PARIS DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA.

DESCRIPCIÓN: Este proyecto consiste en la construcción de treinta y un (31) residencia unifamiliares tres (3) edificio para propiedad horizontal, dos (2) edificio para locales comerciales, área de servicio para la ubicación de pozo y tanque de almacenamiento de agua potable.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley No.41 de 1998; Ley No.38 de 2000; Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011 y demás normas complementarias y concordantes.

VERIFICACION DE CONTENIDO: Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011 se inició el procedimiento administrativo para la evaluación de Estudios de Impacto Ambiental (EsIA), Fase de admisión.

Que luego de revisado el registro de consultores ambientales, se detectó que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el MINISTERIO DE AMBIENTE (MIAMBIENTE), para realizar Estudios de Impacto Ambiental.

Que luego de revisado el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, del proyecto denominado “URBANIZACION SENDEROS DE PARIS” se detectó que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en los artículos 26 y lo señalado en los artículos 38, 39 y 62 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009.

RECOMENDACIONES: Por lo antes expuesto, se recomienda ADMITIR el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II del proyecto denominado “URBANIZACION SENDEROS DE PARIS”, promovido por la sociedad GRUPO EL CERRO, S.A.


ERIKA CASTILLO
Técnico


MIAMBIENTE


ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.



MALÚ RAMOS
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE (MIAMBIENTE)
PROVEIDO DEIA 046-0205-19

LA SUSCRITA DIRECTORA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE (MIAMBIENTE), EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES, Y

C O N S I D E R A N D O:

Que la sociedad **GRUPO EL CERRO, S.A.**, cuyo representante legal es el señor **ATISH BHASKER**, portador de la cédula de identidad personal N° **8-863-2162**, se propone realizar el proyecto denominado **“URBANIZACION SENDEROS DE PARIS”**

Que en virtud de lo antedicho, el día 29 de abril de 2019, el señor **ATISH BHASKER** presentó ante el Ministerio de Ambiente, el Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, denominado **“URBANIZACION SENDEROS DE PARIS”**, ubicado corregimiento de Paris, distrito de Parita, provincia de Herrera; elaborado bajo la responsabilidad de **EBERTO E. ANGUIZOLA y AIDA L. MARTINEZ.**, personas naturales debidamente inscrita en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante la Resoluciones **IRC-015-07 e IRC-026-07.**

Que conforme a lo establecido en el artículo 41 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el artículo 7 del Decreto ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, inicio el procedimiento administrativo para la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Fase de admisión.

Que luego de revisar el documento se detectó que el mismo cumple con los contenidos mínimos establecidos en el artículo 26 y lo establecido en los artículos 38, 39 y 62 del Decreto Ejecutivo 123 de 14 de agosto de 2009.

Que luego de revisar el Registro de Consultores Ambientales se detectó que los consultores se encuentran registrados y habilitados ante el Ministerio de Ambiente, para realizar Estudios de Impacto Ambiental.

Que el Informe de Revisión de los Contenidos Mínimos de la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental con fecha del 2 de mayo de 2019, recomienda admitir la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II del proyecto **“URBANIZACION SENDEROS DE PARIS”**, por considerar que el mismo, cumple con los contenidos mínimos.

QUE, DADAS LAS CONSIDERACIONES ANTES EXPUESTAS, LA SUSCRITA DIRECTORA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, DEL MINISTERIO DE AMBIENTE,

R E S U E L V E:

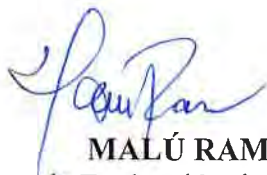
ARTÍCULO 1: ADMITIR la solicitud de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, denominado **“URBANIZACION SENDEROS DE PARIS”** promovido por la sociedad **GRUPO EL CERRO, S.A.**

ARTÍCULO 2: ORDENAR el inicio de la fase de Evaluación y Análisis del Estudio de Impacto Ambiental correspondiente.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Ley No.41 de 1998; Artículo 98 de la Ley No.38 de 2000; Decreto Ejecutivo N° 123 de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No.155 de 05 de agosto de 2011 y demás normas complementarias y concordantes.

Dada en la ciudad de Panamá, a los 28 días, del mes de febrero del año dos mil diecinueve (2019).

CÚMPLASE,


MALÚ RAMOS

Directora de Evaluación de Impacto Ambiental





MIAMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tel. 500-0838. Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá

MEMORANDO-DEIA-0349-0805-19

Para: **CARMEN PRIETO.**

Directora de Información Ambiental.

[Handwritten signature of Malu Ramos]

De: **MALU RAMOS**

Directora de Evaluación de Impacto Ambiental.



Asunto: Solicitud de Ubicación del proyecto y KMZ

Fecha: 8 de mayo de 2019.

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/eia/listaeia.aspx> (Ingresar Número de Expediente en la parte superior de dicha página, seleccionar año y hacer click en Buscar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Paris distrito de Parita, provincia de Herrera, presentado por **PROMOTORA GRUPO EL CERRO, S.A.**

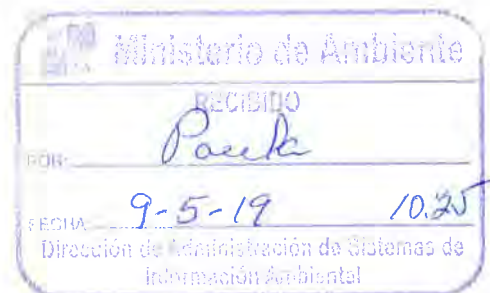
Adjuntamos coordenadas en WGS84, del proyecto, impresas y en digital.

Nº de expediente: **IIF-042-19**

Año: 2019

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

MR/ACP/ivm



MEMORANDO-DEIA-0349-0805-19

Para: **ALCIBIADES BUSTAVINO**

Director Encargado Regional de Herrera

De: **MALÚ RAMOS**

Directora de Evaluación de Impacto Ambiental



Asunto: Envío de EsIA

Fecha: 8 de mayo de 2019

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/eia/listacia.aspx> (Ingresar Número de Expediente en la parte superior de dicha página, seleccionar año y hacer click en Buscar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Paris distrito de Parita, provincia de Herrera, presentado por **PROMOTORA GRUPO EL CERRO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentando en el área de su competencia.

Nº de expediente: **IIF-042-19**

Año: 2019

Unidades consultadas: MINSA, INAC, MIVIOT, MOP, SINAPROC, IDAAN.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

MR/ACP/ivm

Maglin
9.5.2019



MIAMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.miambiente.gob.pa

17

B

MEMORANDO-DEIA-0349-0805-19

Para: **DALIA VARGAS**
Directora de Forestal

De: **MALÚ RAMOS**
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental



Asunto: Envío de EsIA.

Fecha: 8 de mayo de 2019

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/eia/listaeia.aspx> (Ingresar Número de Expediente en la parte superior de dicha página, seleccionar año y hacer click en Buscar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Paris distrito de Parita, provincia de Herrera, presentado por **PROMOTORA GRUPO EL CERRO, S.A.**

Agradecemos sus comentarios al respecto del mencionado documento, lo más pronto posible.

Nº de expediente: **IIF-042-19**
Año: 2019

Sin otro particular, atentamente.

MR/ACP/ivm

Indul
10:22 am
09/5/19



MIAMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tel. 500-0868 Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá
www.miambiente.gob.pa

18

B

MEMORANDO-DEIA-0349-0805-19

Para: **GLADYS VILLAREAL MADRID**

Directora de Seguridad Hídrica.

[Signature]

De: **MALÚ RAMOS**

Directora de Evaluación de Impacto Ambiental



Asunto: Envío de EsIA

Fecha: 8 de mayo de 2019

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/eia/listaeia.aspx> (Ingresar Número de Expediente en la parte superior de dicha página, seleccionar año y hacer click en Buscar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “**URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS**”, a desarrollarse en el corregimiento de Paris distrito de Parita, provincia de Herrera, presentado por **PROMOTORA GRUPO EL CERRO, S.A.**

Agradecemos sus comentarios al respecto del mencionado documento, lo más pronto posible.

Nº de expediente: **IIF-042-19**

Año: 2019

Sin otro particular, atentamente.

[Signature]
MR/ACP/ivm

9-5-19 10:19
Kus



MIAMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tel. 500-0838. Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá

19
R

Panamá, 8 de mayo de 2019.

DEIA-DEEIA-UAS-0103-0805-19

Arquitecta

BLANCA TAPIA

Unidad Ambiental

Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

E. S. D.

Arq. Tapia:

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/eia/listaeia.aspx> (Ingresar Número de Expediente en la parte superior de dicha página, seleccionar año y hacer click en Buscar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Paris distrito de Parita, provincia de Herrera, presentado por **PROMOTORA GRUPO EL CERRO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentando en el área de su competencia.

Nº de expediente: **IIF-042-19**

Año: 2019

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO

Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental.

ACP/ivm



Control # 069-19
Rx: Rankin G.
9-5-19

20



MIAMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tel. 500-0838. Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá

B

Panamá, 8 de mayo de 2019.

DEIA-DEEIA-UAS-0103-0805-19

MARIELA BARRERA

Unidad Ambiental

Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales

E. S. D.

Licenciada Barrera:

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miamambiente.gob.pa/eia/listaeia.aspx> (Ingresar Número de Expediente en la parte superior de dicha página, seleccionar año y hacer click en Buscar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Paris distrito de Parita, provincia de Herrera, presentado por **PROMOTORA GRUPO EL CERRO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentando en el área de su competencia.

Nº de expediente: **IIF-042-19**

Año: 2019

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO

Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental.

ACP/ivm



Panamá, 8 de mayo de 2019.

DEIA-DEEIA-UAS-0103-0805-19

Ingeniera
VIELKA DE GARZOLA
Unidad Ambiental
Ministerio de Obras Públicas

E. S. D.

Ing. De Garzola:

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/eia/listaeia.aspx> (Ingresar Número de Expediente en la parte superior de dicha página, seleccionar año y hacer click en Buscar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “**URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS**”, a desarrollarse en el corregimiento de Paris distrito de Parita, provincia de Herrera, presentado por **PROMOTORA GRUPO EL CERRO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentando en el área de su competencia.

Nº de expediente: **IIF-042-19**

Año: 2019

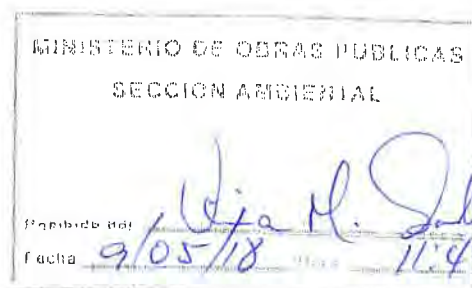
Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.



ANALILIA CASTILLERO

Jefa del Departamento de Evaluación de
Impacto Ambiental.

ACP/ivm





MI AMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tel. 500-0838. Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá

B

Panamá, 8 de mayo de 2019.

DEIA-DEEIA-UAS-0103-0805-19

Licenciado

JOSE DONDERIS

Unidad Ambiental

Sistema Nacional de Protección Civil

E. S. D.

Licenciado Donderis:

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/eia/listaeia.aspx> (Ingresar Número de Expediente en la parte superior de dicha página, seleccionar año y hacer click en Buscar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Paris distrito de Parita, provincia de Herrera, presentado por **PROMOTORA GRUPO EL CERRO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentando en el área de su competencia.

Nº de expediente: **IIF-042-19**

Año: 2019

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

ANALILIA CASTILLERO

Jefa del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental.

ACP/ivm



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCION CIV.
DIRECCIÓN GENERAL
RECIBIDO

FIRMA [Signature]
 FECHA 9/5/19 HORA 11:20 hrs



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tel. 500-0838. Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá

B

Panamá, 8 de mayo de 2019.
DEIA-DEEIA-UAS-0103-0805-19

ATALA MILORD
 Unidad Ambiental
Ministerio de Salud
 E. S. D.

Señora Milord:

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/eia/listacia.aspx> (Ingresar Número de Expediente en la parte superior de dicha página, seleccionar año y hacer click en Buscar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Paris distrito de Parita, provincia de Herrera, presentado por **PROMOTORA GRUPO EL CERRO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentando en el área de su competencia.

Nº de expediente: **IIF-042-19**
 Año: 2019

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO
 Jefa del Departamento de Evaluación de
 Impacto Ambiental

ACP/ivm



AMBIENTE - MIA

 2019 10:02AM



MIAMBIENTE

MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tel. 500-0838. Apartado 0843- 00793, Panamá, Panamá

B

Panamá, 8 de mayo de 2019.
DEIA-DEEIA-UAS-0103-0805-19

LINETTE MONTENEGRO
Unidad Ambiental
Instituto Nacional de Cultura
E. S. D.

Arquitecta Montenegro:

Por medio de la presente, le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/eia/listaeia.aspx> (Ingresar Número de Expediente en la parte superior de dicha página, seleccionar año y hacer click en Buscar), está disponible el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Paris distrito de Parita, provincia de Herrera, presentado por **PROMOTORA GRUPO EL CERRO, S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar ocho (8) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentando en el área de su competencia.

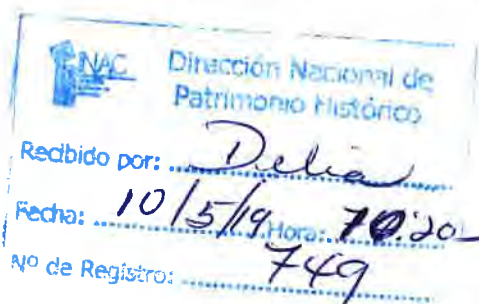
Nº de expediente: **IIF-042-19**
Año: 2019

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.



ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación de
Impacto Ambiental.

ACP/ivm



Caratula

012019

26

Panamá, 14 de mayo de 2019
Nota No. **58-DEPROCA-19**

0-9406-19.
IV.

Licenciada
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación
de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Licenciada Castellero:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0103-0805-19** del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, titulado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Paris, distrito de Parita, provincia de Herrera, presentado por **PROMOTORA GRUPO EL CERRO, S.A.**, con número de expediente **IIF-042-19**.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,



MARIELA BARRERA

Jefa Encargada
Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/ss



Idaanpanama



@Idaaninforma



Idaanpanama



Idaanpanama

26

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0103-0805-19** del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II, titulado “URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”, a desarrollarse en el corregimiento de Paris, distrito de Parita, provincia de Herrera, presentado por **PROMOTORA GRUPO EL CERRO, S.A.**, con número de expediente **IIF-042-19.**

Observación:

- **En el estudio de impacto ambiental, no presenta la capacidad de este pozo para abastecer de agua a la totalidad del proyecto. ¿Cuánto será el caudal aproximado de este pozo? ¿Se perforaran un pozo o dos?**
- **¿Cubrirán la totalidad de la demanda del proyecto?**
- **Deberán de corregir la escala y las cuadrículas de algunos mapas presentados.**

Revisado por: _____



Sebastián Sánchez Belisle



MIAMBIENTE

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental

Tel: (507) 500-0855 Ext. 6715/6048

Apartado-0843-00793

www.mambiente.gob.pa

27

MEMORANDO-DIAM-0540-2019

0-945-19
I.V.

Para: Malú Ramos
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental

De: 
Carmen Prieto
Directora

Asunto: Verificación de proyecto.

Fecha: Panamá, 15 de mayo de 2019



En respuesta al memorando DEIA-0349-0805-19, donde solicita la ubicación geográfica de coordenadas del proyecto "Urbanización Senderos de París"

Al respecto le informamos lo siguiente:

- Los datos adjuntos al memorando generan un polígono (1), con la siguiente superficies: 5 ha + 0859.75 m²
- Este polígono se define fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas..
- El proyecto se localiza dentro de las cuencas hidrográficas No. 132 (río Santa María).
- De acuerdo al dato de Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra del año 2012, el polígono se define dentro de la categoría de: Pasto
- De acuerdo al mapa de Capacidad Agrológica, los polígonos se definen en la categoría Tipo III, (ver mapa adjunto).
- Se ha incluido a la cartografía un icono de Observaciones, para apoyar el análisis de esta solicitud.

Es importante manifestarle que tanto el mapa de cobertura boscosa, como el de capacidad agrológica son una aproximación de acuerdo a la escala de trabajo, por lo cual se solicita realizar la validación en situ de estos datos apoyados por técnicos forestales de la Dirección Regional respectiva.

Recibido por
Tatiana
20/05/19
8:28 am



MIAMBIENTE

Ministerio de Ambiente
Dirección de Información Ambiental

Tel: (507) 500-0855 Ext. 6715/6048

Apantado-0843-00793

www.mambiente.gob.pa

28

Adjuntamos mapa ilustrativo, para su evaluación

El resultado de esta verificación no exime del cumplimiento de cualquier otra norma ambiental vigente aplicable a la (s) actividad (des), que se proyecten realizar en este globo de terreno.

CP/cp/dm/pb

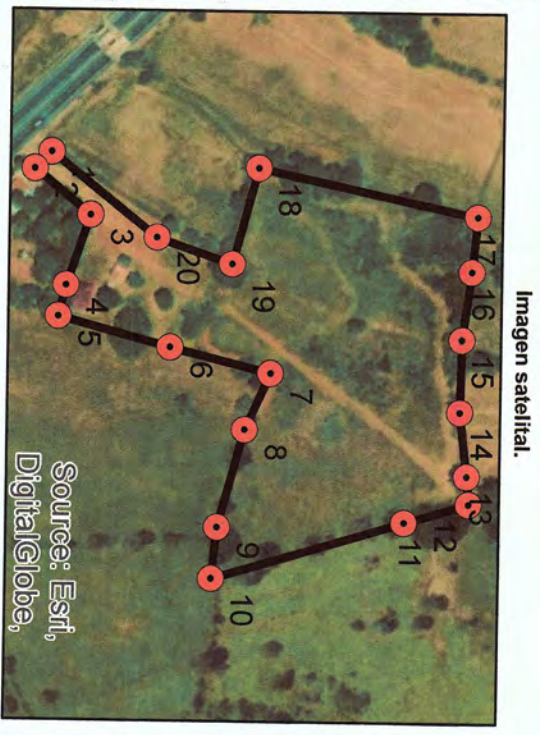
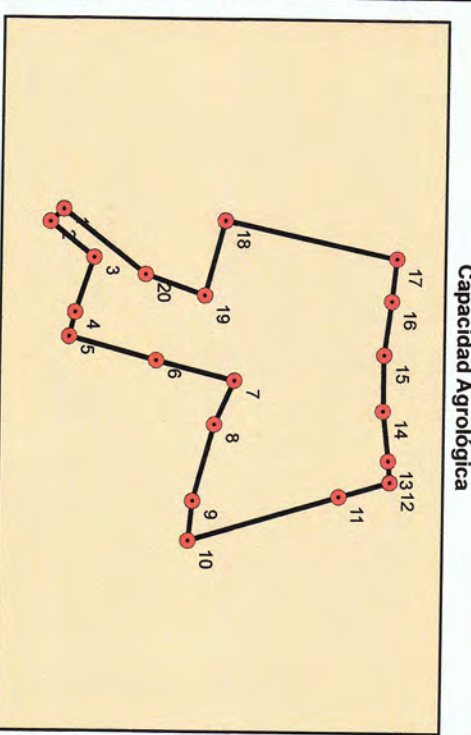
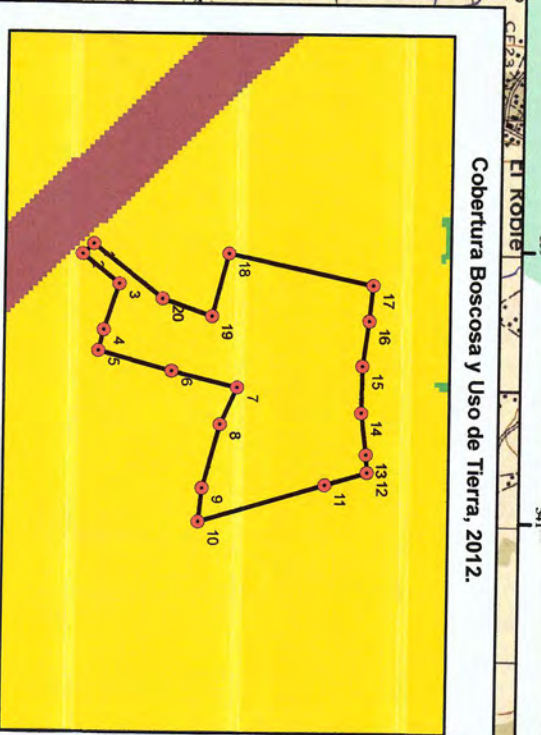
CC: Departamento de Geomática



VERIFICACION DE COORDENADAS UTM CORRESPONDIENTES AL PROYECTO "CATEGORIA II, DENOMINADO " URBANIZACION SENDEROS DE PARIS", A DESARROLLARSE EN EL CORREGIMIENTO DE PARIS, DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA DE LA-0349-08064-19.

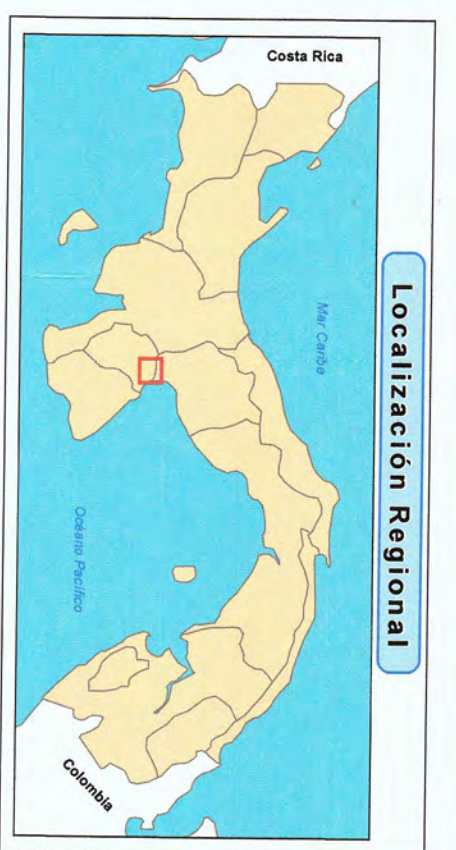
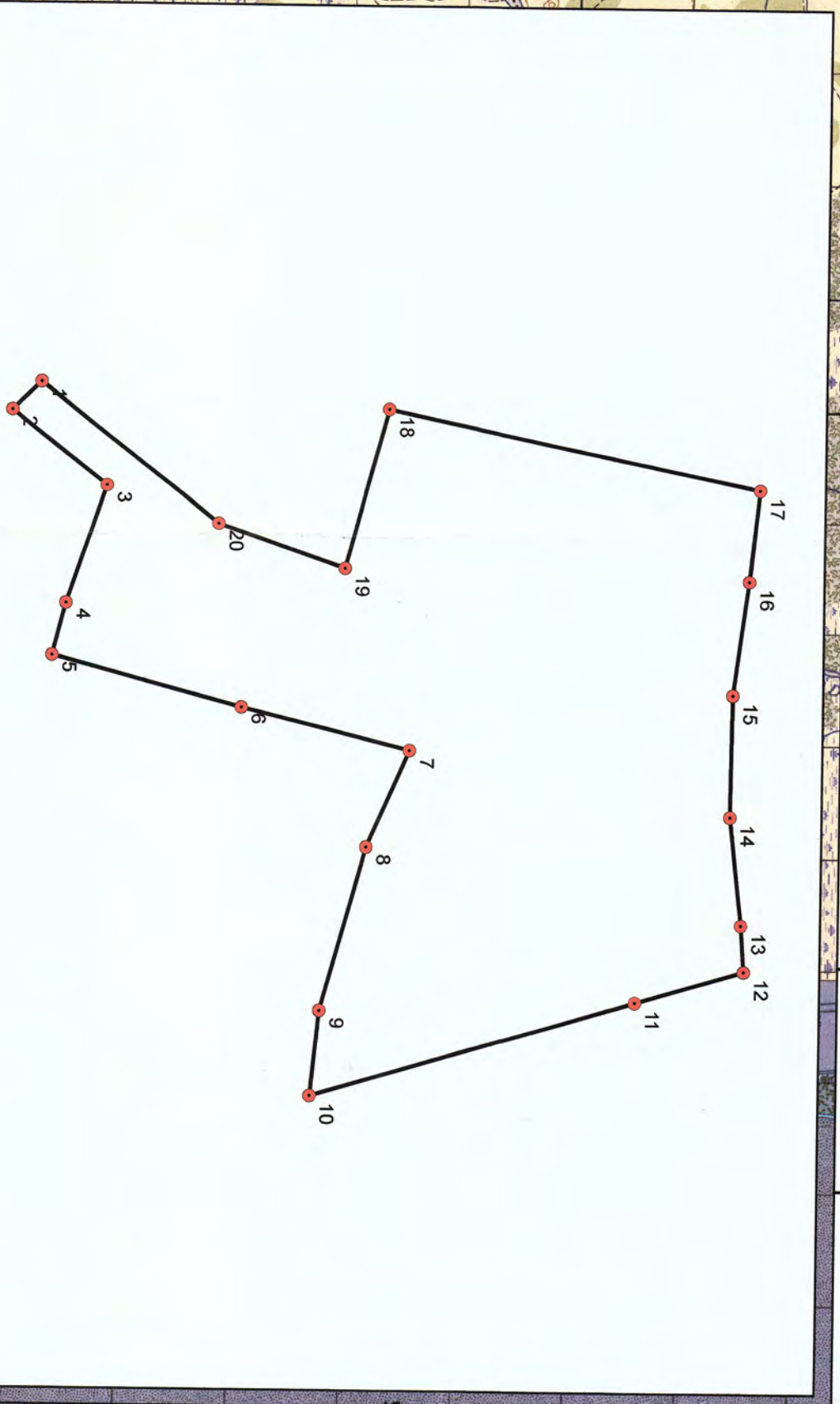


República de Panamá



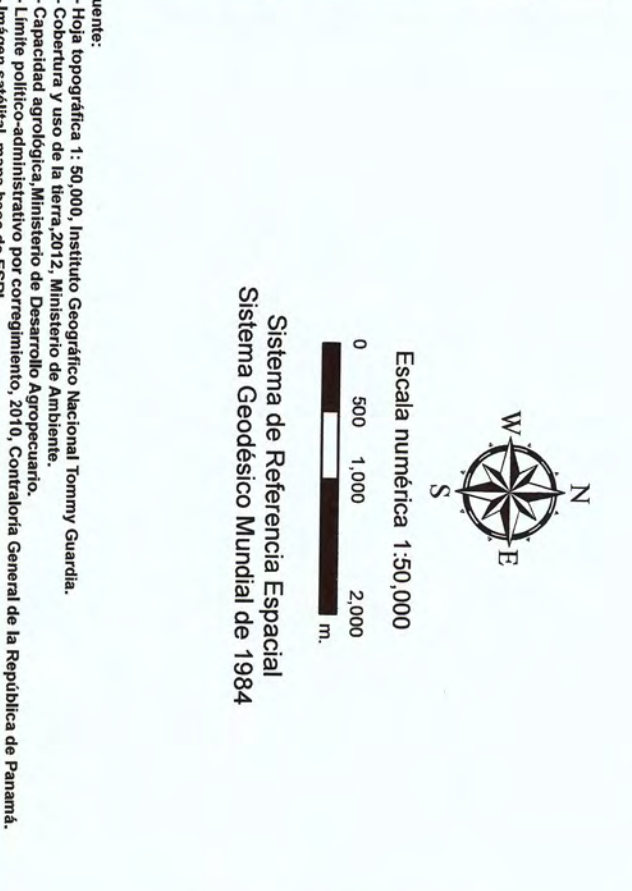
Observaciones

1. ENEA-0349-08064-20193 Localización del proyecto "Urbanización Senderos de París"
2. UTM de las coordenadas WGS84, información cartográfica impresa
3. Las coordenadas verificadas se encuentran fuera de los límites de las áreas protegidas.
4. Se verificó la totalidad del polígono a las 08:00 h.
5. Cobertura boscosa y uso de la tierra 2012, con la categoría de "Paso"
6. Capacidad agrícola de los suelos, con el estado tipo III
7. En medio de la zona boscosa, el proyecto se encuentra en la comarca NT32 (Zona Santa María)



- LEYENDA**
- Coordenadas del proyecto
 - Lugares poblados
 - Corregimientos 2010
 - Polígono del proyecto

- Cobertura Boscosa y Uso de la Tierra, 2012.**
- Infraestructura
 - Pasto
 - Capacidad agrícola
 - Arable, severas limitaciones en la selección de las plantas, requiere conservación especial o ambas cosas



fuente:
- Cobertura y uso de la tierra 2012, Instituto Geográfico Nacional, Panamá, Panamá.
- Capacidad agrícola, Ministerio de Desarrollo Agrario, Panamá, Panamá.
- Imagen satelital, mapa base de ESRI.

30

KM2

Ingeniera

ANALILIA CASTILLERO

Jefa del Departamento de Evaluación de
Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

I.V.
C-9486-19

Estimada Ingeniera Castellero:

Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0103-0805-19, concerniente al estudio arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría II titulado **"URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS"**, a desarrollarse en el corregimiento de Paris, distrito de Paris, provincia de Herrera, presentado por PROMOTORA GRUPO EL CERRO, S.A.


El consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **"URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS"**, y recomendamos como medida de cautela el monitoreo arqueológico (por profesional idóneo) de los movimientos de tierra del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico.

Atentamente,

Recibido
Fátima
22/5/19
8:53 Am

JE/yg


Javier A. Edwards, Arquitecto
Director Encargado
Dirección Nacional del Patrimonio Histórico/DNPH
Instituto Nacional de Cultura/INAC



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE HERRERA
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL



Teléfono: 996-7675

Chitré; 21 de mayo de 2019.
DRHE-0811-2019

Ingeniera
MALÚ RAMOS
Directora de Evaluación de Impacto Ambiental
Mi Ambiente-Albrook
En Su Despacho

Cahe2-19.
IV.

Ing. Ramos:

El motivo de la presente es para hacerle llegar Informe Técnico de Evaluación del Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto "**URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARÍS**", cuyo Promotor es el la sociedad **GRUPO EL CERRO, S.A.**

Sin más que agregar por el momento.

Atentamente.

ALCIBIADES BUSTAVINO
Director Regional Encargado
MIAMBIENTE-HERRERA



cc. Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental

AB/af



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN REGIONAL DE HERRERA
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE
IMPACTO AMBIENTAL

Tel: 996-7675/19 Fax: 116

INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN. No 04- 2019

Nombre del Proyecto: PROYECTO URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS

Fecha: 21 DE MAYO DE 2019

Número de Expediente: IIF-042-19

Nombre de Promotor: GRUPO EL CERRO, S.A.

Consultores Ambientales: EBERTO ANGUIZOLA M. IRC-015-07
AIDA MARTÍNEZ IRC-026-07

Localización del proyecto: CORREGIMIENTO DE PARÍS, DISTRITO DE PARITA,
PROVINCIA DE HERRERA.

Categoría: II

1. SINTESIS DE EVALUACIÓN

El viernes 10 de mayo de 2019, se recibe en esta Dirección Regional mediante MEMORANDO-DEIA-0349-0805-19, remitido por la Directora de Evaluación de Impacto Ambiental, Ing Malú Ramos, en la cual se remite el Estudio de Impacto Ambiental categoría II, **“PROYECTO URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**, para que se emitan las consideraciones por parte del Ministerio de Ambiente de Herrera.

El Lunes 20 de mayo de 2019, se realiza inspección por parte del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental, al área donde se llevará a cabo este proyecto.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto **URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARÍS**, consiste en la construcción de Treinta y un (31), residencias Unifamiliar bajo la Norma MIXTO R-2, C-2, Tres (3) Edificios de propiedad Horizontal Bajo la Norma MIXTO R-2, C-2, dos (2) Edificios para uso comercial bajo la Norma MIXTO R-2, C-2. Es un proyecto destinado a familias de la clase media-alta, en busca de una comunidad que ofrezca comodidades básicas para sus habitantes.

UBICACIÓN GEOGRÁFICA:

El proyecto se ubica en la comunidad de La Colonia, corregimiento de París, distrito de Parita, provincia de Herrera.

	NORTE	ESTE
1	890259.15	547809.04
2	890246.94	547820.93
3	890287.44	547853.45
4	890270.68	547903.96
5	890265.10	547926.32

6	890345.57	547947.64
7	890417.34	547965.48
8	890399.34	548006.22
9	890380.32	548076.07
10	890376.80	548112.72
11	890514.24	548071.52
12	890560.36	548057.86
13	890558.92	548037.98
14	890553.54	547992.03
15	890554.16	547940.48
16	890560.78	547891.63
17	890564.71	547852.50
18	890407.02	547818.95
19	890389.03	547887.89
20	890335.11	547869.03

2. ANÁLISIS DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN

Se debe ampliar y ser más específicos en cuanto a las medidas de mitigación del Sistema de Tratamiento de aguas residuales, que será utilizado en este proyecto URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARÍS.

3. RESULTADOS DE LA INSPECCIÓN AL ÁREA

La inspección al sitio en donde se desarrolla el proyecto, se realizó el lunes 20 de mayo de 2019, para evidenciar y comparar la línea base descrita en el documento, con la realidad de campo.

Se realizó un recorrido por la finca, y se pudo observar que la descripción se encuentra acorde a lo que se indica en el Estudio de Impacto Ambiental. Actualmente la finca se encuentra alquilada para el pastoreo de ganado. Se pudo divisar árboles en las cercas perimetrales y algunos dispersos dentro de la finca. Se pudo identificar la Quebrada Venado, la cual colinda con la finca donde se desarrollará el proyecto, la cual es esos momentos se encontraba seca.

4. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN

- En la descripción del proyecto no se especifica cuantas plantas tendrán los edificios de propiedad horizontal y de uso comercial.
- Explicar en qué consiste el Sistema de Tratamiento de aguas residuales que se llevará a cabo para el proyecto residencial unifamiliar y para los edificios de propiedad horizontal y de uso comercial, ya que no se describe claramente en el punto **5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas las fases.**
- En el punto 9.2.1 se hace mención a que cada residencia unifamiliar contará con una fosa séptica y los multifamiliares y los locales comerciales con una Planta de Tratamiento de aguas residuales (PTAR). Aclarar toda vez que no se presenta el diseño de la planta de tratamiento con su respectiva ficha técnica, que nos defina el volumen de agua residual que la misma podrá tratar, versus el volumen que generaran los locales comerciales y los edificios multifamiliares, para garantizar el cumplimiento al Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-35-2000.

- En el Plan de Manejo Ambiental no se especifican medidas de mitigación para el manejo de las aguas residuales que generarán este proyecto residencial-comercial.

5. CONCLUSIÓN

La línea base se ajusta a la descripción hecha por el equipo consultor en cuanto a los aspectos físicos y biológico.

De acuerdo al Plan de Participación Ciudadana los resultados de las encuestas indican que el 100% de las personas encuestadas consideraron están de acuerdo con la realización de este proyecto.





Es necesario que se aclare qué tipo de Sistema de Tratamiento se utilizará para manejar las aguas residuales, ya que es un proyecto de amplia magnitud, y es necesario que se contemplen las medidas de mitigación correctas para que este proyecto sea amigable con el medio de lo rodea, dado que colindante al proyecto se encuentra la Quebrada Venado, la cual es afluente de la cuenca hidrográfica del Río Santa María (cuenca 132).

6. RECOMENDACIÓN

Se recomienda aclarar lo indicado en el informe técnico, en cuanto a las interrogantes planteadas por esta Dirección Regional.

EQUIPO EVALUADOR	
<div><div>CONSEJO TÉCNICO NACIONAL DE AGRICULTURA ARITZEL O. FERNÁNDEZ R. LIC. EN INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES IDONEIDAD: 5,400-07</div></div> <div>Ing. Aritzel O. Fernández Evaluadora</div>	<div>REFRENDADO POR:</div> <div></div> <div>ALCIBÍADES BUSTAVINO Director Regional Encargado</div>
<div>REVISADO POR:</div> <div></div> <div>Lic. Luis C. Peña B. Jefe del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental</div>	<div>MI AMBIENTE DIRECCIÓN REGIONAL DE HERRERA</div>

Fotos del área donde se desarrolla el Proyecto: “URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARÍS.”

<p>Vista de la entrada a la finca donde se desarrollará el proyecto</p> 	<p>Vistas de la finca donde se desarrollará Urbanización Senderos de París.</p> 
<p>Se pueden observar árboles dispersos en la finca</p> 	<p>Quebrada Venado</p> 



DIRECCIÓN FORESTAL.

Panamá, 22 de mayo de 2019
DIFOR-229-2019

C. 9453-19
I.V.

Ingeniera
Malú Ramos
Directora de Evaluación e Impacto Ambiental
En su despacho

Ingeniera Ramos:

Me complace dirigirme a usted, con la finalidad de remitirle los comentarios al **MEMORANDO-DEIA-0349-0805-19**, con respecto al EsIA, Categoría II titulado **"URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS"** cuyo promotor es **"PROMOTORA GRUPO EL CERRO, S.A."**, a desarrollarse en el corregimiento de Paris, en el distrito de Parita, provincia de Herrera.

Aprovecho la oportunidad para presentarle las muestras de nuestro aprecio y distinguida consideración.

Atentamente


Dalia Vargas
Directora Forestal
DV/HV



Recibido
Taurina
20/05/19
3:21 pm



DIRECCIÓN FORESTAL

COMENTARIOS TÉCNICOS

FECHA:	22 DE MAYO DE 2019
NOMBRE DEL PROYECTO:	URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS
PROMOTOR:	PROMOTORA GRUPO EL CERRO, S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE PARIS, EN EL DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA.

El EsIA del proyecto consiste en la construcción de Treinta y un (31) viviendas Unifamiliares, tres (3) Edificios para uso de Propiedad Horizontal, y dos (2) Edificios para locales Comerciales, área de servicio para la ubicación de pozo y tanque de almacenamiento de agua potable; sobre una superficie de 5 has + 0025 m² 44 dm².

En cuanto al factor vegetacional reporta en su mayoría gramíneas, y la presencia de árboles dispersos, ninguna especie o conformación de bosque en especial que requiera mayor análisis, por lo que solicitamos tomar en cuenta:

- Que en la inspección de campo, se realice la verificación de la vegetación reportada en el estudio, a fin de que coincida con lo descrito.
- Proteger y conservar las áreas adyacentes a las fuentes hídricas, ya descritas dentro del predio, la franja de bosque a proteger será equivalente al ancho del cauce de las respectivas fuentes y en ningún caso esta franja podrá ser menor a diez metros (10 m), si el ancho del cauce fuera menor de diez metros (10m), contempladas en el numeral 2 del artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 “por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras Disposiciones”.
- Y de ser aprobado tener en cuenta la Resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003. “Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala rasa y eliminación de sotobosques o formaciones de gramíneas, que se requiera para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructuras y edificaciones”., emitida por la Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM) hoy Ministerio de Ambiente.

Revisado Por:


Héctor H. Vega G.

Dirección Forestal

HV/hv

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
HECTOR H. VEGA G.
LIC. EN ING. EN CIENCIAS FORESTALES
IDONEIDAD N° 7.108-12

080-SDGSA-UAS
20 de mayo de 2019

C-9578-19.
IV.

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C: 
ING. EDGARDO VILLALOBOS
Subdirector General de Salud Ambiental

Ingeniera Castellero:

En referencia a la nota **DIEORA-DEEIA-UAS-0103-0805-19**, le remitimos el Informe que el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, **“URBANIZACION SENDEROS DE PARIS”** a desarrollase en el corregimiento de Paris, provincia de Herrera, presentado por **GRUPO EL CERRO S.A.**

Atentamente,


ING. ATALA MILORD
Coordinadora Unidad Ambiental Sectorial



c.c: Dra. Berta Sandoval, Directora Regional de Herrera
Inspector de Saneamiento

/ María Esther

“SISTEMA DE SALUD HUMANO, CON EQUIDAD Y CALIDAD, UN DERECHO DE TODOS”

UNIDAD AMBIENTAL 512-9569

APARTADO POSTAL 0816- ZONA POSTAL 06812

MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

Informe del Estudio de Impacto Ambiental
Categoría-III-042-19

Proyecto:

“URBANIZACION SENDEROS DE PARIS”

Fecha:

ABRIL 2019

Ubicación:

CORREGIMIENTO DE PARIS, DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE ERRERA

Promotor:

GRUPO EL CERRO, S.A.

Objetivo:

Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

Metodología:

Inspeccionar, evaluar y discutir la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativamente o cuantitativamente descriptibles.

Antecedentes:

El Proyecto Urbanización Senderos de Paris, ha sido diseñado para cubrir la alta demanda de unidades habitacionales en la península de Azuero, para Nacionales y extranjeros. El proyecto se basa en un desarrollo Unifamiliar, Multifamiliar y Comercial, los cuales contemplan la construcción de (treinta y Un) (31) viviendas unifamiliares bajo la Norma MIXTO R-2 C-2, (Tres) (3) Edificios para Propiedad Horizontal bajo la Norma MIXTO R-2 C-2, (dos) (2) Edificios para locales Comerciales bajo la Norma MIXTO R-2 C-2 entre otros atributos, ubicado en la Comunidad de la Colonia de Paris, Corregimiento de París, Distrito de Parita, Provincia de Herrera. Es un Proyecto destinado a familias de la clase media-alta en busca de una comunidad que ofrezca comodidades básicas para sus habitantes, tales como servicios públicos y privados, cercanía de escuelas primarias y de secundaria, transporte, centros de empleo y áreas de uso público y

recreativo, etc 5.0.1 Introducción El Proyecto Urbanización Senderos de Paris se localiza al frente de la Carretera Nacional (Divisa-Chitré) (Doctor Belisario Porras), Sector de la Colonia, Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera, República de Panamá. Ubicado a unos 253.5 Km. (3.15 horas en automóvil) de la Ciudad de Panamá, tomando la vía Panamericana hacia el Oeste, pasando los poblados de Chorrera, Capira, Chame, San Carlos, Rio Hato, Antón, Penonomé, Natá Aguadulce hasta llegar a Divisa. De ahí se da un giro a la izquierda por el puente elevado, para ingresar a la Carretera Nacional Doctor Belisario Porras hasta el sector conocido como la colonia de Paris, Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera. El área para desarrollar es de 5 has + 25 m² + 44 dm². También es posible llegar en avión al Aeropuerto Local de la Ciudad de Chitré, el cual se encuentra a 18.1 Km del Proyecto. El diseño de la Urbanización Senderos de Paris contempla la construcción de Treinta y un (31) viviendas Unifamiliares, tres (3) Edificios para uso de Propiedad Horizontal, y dos (2) Edificios para locales Comerciales, todos bajo la norma MIXTO R-2 C-2, área de servicio para la ubicación de pozo y tanque de almacenamiento de agua potable.

La Urbanización Senderos de Paris contará con sus propias áreas de uso público, debidamente diseñada para el sano esparcimiento. En lo que se refiere al aspecto de seguridad, se habilitara un puesto de control de entrada, para que los residentes una vez organizados en el programa Vecinos Vigilantes, puedan adquirir los servicios de seguridad privada. El abastecimiento de agua potable para toda el área a urbanizar está garantizado por la construcción de un pozo con un tanque de almacenamiento de 20,000.00 (Veinte mil Galones). En materia de energía Eléctrica y comunicaciones, ambas necesidades están suplidas a cabalidad mediante las redes primarias las cuales pasan por la carretera principal (Divisa-Chitré), localizadas en la parte frontal del terreno a desarrollar. En lo referente al tratamiento de aguas residuales, cada Residencia y Unifamiliar, Multifamiliar y el área comercial contaran con su propio Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (Ver Anexo VIII). El sistema de recolección de la basura está dado por el Municipio de Parita, el cual determinara el destino final de los desechos recolectados.

SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS

Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de la aguas, de los residuos, de los alimentos, del aire, de la vivienda y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto

Impacto de Generación de olores molestos.

- El Ministerio de Salud sugiere que la construcción de proyecto no esté cerca de una empresa que cause daño a la salud de la de las personas, **FAVOR TENER ENCUESTA ESTA SOLICITUD**

Impactos por Pérdida del suelo por procesos erosivos, Pérdida de vegetación, Alteración de la calidad del agua

- Se recomienda que este proyecto no afecte ninguna fuente de agua, además que respetar las servidumbres de orillas de ríos y quebradas, para evitar las inundaciones.
- Debe cumplir con las normas del MOP en cuanto a los taludes para evitar que se derrumbe y tengamos pérdidas de vida

Impacto por la Modificación del paisaje de rural a urbano

- Debe tener Permiso y certificaciones por todas las instituciones correspondientes.
- Debe cumplir con la norma que el relleno este a la altura de la vía de acceso o carretera
- Debe tener la certificación de Zonificación emitido por el MIVIOT, y que no exista sobreexposición en la zonificación emitida por el MIVIOT.
- Debe tener sellados y aprobados los permisos autorizados por el MINSA.

Impactos de Alteración de la calidad del agua

- El MINSA recomienda que se cumpla estrictamente con el Reglamento técnico para agua potable, 21-393-99, 22-394-99, 23-395-99.
- Debe cumplir con la ley 35 del 22 septiembre de 1966 sobre uso de agua. (debe tener concesión de agua para hacer el pozo) y cumplir con la calidad de agua

Impacto de Generación de desechos líquidos (aguas residuales)

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, Descarga de Efluentes Líquidos directamente a alcantarillado sanitario. Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2000 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 de Lodos.

- Artículo 205 del código sanitario, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.
- Cumplir con el Decreto 40 de 26 enero 2010, sobre solicitud de Permiso de Operación de la planta de tratamiento
- Decreto 856 del 4 de agosto 2015 que modifica el Decreto 40

Impactos de Riesgo de accidentes laborales, Aumento de niveles de ruido.

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2000 "Higiene y Seguridad Industrial condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido" Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002 y Decreto Ejecutivo N° 1 del 15 de enero de 2004. que determina los niveles de ruido para ares residenciales Industriales.
- La Ley N° 8 de 25 de febrero de 1975, libro 11, Riesgos Profesionales
- Deberá 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 de polvo, durante el movimiento de tierra.
- Decreto No. 2 -2008 "Por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcción".
- Cumplir con las Normas de Higiene y Seguridad como lo es el uso de equipo de protección personal (guante, casco, botas etc.)

Impacto de Generación de desechos sólidos.

- Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligrosos".
- Debe cumplir con la resolución 195 del 17 de marzo del 2004 que establece la obligación de mantener y controlar los artrópodos y roedores

Impacto de Aumento de los riesgos de contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos, Aumento del tráfico vehicular regular

- 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.

El Ministerio de Salud solicita que se aplique esta norma de no cumplir con de normas de Salud

- Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.

Se recomienda que si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomara los correctivos necesarios y será el único responsable de minimizar los efectos.

Además se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto

Tomar precauciones en la etapa de construcción y después de la ejecución de la obra
Atentamente,


Ing. Atala S. Milford V.
Coordinador Unidad ambiental Sectorial
Del Ministerio de Salud.



República de Panamá
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial



C-9565-19

Panamá, 27 de mayo de 2019

N° 14.1204-056-2019

IV

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

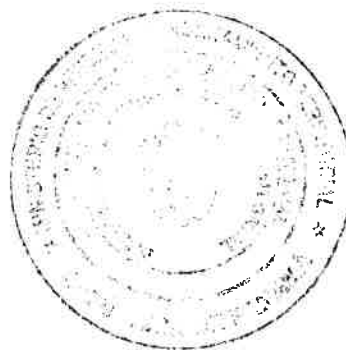
Ingeniera Castellero:

Damos respuesta a las notas **DIEORA-DEIA-UAS- 0096, 0103 - 19**, adjuntando informes de revisión y calificación de los Estudios de Impacto Ambiental, de los siguientes proyectos:

1. **"BALBOA"**, Expediente IIIM-002-19.
2. **"URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS"**, Expediente IIF-042-19.

Atentamente,


Arq. BLANCA DE TAPIA
Jefa del Depto. de Medio Ambiente



Adj. Lo indicado.

**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE**

**INFORME DE REVISIÓN Y CALIFICACIÓN DE ESTUDIO DE IMPACTO
AMBIENTAL (E.I.A.)**

A. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO CITADO DEL ESTUDIO

1. **Nombre del Proyecto:**
“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARÍS”
Expediente: IIF-042-19.
2. **Localización del Proyecto:**
Frente a la Carretera Nacional, Finca con Folio Real No. 13042, La Colonia, corregimiento de Paris distrito de Parita, provincia de Herrera. El área para desarrollar es de 5 has + 0025 m² 44 dm².
3. **Objetivo Directo del Proyecto:**
Construcción de 31 viviendas unifamiliares, tres edificios para propiedad horizontal, dos edificios para locales comerciales, área de servicio para la ubicación de pozo y tanque de almacenamiento de agua potable.
4. **Actividades Principales, Etapas y Monto del Proyecto:**
 - Etapa de planificación: Factibilidad, estudios, cálculos, diseño, presupuesto, y sitio óptimo de inicio de operaciones.
 - Etapa de construcción: Preparación del área con remoción de capa vegetal y adecuación del terreno, luego se procede a la fase de instalación de tuberías soterradas eléctricas, agua y sanitaria, construcción y pavimentación de calles internas, construcción de residencias Unifamiliares, edificio Multifamiliar para propiedad horizontal, área comercial, área recreacional, Pozo para el abastecimiento de agua y colocación de Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales para cada lote.
 - Etapa de operación: Básicamente consta con el proceso de mantenimiento de la infraestructura construida y con el mantenimiento de las áreas verdes.

El presupuesto asciende aproximadamente la suma de B/. 3,500,000.00 (Tres Millones Quinientos Mil con 00/100).

5. **Nombre del Promotor del Proyecto:**
GRUPO EL CERRO, S.A.
6. **Nombre del Consultor que realiza el E.I.A.:**
MSc. Ing. Eberto E. Anguizola IRC-015-07. ARC104-0310-2017

Aida Martínez IRC-026-07 ARC-085-1807-2017.

7. **Síntesis de Características del Medio (Físico, Biótico y Socioeconómico):**

La cobertura vegetal está compuesta principalmente de especies gramíneas como pastos, herbáceas y algunos arbustos dentro del polígono del Proyecto. La vegetación predominante en el sitio corresponde a especies características de la zona de vida bosque seco tropical. Paisaje: Es un área de moderado escenario paisajístico, en donde se aprecian algunos elementos naturales. El área es de uso agropecuaria lo que refleja la degradación del paisaje natural. ✓ Característica de la zona de vida bosque seco tropical.

Por información de los moradores se tienen indicios de que en el terreno hay poca existencia de fauna silvestre, solo se observan en forma transitoria algunas aves como palomas rabiblanas, tortolitas y negro colilargo o chango entre otros, que llegan al sitio en busca de alimento. Algunos reptiles como borriqueros.

8. **Síntesis de Impactos Positivos y Negativos de Carácter Significativo:**

- **Impactos negativos:** Sedimentación de cuerpos de agua y canales pluviales, emisión de material particulado, incremento de los niveles de ruido, pérdida del suelo por erosión, remoción y pérdida de cobertura vegetal, afectación de comunidades faunísticas, modificación del paisaje.
- **Impactos positivos:** Generación de empleo, generación de expectativas, incremento del uso de bienes y servicios.

9. **Síntesis del Plan de Manejo Ambiental y del Plan de Participación ciudadana:**

- Se presenta cuadro de Medidas de Mitigación Especificas frente a cada impacto provocado por el proyecto, el monitoreo, cronograma de ejecución, plan de participación ciudadana, plan de prevención de riesgo, plan de rescate y reubicación de fauna y flora, plan de educación ambiental, plan de contingencia, plan de recuperación ambiental y de abandono, costos de la gestión ambiental.
- Plan de Participación Ciudadana: Se realizaron acercamientos formales e informales a moradores y autoridades para exposición del proyecto, solicitar información y opinión entrevistó a un total de 30 encuestados jefes de familias o su cónyuge.

B. REVISIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

- Se señala que los usos de suelo solicitado al "Ministerio de Ordenamiento Territorial para la Urbanización Senderos de Paris son los siguientes: MIXTO R-2 C-2". El promotor debe presentar copia de la Certificación del MIVIOT, del uso de suelo propuesto para la finca en estudio ya que no se incluyó en los anexos.
- El documento se refiere a las 31 viviendas unifamiliares, pero se omite información sobre la cantidad de apartamentos por edificio (unidades habitacionales entre casa y apartamentos), como de los edificios para locales comerciales.
- Debe contar con anteproyecto aprobado por el MIVIOT.
- Cumplir con el Decreto Ejecutivo No. 36 de 31 de agosto de 1998, por el cual se aprueba el Reglamento Nacional de Urbanizaciones.

- Cumplir con la resolución No. JTIA-187-2015 (1 de julio de 2015) que adopta el Reglamento Estructural Panameño (REP.2014).
- Cumplir con la Ley 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal.
- En cuanto al ente responsable de la ejecución de las medidas de mitigación, aclarar lo que se indica en el documento.
- Debe contar con certificación del municipio que establezca si tiene capacidad para el manejo de los desechos generados por el proyecto. En cuanto al Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales se indica que se tiene contemplado usar un sistema dependiendo del tipo de infraestructura a construir.
- La finca es atravesada por una quebrada, debe contar con el estudio hidrológico e hidráulico aprobado por la autoridad competente, con los niveles máximos de crecida y terracería seguras que garanticen que no se darán inundaciones en el sitio.

C. CALIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

En el acápite B se indican aspectos que deben cumplir el promotor. Debe cumplir con la normativa nacional y municipal vigente y con las acciones contempladas en el plan de manejo ambiental. El Estudio de impacto ambiental se considera observado.



Ing. Agr. M. Sc. Aurora H. Sánchez.
Unidad Ambiental Sectorial
22 de mayo de 2019
a/s



Vo. Bo. Arq. Blanca de Tapia
Jefa del Depto. De Medio Ambiente




MiAMBIENTE

DIRECCIÓN SEGURIDAD HÍDRICA

MEMORANDO DSH-0415-2019

PARA : **Malú Ramos**
Directora de Evaluación de impacto Ambiental

DE : 
Gladys Villarreal /Directora de Seguridad Hídrica

ASUNTO : **Comentarios de EsIA**

Fecha : **3 de Junio de 2019**

Dando respuesta al MEMORANDO DEIA N° 0349-0805-19, adjuntamos los comentarios realizados al estudio de impacto ambiental categoría II, titulado “URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”, con número de expediente IIF-042-19. El cual se desarrollara en el corregimiento de La Colonia, Corregimiento de Paris, distrito de Parita, provincia de Herrera, y es presentado por el promotor GRUPO EL CERRO, S.A.

Sin otro particular, atentamente.

GV/kl/kw

49

Malú Ramos

*09056-19.
IV.*



OBSERVACIONES A ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
Esla, "URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS" IIF-042-19"

Observaciones:

Pag	SECCIÓN	DECLARA	OBSERVACIONES
231	plan de manejo ambiental (PMA). Capitulo 10. Manejos de canales pluviales	Desarrollar un programa de monitoreo de la calidad del agua (Planta de Tratamiento)	Se habla de un programa de monitoreo de la calidad del agua en la planta de tratamiento, pero no se habla de Realizar análisis de agua a la quebrada venado antes la ejecución del proyecto. Ampliar sobre si las aguas de la planta de tratamiento serán vertidas a la quebrada antes mencionada y de ser así realizar análisis de calidad de agua después de dar inicio de operaciones en la planta de tratamiento para tener en cuenta que no se haya alterado los LMP y los parámetros se mantiene iguales o menores y no se encuentre niveles superiores.
210	Identificación de impactos ambientales y sociales específicos. Capitulo 9. Impacto en el componente agua.	Construcción de la red vial (calles internas de la urbanización, aceras, cunetas).	Ampliar sobre si se utilizará algún tipo de camión cisterna para el control de las partículas de polvo, en los días que no se den precipitaciones y en tal caso de requerirse deberá solicitarse un permiso sobre uso de agua temporal.

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
KEVIN M. WING P.
ING. EN AGRONOMÍA Y DES. AGROPECUARIO
IDONEIDAD N° 7.802-14

502	Sistema de Abastecimiento de Agua potable.	Memoria técnica para el abastecimiento de agua potable.	Solicitar los permisos necesarios para la concesión de agua a
	Anexo VII		AMBIENTE.

Observaciones realizadas: La Dirección de Seguridad Hídrica - Departamento de Conservación de suelos.
Kevin Wing
Ing. en Agronegocios y Desarrollo Agropecuario

CONSEJO TÉCNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA P.
KEVIN M. WING P.
ING. EN AGRONEGOCIOS Y DESARROLLO AGROPECUARIO
IDONEIDAD N° 7.842.14

INFORME SECRETARIAL

FECHA: 27 de junio de 2017

DESTINATARIO: A quien concierne

EVALUADOR: EDILMA SOLANO

EXPEDIENTE: IIF-042-19

Asunto: Reasignación de EsIA

Por este medio dejo constancia, que me fue reasignado el EsIA categoría II denominado **“URBANIZACIÓN DEL SENDERO DE PARIS”**, promovido por la empresa **GRUPO EL CERRO, S.A**, ubicado en el corregimiento de Paris, distrito de Parita, provincia de Herrera.

Se me reasigno el día 27 de junio de 2019 y se encontraba en periodo de notificación de primera información aclaratoria, se recibió con 55 fojas.

Atentamente;

EDILMA SOLANO
Evaluadora

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

www.miambiente.gob.pa



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tel. 500-0838. Apartado 0843- 00793,
Panamá, Panamá

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 17 de junio de 2019.

DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019

Señor

ATISH BHASKER

Representante Legal

GRUPO EL CERRO, S.A.

E. S. D.

MI AMBIENTE
Hoy 11 de octubre de 2019
Siendo las 12:52 de la tarde
notifiqué personalmente a Atish
Bhasker de la presente
representación
Dora Caceres
Atish Bhasker

Señor BHASKER:

Por medio de la presente, de acuerdo a lo establecido en el artículo 43 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo 155 de agosto de 2011, le solicitamos la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**, en el corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera, que consiste en lo siguiente:

1. En las páginas 61 del EsIA correspondiente se presenta el Plano N° 5-1: Plan Maestro del Proyecto Urbanización Senderos de Paris – Lotificación según el uso de suelo 2018. El mismo es ilegible y no permite identificar la ubicación de los lotes, el pozo, tanque de almacenamiento entre otros puntos. Por lo que se solicita:
 - a. Presentar el plano de la urbanización de manera legible.
2. En la página 71 del EsIA correspondiente al punto **5.4.2 Fase de Construcción del Proyecto** se indica que: “... *El material resultante de esta actividad será colocado en un área accesible al proyecto y trasladado hacia el vertedero de Parita o área asignada por las Autoridades Municipales para este fin. Este material será transportado por el Contratista responsable de tal actividad...*” por lo que solicitamos:
 - a. Indicar si dentro de esta finca se incluye el sitio de disposición de los desechos. De ser afirmativo, aportar área, coordenadas UTM con su respectivo DATUM.
 - b. En caso de que el área de disposición de los desechos se ubique fuera del terreno del proyecto, deberá presentar Registros Públicos de Propiedad de otras fincas, autorizaciones y copia de la cédula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
 - c. Presentar línea base del área a utilizar, con coordenadas UTM y su respectivo DATUM.



3. En la página 58 del EsIA se indica que: “... *En lo referente al tratamiento de aguas residuales, cada Residencia y Unifamiliar, Multifamiliar y el área comercial contarán con su propio Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales*”. Sin embargo, en la página 76 del EsIA correspondiente al punto **5.4.5 Flujograma y Tiempo de Ejecución de cada fase** se presenta el cuadro No. 5-4 Cronograma de Ejecución (Proyecto Urbanización Senderos de Paris) en el que se indica en la fase de operación la siguiente actividad: “*Mantenimiento de áreas públicas, planta de tratamiento de aguas servidas y tanque de reserva de agua potable*”. En la página 78 del EsIA correspondiente al punto **5.5 Infraestructura a Desarrollar y Equipo a utilizar** se presenta dentro de la propuesta del proyecto el sub punto Sistema Sanitario el que indica que: “*Cada Vivienda y local comercial contratan con una red interna que está compuesta de tuberías sanitarias de P.V.C. de diámetro mínimo de 4 pulgadas para las conexiones domiciliarias simples y colectoras de 6 pulgadas con sus respectivas cámaras de inspección, dirigidas a los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales y los mismo a la quebrada Venado*”. En la página 84 del EsIA correspondiente al punto **5.7 Manejo y Disposición de Desechos en Todas las fases** se indica que: “*El proyecto generará los siguientes desechos (gases, partículas en suspensión, polvos, desechos líquidos, desechos sólidos)*” no se describe claramente el manejo de las aguas residuales, de igual manera en la página 209 del EsIA correspondiente al punto **9.2 Actividades que se realizan en las diferentes fases del proyecto** se indica en las actividades de construcción las obras y trabajos tales como: “*Construcción de fosas Sépticas para cada Residencia Unifamiliar, Planta de Tratamiento para los multifamiliares y locales comerciales*”. Por lo que:
- Indicar que normativa cumplirá para la descarga del efluente.
 - ☒ Aclarar cuál es el alcance del proyecto en cuanto a la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, de ser afirmativa la respuesta, presentar su respectiva ficha técnica, así como también definir el volumen de agua residual a tratar, versus el volumen que generarán los locales comerciales y los edificios multifamiliares.
 - Presentar las coordenadas UTM del sitio de descarga de las aguas tratadas con su respectivo DATUM.
 - Indicar los impactos y medidas de mitigación a implementar en en cada una de las fases del proyecto y las coordenadas UTM de la ubicación del a PTAR con su respectivo DATUM
 - Aclarar en qué consiste el sistema de tratamiento de aguas residuales que se propone en el EsIA en mención para el presente proyecto.

- f. Presentar análisis de calidad de agua de la quebrada Venado por un laboratorio acreditado por El Consejo Nacional de Acreditación con las coordenadas UTM con su respectivo DATUM del sitio de muestreo.
4. En la página 58 del EsIA correspondiente al punto 5.0 Descripción del Proyecto se indica que: "... *El abastecimiento de agua potable para toda el área a urbanizar está garantizado por la construcción de un pozo con un tanque de almacenamiento de 20,000 galones*". En la página 501 del EsIA se presenta un plano de ubicación del pozo y tanque, sin embargo, este plano es ilegible por lo cual no se puede evidenciar correctamente la ubicación del pozo del tanque de almacenamiento. Por lo que se requiere:
 - a. Presentar el Plano de ubicación del pozo y tanque de almacenamiento con sus respectivas coordenadas UTM y respectivo DATUM de referencia.
 - b. Indicar el Alineamiento de la tubería de agua que abastecerá al proyecto, y a las diferentes infraestructuras a construir, con coordenadas UTM y su respectivo DATUM de referencia.
5. En la página 116 del EsIA correspondiente a los puntos 6.6. Hidrología se indica que: "... *El proyecto colinda con la Quebrada Venado con un área de drenaje de 88 hectáreas*". Por lo que se requiere:
 - a. Presentar coordenadas UTM y su respectivo DATUM de referencia de ubicación de la zona de protección del bosque de galería la quebrada Venado cumpliendo con el numeral 2 del artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 por lo cual se establece la Legislación Forestal.
6. En la página 126 del EsIA correspondiente a los puntos **6.7 Calidad de Aire** y **6.71 Ruido**, se describen aspectos generales de los puntos anteriores; sin embargo, no se presenta ninguna referencia de medición que permita corroborar dicha información. Por lo que se solicita:
 - a. Presentar informe de monitoreo de Calidad de Aire y Ruido, a fin de contar con referencia de línea base del área; las mismas deben contener certificación de la calibración de los equipos empleados.



MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL

Tel. 500-0838. Apartado 0843- 00793,
Panamá, Panamá

www.miambiente.gob.pa

- 56
7. En las páginas 320 y 383 del EsIA correspondiente a los puntos **del Estudio Hidrológico**, no se presentan las firmas originales ni copia autentica. Por lo que se solicita:
- a. Presentar el estudio hidrológico con sus respectivas firma original o copia autenticada.
8. En seguimiento a la Nota No. 58-DEPROCA-19, en la cual el IDAAN remite su informe técnico del presente EsIA en evaluación. Se solicita lo siguiente:
- a. Presentar la capacidad de este pozo para abastecer de agua a la totalidad del proyecto.
 - b. Indicar cuanto será el caudal de este pozo y si se perforaran un pozo o dos.
 - c. Indicar si cubrirán la totalidad de la demanda del proyecto.

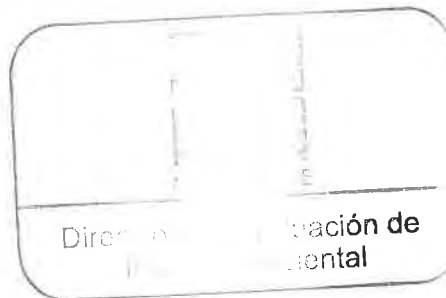
Además, queremos informarle que transcurridos quince (15) días hábiles del recibo de la nota, sin que haya cumplido con lo solicitado, se aplicará lo dispuesto en el artículo 43 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo de 155 de agosto de 2011.

Atentamente,


ALVIN CHAVEZ

Director Encargado de Evaluación
de Impacto Ambiental

AC/ACP/es/ivm



57
Panamá, 28 de Octubre 2019

MI AMBIENTE
DEIA
28/OCT/2019 3:56PM

Ingeniero
Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
Ciudad

El motivo de la misma es para hacerle entrega formal de información aclaratoria presentada en la Nota **DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019** del **15 Junio del 2019**, y **Notificado el viernes 11 de Octubre de 2019**, del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado **"URBANIZACION SENDERO DE PARIS"** promovido por la Empresa **GRUPO EL CERRO. S.A.**, a desarrollarse en el Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera.

Esperamos que continúe el proceso de evaluación, con el fin de realizar un proyecto con el fiel cumplimiento de las leyes ambientales.

Sin más por el momento, quedo de usted,

Atentamente:

Atish Bhasker
ATISH BHASKER
Representante Legal
Grupo El Cerro, S.A.

Adj: Aclaraciones
Anexos

Pregunta N°1

En la Página 61 del EslA correspondiente se presenta el Plano N°5-1. Plan maestro del Proyecto urbanización Sendero de Paris-Lotificación según Uso de suelo 2018. El mismo es ilegible y no permite identificar la ubicación de los lotes, el pozo, tanque de almacenamiento entre otros puntos. Por lo que se solicita:

- ✓ Presentar el Plano de la urbanización de manera legible

Respuesta N°1

Adjuntamos en Documento legible del plano del proyecto Senderos de París ubicado en **ANEXO I**

Pregunta N°2

En la Página 71 del EslA correspondiente al punto 5.4.2 **Fase de Construcción del Proyecto** se indica que “..... El material resultante de esta actividad será colocado en un área accesible al proyecto y trasladado hacia el vertedero de parita o area asignada por las Autoridades Municipales para este fin. Este material será transportado por el Contratista Responsable de tal actividad...” por lo que solicitamos:

- ✓ Indicar si dentro de esta finca se incluye el sitio de disposición de los desechos. De ser afirmativo, aportar el área coordinada UTM con respecto al DATUM.
- ✓ En caso de que el área de disposición de los desechos se ubique fuera del terreno del proyecto, deberá presentar Registro público de Propiedad de otras fincas, autorizaciones y copia de la cedula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro público de la Sociedad.
- ✓ Presentar línea base del área a utilizar, con coordenadas UTM y su respectivo DATUM

Respuesta N°2

Se dispondrá del área frontal dentro de la propiedad donde se desarrolla el proyecto **URBANIZACION SENDEROS DE PARIS**. Para esta actividad se colocará un contenedor **MOVIL**, el cual estará sujeto de ubicación por parte del Municipio de Parita en el lugar más conveniente que ellos designen. La ley 66 del 29 de octubre del 2015 que reforma la ley 37 de 2009 de Descentralización de los Municipios, le da la potestad a los Municipio de normar y disponer la forma más conveniente de la recolección de los desechos para las actividades de la construcción. **El Grupo el Cerro S.A.** de una forma responsable y coherente con las Autoridades locales ubicará el contenedor **MOVIL** para la recolección de la basura en el sitio con Coordenadas UTM que designe esta Autoridad.

Pregunta N°3

En la página 58 del EsIA se indica que: ..." En lo Referente al tratamiento de aguas residuales, cada Residencia y unifamiliar, Multifamiliar y el área comercial contarán con su propio sistema de Tratamiento de Aguas residuales " Sin Embargo, en la página 76 del EsIA correspondiente al punto 5.4.5 Flujograma de Ejecución para cada fase se presenta un cuadro N°5-4 Cronograma de Ejecución (Proyecto Urbanización Senderos de Paris) en que se indica en la fase de operación la siguiente actividad; "Mantenimiento de áreas públicas, planta de tratamiento de aguas residuales y tanque de reserva de agua potable" En la página 78 del EsIA correspondiente a punto **5.5 Infraestructura a desarrollar y Equipo a Utilizar** se presenta dentro de la propuesta del proyecto el sub punto Sistema Sanitario el que indica que, Cada vivienda y local comercial contarán con la red interna que está compuesta de tuberías sanitarias de P.V.C. de diámetro mínimo de 4 pulgadas para la conexión domiciliaria y para las conexiones domiciliares simples y colectoras de 6 pulgadas con sus respectivas cámaras de inspección, dirigidas a los sistemas de tratamiento de aguas residuales y los mismos a la quebrada venado...En la página 84 del EsIA correspondiente al punto 5.7 Manejo y disposición de Desechos en todas las fases se indica que: El Proyecto generará los siguientes desechos (gases, partículas en suspensión, polvo , desechos líquidos, desechos sólidos) "no se

describe claramente el manejo de las aguas residuales, de igual manera en la página 209 del EsIA correspondiente al punto **9.2 Actividades que se realizan en las diferentes fases del Proyecto** se indica en las actividades de construcción las obras y trabajos tales como. Construcción de Fosa séptica para cada residencia Unifamiliar, planta de tratamiento para los multifamiliares y locales comerciales” Por lo que:

- ✓ Indicar que norma cumplirá para la descarga del efluente
- ✓ Aclarar cuál es el Alcance del Proyecto en cuanto a la construcción de una planta de tratamiento de aguas residuales, de ser afirmativa la respuesta presentar sus respectivas fichas técnicas así como también definir el volumen de agua residual a tratar versus el volumen que genera los locales comerciales y los edificios multifamiliares.
- ✓ Presentar las Coordenadas UTM del sitio de descarga de las aguas tratadas con sus respectivo DATUM.
- ✓ Indicar los impactos y medidas de mitigación a implementar en cada una de las fases del proyecto y las coordenadas UTM de ubicación de la PTAR con su respectivo DATUM.
- ✓ Aclarar en qué consiste el Sistema de tratamiento de aguas residuales que se propone en mención para el presente proyecto.
- ✓ Presentar Análisis de calidad de agua de la quebrada venado por un laboratorio acreditado por el consejo nacional de acreditación con las coordenadas UTM con su respectivo DATUM del sitio de muestreo.

Repuesta N°3

A continuación presentamos el **Documento ANEXO II** donde se explica el tratamiento de aguas residuales para la operación del proyecto. En la fase de construcción se utilizarán el sistema de inodoros portátiles los cuales son permitidos e utilizados para la fase de construcción

Pregunta N°4

En la Página 58 del EsIA correspondiente al punto 5 Descripción del Proyecto indica que: El abastecimiento de agua Potable para toda el área a urbanizar será garantizado por la construcción de un pozo con un tanque de abastecimiento de 20,000 galones "En la página 501 del EsIA se presenta un plano de ubicación del pozo y tanque, sin embargo, este plano es ilegible por lo cual no se puede evidenciar correctamente la ubicación del pozo del tanque de almacenamiento Por lo que se requiere:

- ✓ Presentar Plano de Ubicación de Pozo y tanque de almacenamiento con sus respectivas coordenadas UTM y respectivos DATUM de referencia.
- ✓ Indicar el Alineamiento de la tubería de agua que abastecerá al proyecto y las diferentes infraestructuras a construir UTM y respectivos DATUM de referencia

Respuesta N°4

En el **Documento ANEXO III** , se adjunta el plano solicitado para el Ante proyecto, donde se ubica el área propuesta para la perforación del pozo y ubicación del tanque de almacenamiento El Grupo El Cerro, S.A. Empresa responsable de toda la ejecución del proyecto (**Urbanización Senderos de Paris**) y hace del conocimiento que los Planos de infraestructura se Ingresaran al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, para que sean evaluados por cada Institución correspondiente con todos los detalles exigidos por ley, una vez **APROBADO** el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II..

Pregunta N°5

En la página 116 del EsIA correspondiente a los puntos 6.6 Hidrología se indica que ... El Proyecto colinda con la quebrada venado con un área de drenaje de 88 Hectáreas, por lo que se requiere:

- ✓ Presentar Coordenadas UTM y sus respectivo DATUM de referencia de protección del bosque de galería de la quebrada venado cumpliendo con el

numeral 2 del artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 por lo que establece la legislación forestal

Respuesta N°5

De acuerdo con el informe Forestal presentado dentro del estudio de impacto Ambiental categoría II (Urbanización Senderos de Paris) entre las **Fojas 135 a 143 NO REFLEJA**, Bosque de Galería colindante con la quebrada Venado. El terreno está siendo utilizado para actividades Agropecuarias y solo se encontró **RASTROJO**. Sin Embargo la Empresa Grupo El Cerro S.A., responsable de la ejecución del proyecto cumplirá los retiros necesarios por ley (Ministerio de Obras Publicas) y (Ministerio de Ambiente), referente al desarrollo de proyectos colindantes con cuerpos hídricos.

Pregunta N°6

En la Página 126 del EsIA correspondiente a los puntos 6.7 Calidad de Aire y 6.7.1 Ruido, se describen aspectos generales de los puntos anteriores, sin embargo, no se presentan ninguna referencia de medición que permita corroborar dicha información por lo que se solicita:

- ✓ Presentar informe de monitoreo de Calidad de Aire y Ruido, a fin de contar con referencia de línea base del área, las misma deben contener certificación de la calibración de los equipos empleados

Respuesta N°6

En el **Documento Anexo IV** Presentamos los informes de Ruido y Calidad de Aire Nuevamente Actualizados.

Pregunta N°7

En la página 320 y 383 del EsIA correspondiente a los puntos del estudio Hidrológico, no se presentan las firmas originales ni las copias autenticas. Por lo que se solicita:

- ✓ Presentar el estudio Hidrológico con sus respectivas firmas Originales o copia autenticada

Respuesta N°7

En el **Documento ANEXO V**, Adjuntamos Estudio Hidrológico con las Firmas Originales.

Pregunta N°8

En el seguimiento de Nota DEPROCA-19 en la cual el IDAAN remite su informe técnico del presente EsIA en evaluación. Se solicita lo siguiente

- ✓ Presentar la capacidad del pozo para abastecer de agua a la totalidad del proyecto
- ✓ Indicar cuanto será el caudal de este pozo y si se perforan un pozo o dos
- ✓ Indicar si cubrirán la totalidad de la demanda del proyecto

Respuesta N°8

En la actualidad NO se ha realizado ninguna perforación de pozo en el área del proyecto, respetando los criterios de evaluación ambiental para la viabilidad del mismo. Sin embargo, se tiene la referencia geológica y geofísica del área del proyecto en donde los mantos acuíferos garantizan el volumen necesario para la adquisición del recurso hídrico para la totalidad del proyecto. En la fase de Diseño de infraestructura se solicitará al Ministerio de Ambiente el Permiso de exploración de agua subterránea y la solicitud de concesión de agua Subterránea para poder perforar uno o dos pozos necesarios para el abastecimiento total de agua potable

DOCUMENTOS ANEXOS ADJUNTOS

ANEXO I Plano del Anteproyecto de la Urbanización Sendero de Paris con el Uso de suelo Asignado para cada lote por parte del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial.

ANEXO II Plano de Ubicación del Sistema de Tratamiento a Utilizar en el Proyecto Urbanización Senderos de Paris, con la memoria de cálculos para cada Infraestructura a construir.

ANEXO III Plano con las Coordenadas UTM de la Ubicación del Pozo y Tanque de abastecimiento de agua.

ANEXO IV Informe de Ruido y Calidad de Aire

ANEXO V Estudio Hidrológico con las Firmas Originales.

65

ANEXO I

**Plano del Anteproyecto de la Urbanización Sendero de Paris con
el Uso de suelo Asignado para cada lote por parte del Ministerio
de Vivienda y Ordenamiento Territorial.**

ANEXO II

**Plano de Ubicación del Sistema de Tratamiento a Utilizar en el
Proyecto Urbanización Senderos de Paris, con la memoria de
cálculos para cada Infraestructura a construir.**

ANEXO III

Plano con las Coordenadas UTM de la Ubicación del Pozo y
Tanque de abastecimiento de agua.

ANEXO IV

Estudio Hidrológico con las Firmas Originales

Panamá, 25 de octubre de 2019

19-214

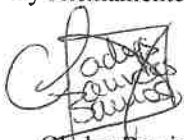
Señor
Atish Bhasker
Grupo el Cerro, S.A
Ciudad-Panamá

Estimado Sr. Bhasker:

Reciba un cordial y deseos de éxitos en sus delicadas funciones. A través de la presente nota, dejamos constancia que estamos programando los monitoreos de ruido y calidad de aire en el sector Paris, distrito de Parita, Provincia de Herrera, para el día martes 29 de octubre de 2019, la entrega de los resultados la estaremos realizando diez días hábiles, posterior al monitoreo (fecha estimada 15 de noviembre).

Sin mas por el momento y agradecidos por escogernos como su laboratorio aliado,

Muy Atentamente,



Ing. Gladys Barrios.
Gerente General
EnviroLab, S.A.

Panamá, 25 de octubre de 2019

19-214

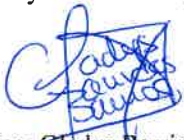
Señor
Atish Bhasker
Grupo el Cerro, S.A
Ciudad-Panamá

Estimado Sr. Bhasker:

Reciba un cordial y deseos de éxitos en sus delicadas funciones. A través de la presente nota, dejamos constancia que estamos programando los monitoreos de ruido y calidad de aire en el sector Paris, distrito de Parita, Provincia de Herrera, para el día martes 29 de octubre de 2019, la entrega de los resultados la estaremos realizando diez días hábiles, posterior al monitoreo (fecha estimada 15 de noviembre).

Sin mas por el momento y agradecidos por escogernos como su laboratorio aliado,

Muy Atentamente,



Ing. Gladys Barrios.
Gerente General
Envirolab, S.A.

RUC 761303-1-482616 DV 06
ENVIRO LAB, S.A.
PARQUE LEFEVRE, URB. CHANIS
RESIDENCIAL REPARTO CHANIS, AVE 6ta
SUR Y CALLE 106B. EDIF J3, LOCAL 145B

RUC/CIP:16963281685561 DV19
Grupo el Cerro, S.A
Telefono: 6472-5656
Terminos de pago: Net Due
Contacto: Atish Bhasker
Ref 6940

71

FACTURA

FACTURA: TFDM110007070-00004713 FECHA: 25-10-2019 HORA: 15:48

CANTIDAD	DESCRIPCION	PRECIO	SUBTOTAL
----------	-------------	--------	----------

	EN CONCEPTO DE:		
	ABONO DE 50% DE PROPUESTA 2019-371-001V0		
1	Partículas (PM-10) y Ruido Ambiental (A)	200.00	200.00
	SUBTOTAL		200.00

EnviroLAB

SUBTTL A (7.00%)	B/.200.00	SUBTOTAL	B/.200.00
		ITBMS A (7.00%)	B/.14.00
		TOTAL	B/.214.00

Otro	B/.214.00
------	-----------

Cf

Recibido por:

Enviro Lab:

DGI

No. 6940
TFDM110007070

Panamá, 24 de septiembre de 2019.

Jorge Cedeno
9-10-19
Folios

Arquitecta
 Lourdes Villarreal de Lore.
 DIRECTORA DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO.
 MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL.
 E. S. D.

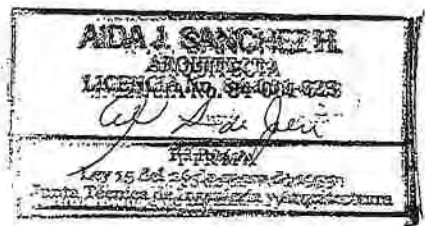
Respetada Directora:

Por medio de la presente solicito ante usted, la revisión de los documentos para para la solicitud de **Asignación de Usos de Suelo** para la finca o folio real **13042**, código de ubicación **6405**, con una superficie de **5 has+ 25m2+44dm2**, propiedad del **GRUPO EL CERRO S.A** , sociedad debidamente inscrita en la sección mercantil bajo el folio **FICHA 685561 (5)** del Registro Público de Panamá, localizada frente a la carretera Nacional Divisa Parita o Dr. Belisario Porras, comunidad de París, distrito de Parita, provincia de Herrera.

El diseño preliminar **SENDEROS DE PARIS**, propone el desarrollo de un proyecto de urbanización donde se proponen lotes residenciales bajo el código de zona (R-2) o **RESIDENCIAL MUTIFAMILIAR DE MADIANA DENSIDAD** y dos lotes **COMERCIALES** bajo el código de zona **COMERCIAL URBANO (C2)** vigente para el Centro urbano de Chitré.

El proyecto presentado **SENDEROS DE PARÍS** propone el desarrollo de lotes residenciales unifamiliares, bifamiliares, edificios de apartamentos, así como, lotes comerciales, las calles locales o servidumbres locales con derecho de vía de 15.00metros y 13.60 metros, así como, las áreas de uso publico requeridas para el proyecto según la norma de desarrollo de mediana densidad.

La finca o folio real **13042** código de zona **6405**, localizado frente a la carretera Nacional en la comunidad de París, distrito de Parita provincia de Herrera definida por el plano catastral No **64-2106** de fecha 14 de marzo de 1980, aprobado por la Dirección Nacional de Reforma Agraria, en el que se establece un derecho de vía de la carretera nacional de 50.00 metros o o25.00 metros al centro de la servidumbre , con un frente de 17.32 metros lineales y la misma se desarrolla hacia el fondo, localizada unos 1.2 kilómetros de la entrada principal de comunidad de París y a 8.2 kilómetros del centro poblado de Parita, los lotes propuestos en el desarrollo deben cumplir con los requisitos de superficie y retiros establecidos en los códigos de zona propuestas para este desarrollo.



Fundamentos legales: La ley No 6 del 1 de febrero de 2006, decreto ejecutivo No 35 de febrero de 2001, la ley No 61 de octubre de 2009, la resolución No 732 del 13 de noviembre de 2015 y otros.

Adjuntamos los documentos y planos requeridos para la revisión del trámite de asignación de usos de suelo para el proyecto SENDEROS DE PARIS.

Sin otro particular.

Atish Bhasker

Atish Bhasker Bhasker.

Cedula: 8-863-2162.

Representante legal

GRUPO EL CERRRO S.A

Celular. 6616-1467.

Aida J. Sánchez de Jaén

Aida J. Sánchez de Jaén

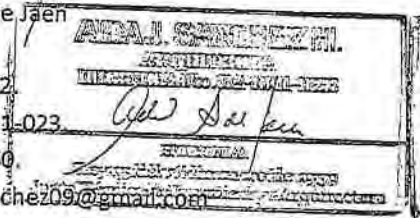
Arquitecta.

Cedula. 7.8751262

Idoneidad. 84-001-023

Celular. 6508-2260.

Email-aida.15.sanchez09@gmail.com



74



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: JESUS ALEJANDRO
LAM RODRIGUEZ
FECHA: 2019.09.27 10:54:08 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: COCLE, PANAMA

No.1831548

Jesús A. Lam R.

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD
379286/2019 (0) DE FECHA 26/09/2019
QUE LA SOCIEDAD

GRUPO EL CERRO, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 685561 (S) DESDE EL JUEVES, 17 DE DICIEMBRE DE 2009

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: FRANCISCO ESPINOSA CASTILLO

SUSCRIPTOR: JOSE TORRERO CASTILLO

DIRECTOR: ATISH BHASKER

DIRECTOR: JOSE TORRERO

DIRECTOR: DAXA BHASKER

PRESIDENTE: ATISH BHASKER

SECRETARIO: DAXA BHASKER

AGENTE RESIDENTE: FRANCISCO ESPINOSA CASTILLO

TESORERO: BHASKER RATILAL

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE, FALTA TEMPORAL O ABSOLUTA DE ESTE, SECRETARIO Y A FALTA ESTE EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL NUMERO TOTAL DE ACCIONES QUE PUEDEN SER EMITIDAS POR LA SOCIEDAD ES DE 500 ACCIONES LAS QUE SERAN SIN VALOR NOMINAL. LAS ACCIONES PODRAN SER EMITIDAS COMO ACCIONES NOMINATIVAS.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE

RÉGIMEN DE CUSTODIA: CONFORME A LA INFORMACIÓN QUE CONSTA INSCRITA EN ESTE REGISTRO, LA SOCIEDAD OBJETO DEL CERTIFICADO NO SE HA ACOGIDO AL RÉGIMEN DE CUSTODIA.

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 27 DE SEPTIEMBRE DE 2019
A LAS 10:52 AM.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO
DE LIQUIDACIÓN 1402371165**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: F7DB95BC-9060-44AE-87C8-F0DD093A81D7
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
... Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: JESUS ALEJANDRO
LAM RODRIGUEZ
FECHA: 2019.09.27 10:51:30 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: COCLE, PANAMA

No. 1831549

CERTIFICADO DE PROPIEDAD (CON LINDEROS)

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 379282/2019 (0) DE FECHA 26/09/2019

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PARITA Código de Ubicación 6405, Folio Real N° 13042 (F)
UBICADO EN CORREGIMIENTO PARÍS, DISTRITO PARITA, PROVINCIA HERRERA UNA SUPERFICIE
INICIAL DE 5 ha 25 m² 44 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 5 ha 25 m² 44 dm² CON
UN VALOR DE B/. 90.00 (NOVENTA BALBOAS). EL VALOR DEL TRASPASO ES CUARENTA MIL CIENTO
VEINTIDÓS BALBOAS CON NOVENTA Y CUATRO (B/. 40,122.94)
LINDEROS NORTE: JUAN DE DIOS PEREZ ANUEL CALDERON SUR: FRANCISCO ALCIDES VILLARREAL
ELICEO BATISTA JULIAN PEREZ Y CARRETERA NACIONAL QUE CONDUCE A DIVISA Y A PARITA, ESTE:
MANUEL CALDERON Y JULIAN PEREZ OESTE: JUAN DE DIOS PEREZ.

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

GRUPO EL CERRO S.A. (RUC. 685561)

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

RESTRICCIONES: QUEDA SUJETA A LOS ARTICULOS 70, 71, 72, 140, 141, 142, 143, DEL CODIGO AGRARIO,
164 DEL CODIGO ADMINISTRATIVO Y CUARTO DEL DECRETO DE GABINETE 35 DEL 6/2/69. SE
ADVIERTE AL COMPRADOR DEJAR 12.50 MTS HASTA EL EJE DE LA CARRETERA NACIONAL QUE CON
DUCE A DIVISA Y A PARITA CON EL CUAL COLINDA POR EL LADO SUR INSCRITO EN EL NÚMERO DE
ENTRADA ROLLO 407, DOCUMENTO 6, DE FECHA 15/09/1982.

QUE SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA NO CONSTA GRAVAMEN INSCRITO VIGENTE

QUE NO CONSTAN MEJORAS DECLARADAS SOBRE ESTE FOLIO A LA FECHA.

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 27 DE
SEPTIEMBRE DE 2019 10:49 AM, POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL
REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO
DE LIQUIDACIÓN 1402371159



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página
o a través del Identificador Electrónico: CCB08478-C37B-453E-8C3F-AE8484BFE8A9
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507) 501-6000

**ASIGNACION DE CODIGO DE ZONA RESIDENCIAL DE MEDIANA
DENSIDAD R-2 Y
COMERCIAL URBANO C-2.**

PARA FINCA O FOLIO REAL No. 13042 CODIGO DE UBICACION 6405.

**UBICACIÓN: SECTOR DE LA COLONIA, CORREGIMIENTO DE PARIS, DISTRITO
DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA.**

**FUNDAMENTO LEGAL ACUERDO No 5 DE ABRIL DE 1981 ESTABLECIDO EN EL
PLAN NORMATIVO VIGENTE DE LA CIUDAD DE CHITRE .**

PROPIETARIO: GRUPO EL CERRO S.A.

REPRESENTANTE LEGAL: ATIHS BHASKER.

CEDULA: 8- 863-2162.

ARQUITECTO RESPONSABLE: AIDA JANETT SANCHEZ DE JAEN.

IDONEIDAD 84-001-023

SEPTIEMBRE 2019.



OBJETIVOS DE LA SOLICITUD:

Como se ha planteado en el memorial de solicitud de la asignación de usos de suelo residencial de mediana densidad (R-2) y comercial urbano (C-2) para la finca n°13042 con código de ubicación 6405, la finca es apta para las asignaciones solicitadas, por su localización como por sus características físicas existentes.

La propiedad analizada para la solicitud de Asignación de código de zona, donde se proyecta la URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARÍS, se localiza frente a la Carretera Nacional (Dr. Belisario Porras vía Divisa-Chitré) sector de La Colonia, corregimiento de París, distrito de Parita, provincia de Herrera, república de Panamá, por lo que el proyecto se ubica a 253.5 km de la ciudad de Panamá tomando la vía Panamericana hacia el oeste hasta llegar a Divisa y de allí se continúa por la Carretera Nacional hasta llegar al sector de La Colonia.

El área de estudio a modo de referencia, para una mejor visualización en cuanto a la ubicación de proyecto, viajando de Chitré hacia Santa María a la mano derecha aproximadamente a 1.2 km de la entrada principal de París y a 8.2 km del centro poblado de Parita.

Los lotes propuestos en el desarrollo deben cumplir con los requisitos de áreas mínimas y retiros establecidos en las normas o códigos de zona vigentes.

En las siguientes consideraciones justificamos nuestra solicitud.

1. El sector de La Colonia, corregimiento de París, no forma parte del área urbana incluida en el plan normativo vigente para el centro urbano de Parita.
2. La finca 13042, del proyecto no tiene uso establecido, ya que actualmente se encuentra desocupada.
3. El área circundante al proyecto se constituye de lotes donde se desarrolla construcción de estación de servicios de combustible, restaurante, lotes baldíos, viviendas, comercios, parque solar, distribuidora de cervecería y centro de maquinaria de empresa de construcción, fincas agropecuarias y otros.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO:

El proyecto de urbanización "SENDEROS DE PARÍS" a desarrollar sobre la finca n°13042, código de ubicación 6405, localizada frente a la Carretera Nacional vía Divisa Chitré, con una superficie de 5 has+25m2+44dm2., tiene como colindantes: Norte: propiedades de Juan de Dios Pérez y Manuel Calderón; SUR: con la Carretera Nacional; Este: con propiedades de Juan de Dios Pérez; Oeste: propiedades Manuel Calderón y Julián Pérez.

El Propietario de la finca y promotor de proyecto es GRUPO EL CERRO S.A.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

El proyecto "SENDEROS DE PARÍS" propone el desarrollo de lotes residenciales y viviendas a construirse como dos (2) lotes comerciales donde se proyectan desarrollos comerciales y similares, además se propone calles o servidumbres viales de 15.00 y 13.60 metros, áreas de uso público y equipamiento comunitario.

Adjunto diseño preliminar elaborado.



OBJETIVOS DE LA SOLICITUD:

Como se ha planteado en el memorial de solicitud de la asignación de usos de suelo residencial de mediana densidad (R-2) y comercial urbano (C-2) para la finca n°13042 con código de ubicación 6405, la finca es apta para las asignaciones solicitadas, por su localización como por sus características físicas existentes.

La propiedad analizada para la solicitud de Asignación de código de zona, donde se proyecta la URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARÍS, se localiza frente a la Carretera Nacional (Dr. Belisario Porras vía Divisa-Chitré) sector de La Colonia, corregimiento de París, distrito de Parita, provincia de Herrera, república de Panamá, por lo que el proyecto se ubica a 253.5 km de la ciudad de Panamá tomando la vía Panamericana hacia el oeste hasta llegar a Divisa y de allí se continúa por la Carretera Nacional hasta llegar al sector de La Colonia.

El área de estudio a modo de referencia, para un mejor visualización en cuanto a la ubicación de proyecto, viajando de Chitré hacia Santa María a la mano derecha aproximadamente a 1.2 km de la entrada principal de París y a 8.2 km del centro poblado de Parita.

Los lotes propuestos en el desarrollo deben cumplir con los requisitos de áreas mínimas y retiros establecidos en las normas o códigos de zona vigentes.

En las siguientes consideraciones justificamos nuestra solicitud.

1. El sector de La Colonia, corregimiento de París, no forma parte del área urbana incluida en el plan normativo vigente para el centro urbano de Parita.
2. La finca 13042, del proyecto no tiene uso establecido, ya que actualmente se encuentra desocupada.
3. El área circundante al proyecto se constituye de lotes donde se desarrolla construcción de estación de servicios de combustible, restaurante, lotes baldíos, viviendas, comercios, parque solar, distribuidora de cervecería y centro de maquinaria de empresa de construcción, fincas agropecuarias y otros.

FICHA TÉCNICA DEL PROYECTO:

El proyecto de urbanización "SENDEROS DE PARÍS" a desarrollar sobre la finca n°13042, código de ubicación 6405, localizada frente a la Carretera Nacional vía Divisa Chitré, con una superficie de 5 has+25m2+44dm2., tiene como colindantes: Norte: propiedades de Juan de Dios Pérez y Manuel Calderón; SUR: con la Carretera Nacional; Este: con propiedades de Juan de Dios Pérez; Oeste: propiedades Manuel Calderón y Julián Pérez.

El Propietario de la finca y promotor de proyecto es GRUPO EL CERRO S.A.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO:

El proyecto "SENDEROS DE PARÍS" propone el desarrollo de lotes residenciales y viviendas a construirse como dos (2) lotes comerciales donde se proyectan desarrollos comerciales y similares, además se propone calles o servidumbres viales de 15.00 y 13.60 metros, áreas de uso público y equipamiento comunitario.

Adjunto diseño preliminar elaborado.



Panamá, 7 de octubre de 2019.

Arquitecta

Lourdes Villarreal de Lore.

DIRECTORA DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO.

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL.

E. S. D.

Respetada Directora:

Por medio de la presente adjunto nota original de la certificación emitida por el IDAAN -HERRERA, que fue solicitada por personal técnico de GRUPO EL CERRO S.A, propietaria de la finca 13042, código de ubicación 6405 localizada en la Colonia, corregimiento de París, distrito de Parita, provincia de Herrera

Adjunto original y una copia de lo indicado. No 007-DI-DPH. Con fecha del 8 de mayo de 2019. ORIGINAL DE LA NOTA DE TRANSITO Y SEGUIMIENTO VIAL. No DTSV-492-19,

Aida J. Sánchez de Jaén

Arquitecta.

Cedula. 7.8751262.

Idoneidad. 84-001-023.

Celular. 6508-2260

Email-aida 15.sanchez09@gmail.com

AIDA J. SANCHEZ H.

ARQUITECTA

LICENCIA No. 84-001-023

FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959

Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura

REPUBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE VIVIENDA
DIRECCIÓN REGIONAL DE VIVIENDA

RECIBIDO

Asesor: *[Firma]*
Ejecutor: *[Firma]*
Fiscal: *[Firma]*



Panamá, edificio Sede Via Brasil
Apdo. 0816-01535
Central Telefónica: 523-8570.77
www.idaan.gob.pa

Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales

Panamá, 8 de mayo de 2019
Nota No. 007-DI-DPH

Arquitecta
Alissa Deseide Amat G.
Empresa Grupo El Cerro, S.A.,
Representante legal: Atish Bhasker
E. S. M.



Respetada Arq. Alissa:

La presente tiene como finalidad certificar que la propiedad con **Folio Real N°13042, Código de Ubicación: 6405**, ubicado en a un lado de la vía Dr. Belisario Porras, corregimiento de París, distrito de Parita, no cuenta con los servicios de Acueducto y Alcantarillado atendidos por el IDAAN.

El sistema de acueducto más próximo a este sector está a 4 kms., ubicado en la entrada a la comunidad de París, cuyo sistema es atendido por el IDAAN y suministrado por medio de Pozos.

Actualmente este Acueducto de París tiene deficiencias en el suministro de agua potable debido al agotamiento de los Pozos existentes del IDAAN.
Por lo que recomendamos tomar las medidas necesarias a la hora de diseñar el Proyecto, como lo es el estudio de pozos profundos.

Sin más que agregar al respecto, se despide,

Atentamente,

Lic. Eliécer Atencio
Inspección- IDAAN-Herrera

VoBo

Ing. Leysi Cedeño
Directora Provincial

MINISTERIO DE VIVIENDA
Y OBRAS PÚBLICAS
DIRECCIÓN REGIONAL DE INGENIERÍA

RECIBIDO
11-10-19
Karelly



idaanpanama



@idaaninforma



idaanpanama



idaanpanama



Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre

Panamá, 2 de mayo de 2019

Nota No.DTSV-492-19

Arquitecta
ALISSA DESEIDE AMAT G.
Licencia N° 2015-001-137
E. S. D.

Arquitecta Villarreal:

En atención a su nota donde solicita *Visto Bueno* para los tramites de vialidad para la asignación del código de zona R-2 (Residencial de Mediana Densidad) y C-2 (Comercial Urbano), para la finca con número de folio real 13042 y código de ubicación 6405, con un área de 50,168.04 m² ubicada en la carretera Nacional, corregimiento de París, Distrito de Parita, provincia de Herrera, propiedad de Grupo El Cerro, S.A. , en el cual se propone un proyecto residencial mas comercio, tengo a bien en comunicarle que no vemos inconveniente en la propuesta de asignación de código de zona R-2 y C-2 (Residencial de Mediana Densidad y C-2 (Comercial Urbano), para la finca N° de folio real 13042 en referencia razón por la cual acogemos y aprobamos el mismo.

Cabe destacar que esta aprobación está sujeta a las siguientes disposiciones:

- Incluir todas las señalización vertical y horizontal requeridas para garantizar la seguridad de los conductores y usuarios en general.
- De acoger el MIVIOT esta propuesta el promotor deberá presentar los planos con la propuesta de vialidad y señalización para su correspondiente revisión y aprobación por parte de esta Institución, con el informe de Impacto al Tránsito (Estudio de Tránsito) con el desarrollo del proyecto.
- La vialidad presentada deberá cumplir con los requisitos mínimos requeridos por el Departamento de Aprobación de Planos de esta Dirección, incluyendo los carriles de aceleración y desaceleración para los movimientos a la derecha únicamente, para entrar y salir del proyecto.

Atentamente,

Arq. Carmen Mudarra

Directora de Tránsito y Seguridad Vial



c.c.: Magister Julio González - Director General de la ATTT.

c.c.: Arquitecta Glenda Lasso- Jefa del Departamento de Aprobación de Planos

c.c.: Arquitecto Fernando Aranda- Jefe de Administración del Tránsito y Seguridad Vial.

CM/FA/Licda Lg



PROYECTO URBANIZACION SENDEROS DE PARIS GRUPO EL CERRO

SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES (STAR)

El sistema de tratamiento de aguas residuales estará conformado por una Bateria Modular de: Tanques para sedimentación anaeróbica, seguido de filtros anaeróbico de flujo ascendente con elementos de medios para óptimo desarrollo microbiano, tanques de sedimentación secundaria y al finalizar baterías de tanque de cloración, los cuales operaran en el orden mencionado. Este sistema es aceptado por el Ministerio de Salud, siempre y cuando se provean los tiempos de retención adecuados. Es importante destacar que este sistema no es **UNA PLANTA DE TRATAMIENTO**.

Cada uno de los elementos de la STAR trabajara de acuerdo a las siguientes condiciones:

1. Tanques Sedimentación Primaria Anaeróbica

La fase de sedimentación primaria anaeróbica las aguas residuales se van a retener de uno (1) a tres (3) días. Durante este tiempo los sólidos se sedimentan en el fondo de la superficie de la batería de tanques, donde son digeridos anaeróbicamente, además de que en la superficie se forman natas que ayudan a mantener las condiciones anaeróbicas.

Aunque la digestión de los sólidos sedimentables es razonablemente buena, periódicamente, de uno (1) a dos (2) años estos deben ser extraídos para no disminuir la capacidad de los tanques.

En vista de que el efluente en los tanques de sedimentación primaria anaeróbica sale con una carga orgánica, en función del DBO₅, bastante alta, se requieren otros procesos, previo a su vertido en fuentes superficiales.



En la configuración de los tanques para esta fase, preferiblemente se debe utilizar cinco (5) líneas de retención, ya que así se consigue un efluente con una concentración de sólidos suspendidos considerablemente menor.

En cuanto a la producción de lodos, este depende de la temperatura, pero normalmente varia de 0.03 0.04 m³/p/año.

2. Tanques-Filtro Anaeróbico de Flujo Ascendente

En un filtro de flujo ascendente, el entra en el fondo y asciende a través de los medios filtrantes del kit anaerobix, de 17mm de longitud y 17mm de diámetro con gran capacidad de aumento de volumen y habitas de la sepa microbiana (ver ficha técnica), para luego descargarse por la parte superior.

Las bacterias anaeróbicas crecen en el cuerpo de los medios y oxidan la materia orgánica contenida en el flujo que pasa a través de ella.

La pérdida de carga es baja, entre 10 y 20 cm. durante las operaciones normales. La literatura existente al respecto indica que estos filtros pueden efectuar una reducción en la DBO₅ de 70% a 80% y cambiar un afluente con olores ofensivos, alta turbiedad y colores objetables, a un efluente sin olor, claro, y ligeramente amarillo. Así mismo, se indica que la tasa de filtración debe ser del orden de 0.04 m³/g/día.

Los filtros, se espera que funcionen satisfactoriamente sin mantenimiento de dieciocho (18) a veinticuatro (24) meses. Cuando se haga necesario drenarlos y lavarlos los sacos de medios, solo con una o dos esparcidas de agua limpia será suficiente (ver plan de mantenimiento). Es recomendable que el filtro se limpie al mismo tiempo que los tanques de sedimentación primaria anaeróbica.



3. Tanque de Cloración

El objetivo principal de la cloración es para desinfectar el efluente ya tratado previo a su descarga final en fuentes de aguas superficiales. Para que la cloración se efectiva se requiere que el tiempo de contacto no sea menor de 20 minutos para el flujo máximo para obtener un residual no menor de 0.20 a 1.0 mg/Lt. Bajo estas condiciones se puede llegar hasta un 99.90% de reducción en el contenido de coliformes en el efluente. La cantidad de cloro requerida para la desinfección varía de 10 a 20 mg/Lt, cada quince (15) días. El cloro también puede reducir la carga orgánica en términos de DBO₅ entre un 15% y un 35% e inclusive también es efectivo para el control de olores cuando se aplica una rata de 4 a 6 mg/Lt.

4. Disposición de las Aguas Residuales y Punto de Descarga

Una vez el sistema de tratamiento cumpla su proceso de trabajo, su punto de descarga se origina luego del Tanque de Cloración a través de las tuberías de 6" que sale del mismo hacia el Sistema de disposición de las aguas tratadas. El sistema de disposición será un caudal de agua sin nombre.

5. Plan de Contingencia por Mantenimiento

A fin que el proceso de operación del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales no se interrumpa, este diseño de baterías de tanques modulares, tanto en la fase de sedimentación primaria anaeróbica como en el sedimentador secundario, está habilitado la posibilidad de realizar un bypass, de forma longitudinal o transversal, esto con el fin de dar mantenimiento a un módulo o varios módulos, sin tener que paralizar el STAR.

El promotor será responsable de la operación y mantenimiento del sistema de tratamiento y por lo tanto procederá a la extracción de los lodos, por lo menos cada uno (1) o dos (2) o de acuerdo a lo que determine la práctica.



85

6. Operación y mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas residuales (STAR).

Por operación se entiende las actividades diarias y frecuentes que se debe realizar para garantizar un efluente que cumpla con las normas de calidad antes de su vertido en cualquier fuente superficial de agua mientras que el mantenimiento se relaciona con las actividades esporádicas para la conservación de volumen y evitar la colmatación de los tanques que constituyen al sistema de Tratamiento de Agua Residuales.

El sistema propuesto para la urbanización es uno de los modernos modulares y con alta capacidad estructural. Es de gran acceso a proyectos rurales u urbanos en vista de que no necesita equipo electromecánico para su funcionamiento y mano de obra especializada.

6.1. Mantenimiento

El trabajo diario consiste en la observación del efluente de la fase de sedimentación primaria y del Sedimentador secundario para evaluar el funcionamiento biológico del STAR.

En el interior de los tanques de Sedimentación Primaria Anaeróbica (TSPA) se forman dos capas bien definidas, una capa conformada por un lecho de lodo que se mantiene en el fondo por ser más pesado y una capa formada por natas que se mantiene flotando. Con el tiempo ambas capas van creciendo y es entonces continua cuando se hacen necesario extraer los lodos antes de que alcance las entradas a los tubos de salida de los TSPA. (Ver manual de instalación)

En el Filtro Anaeróbico de flujo ascendente se debe observar el nivel de agua a la entrada del mismo y cuando esté por encima de los tubos efluentes de la TSPA esto indica al operador que tiene que iniciar la limpieza del filtro porque se ha



colmatado de lodos o porque la capa biológica en los medios ha crecido de tal forma que ha aumentado la pérdida de carga del Sistema.

La limpieza del medio filtrante se realiza mediante lavado de los sacos de medios. Para efectuar esta operación basta utilizar una bomba portátil que succionará las aguas negras contenida en el filtro, una manguera colocada y la extracción de los medios se le limpia los mismos con el agua clara y colocan los medios nuevamente en el tanque.

Toda la mezcla de agua – sólidos drenados del Filtro Anaeróbico debe retornar a la TSPA para la remoción de los sólidos.

Después del primer drenaje, debe esparcirse agua sobre la superficie de los medios filtrante para lavar los lodos aun retenidos. No se recomienda el “lavado total” del Filtro Anaeróbico pues esto implicará la interrupción de la capacidad de depuración del mismo.

6.2. Muestreo del afluente y efluente

El muestreo de afluentes es la única forma para establecer las eficiencias de remoción y el funcionamiento biológico de la STAR.

Durante el transcurso de un día ocurren grandes variaciones en caudal y carga contaminante. Por lo tanto, un dato científico y confiable del funcionamiento de un reactor solamente puede ser obtenido en base a muestras compuestas y en ningún caso de muestras puntuales. Este dato se puede ilustrar por el hecho que el flujo que entró al STAR sale en promedio, en un tiempo igual al TRH (Tiempo de Retención Hidráulica).

Entonces la muestra tomada del afluente no tiene relación con la muestra del efluente del mismo momento. Este efecto se disminuirá con la toma de muestras compuestas.



La frecuencia de los muestreos de los principales parámetros, DBO (Demanda Bioquímica de Oxígeno), DQO (Demanda Química de Oxígeno), SST (Sólidos Suspendidos Totales), SSV (Sólidos Suspendidos Volátiles), T° (Temperatura), Alcalinidad, pH, N (Nitrógeno), P (Fosforo), se pueden realizar semanalmente, complementando con observaciones visuales.

El promotor será responsable de la operación y mantenimiento del sistema de tratamiento y por lo tanto procederá a la extracción de los lodos, por lo menos cada seis meses o de acuerdo a lo que determine la práctica.

Medición de Caudal

Al final del sistema de tratamiento, en la estructura de cloración se ha provisto un vertedero rectangular para medir el caudal de las aguas residuales de acuerdo a la siguiente expresión:

$$Q = CLh^{\frac{3}{2}}$$

Q = metros cúbicos por segundo

C = 0.70

L = 0.60

h = altura en metros

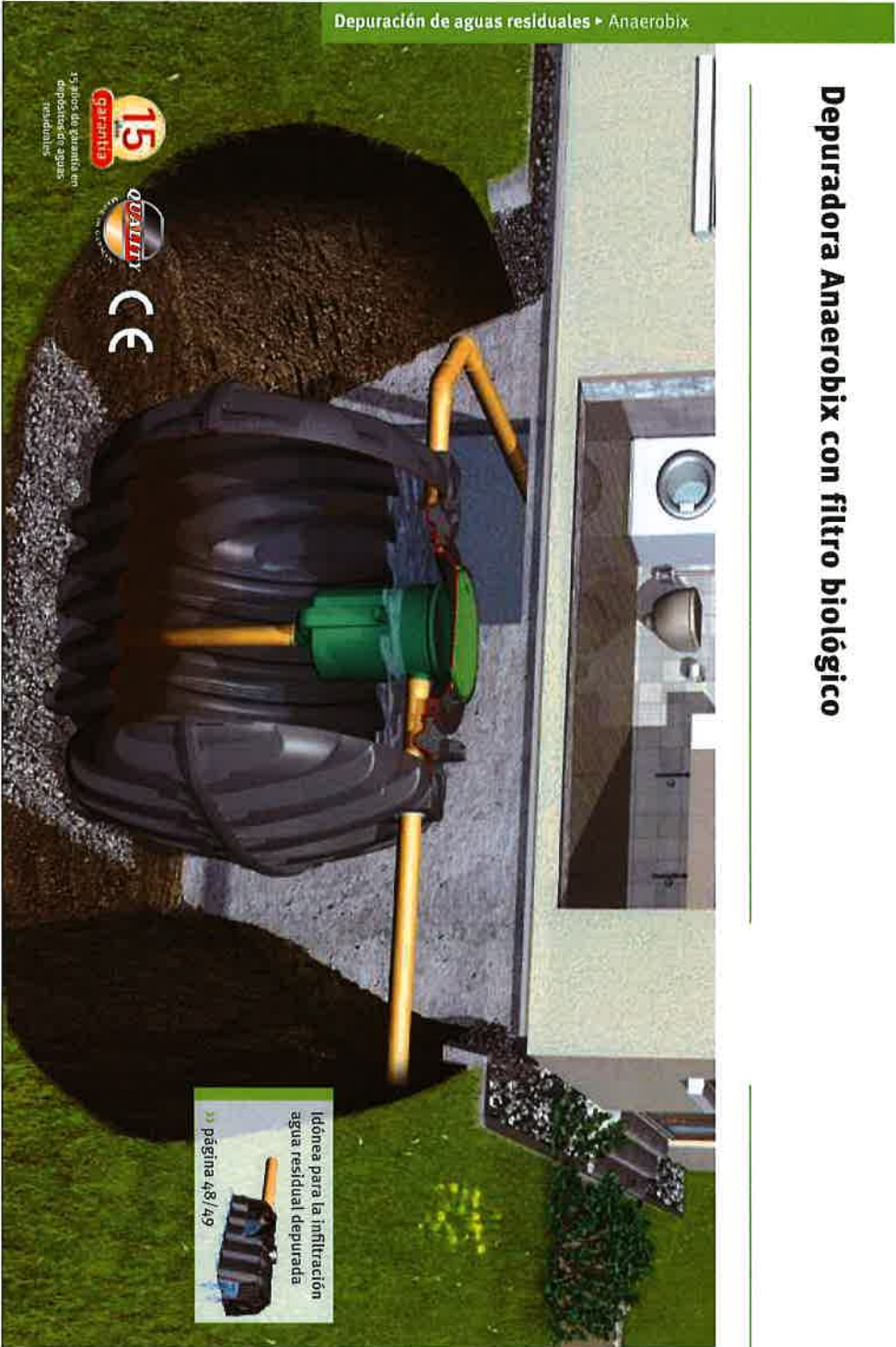
$$Q = 0.42h^{\frac{3}{2}}$$

En este compartimiento también se puede efectuar la toma de muestra.

Efluente del Sistema de Tratamiento

Todas las aguas residuales tratadas deberán cumplir con la norma DGNTI-COPANIT 35-2000, 39-2000, 47-2000 y serán descargadas en el sistema predeterminado para dicho proyecto CÁLCULOS DEL SISTEMA.

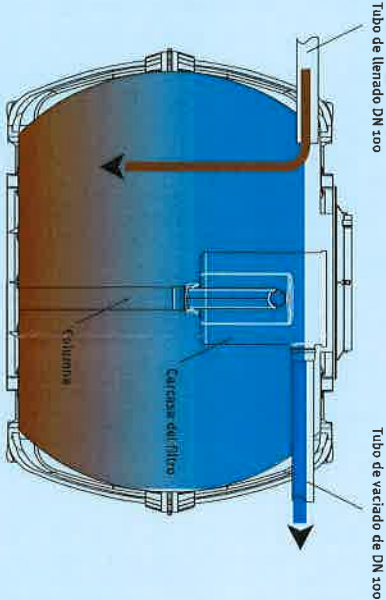
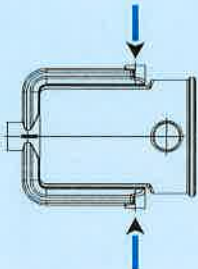
Depuradora Anaerobix con filtro biológico



Datos técnicos



Sistema	Anaerobix
Tecnología de depuración	Sistema anaeróbico
Sistemas de un depósito disponibles para hasta	3.750 l/d
Frecuencia de mantenimiento	1 - 2 por año
Garantía sobre el tanque soterrado	15 años



Sencillo y de bajo coste

- Anaerobix es el nuevo sistema de filtro anaeróbico de bajo coste para depósitos de aguas residuales en tanques graf
- Llenado con el material de relleno suministrado, mejora varias veces la capacidad de depuración de un depósito de aguas residuales. La gran superficie del material de relleno plástico reciclable (4x1 m²/m³) permite que el biofilm responsable del proceso de depuración cubra una gran superficie.

Las ventajas del sistema Anaerobix, de un vistazo

- Muy buena capacidad de depuración: eficiencia superior al 90%, certificada por PIA (Laboratorio de Ensayos para la Tecnología de Aguas Residuales)
- No consume electricidad, no incorpora componente eléctricos ni mecánicos (p. ej. bombas o un interruptor de flotador) en el tanque
- En gran medida libre de mantenimiento
- Se instala en los acreditados tanques GRAF
- Fácil de instalar con tubos DN 100 estándar
- Muy buena relación calidad/precio



PIA, laboratorio de ensayos independiente en Aquisgrán

Fosa filtro Carat Anaerobix

Depósito Carat	2.700 l	3.750 l	4.800 l	6.500 l
Volumen de tratamiento diario	1.200 l	2.250 l	2.850 l	3.750 l

Q [Código web G5503](#)

Unidades Habitacionales	24	Dato de entrada
Cantidad de Peronas	5.0	Dato de entrada
Población Total	120	# de Personas
Qap= consumo diario	100	Dato de entrada
Qt= consumo total	12,000	GL
Factor de aguas residuales	0.80	
Qar= Caudal de aguas residuales	80	G/P/D
Var= Volumen de aguas residuales	9,600	GL/DIA
m3/GL	0.00378541	
Volumen Líquido (CSPA)	36.34	m3/día
TOTAL DE TANQUES = 10		

1. Cámara de sedimentación primaria

Volumen líquido (CSPA)=	36.34	m3/día
Volumen unitario de lodos	0.04	m3/persona/año
Periodo de Limpieza	0.6	Año - Consultar a diseñador tiempo de mantenimiento
V _{la} = V total anual de lodos	2.88	m3/año
V _{ln} = V total de CSPA	39.22	m3

Dimensiones Propuestas

L=	2.39	m
B=	2.19	m
H=	2.10	m
VT=	6.500	m3

Volumen Propuesto VP= 47.06 m3

Cantidad de Modulos= 7

Tr= Tiempo de retención (CP / V_{ln})
(24hr mínimo) 1.20 días ó 29 horas

2. Filtro ascendente

Rata de filtración	0.04	m3/día/persona
RI/P/Día	4.80	m3
Profundidad promedio de filtro	1.92	m

Área requerida para filtro

Área Requerida 2.50 m2

Dimensiones Propuestas

L=	2.39	m
B=	2.19	m
H=	2.10	m
VT=	6.500	m3

Volumen Propuesto VP= 6.10 m3

V= Cantidad de Modulos= 1

Tiempo de retención (VP/V_t) 0.17 días ó 4.03 horas

3. Sedimentador secundario

Tr= Tiempo de Retención (Mínimo)	4	horas
V= Volumen diario	6.06	m3/día

Dimensiones Propuestas

L=	2.39	m
B=	2.19	m
H=	2.10	m
VT=	6.500	m3

Volumen Propuesto VP= 7.63 m3

Vp= Cantidad de Modulos= 1

Tiempo de retención (VP/V_t) 0.21 días ó 5.04 horas

4. Tanque de Cloración

Tr= Tiempo de retención mínimo (30min)	0.5	horas
Volumen necesario V _n =(CSPA / 24xTr)	0.76	m3

Dimensiones Propuestas

L=	2.39	m
B=	2.19	m
H=	2.10	m
VT=	6.500	m3

Vp= Volumen Propuesto VP= 0.98 m3

Tr= Cantidad de Modulos= 1

Tiempo de retención (VP / CSPA * 24) 0.65 días ó 15.60 horas

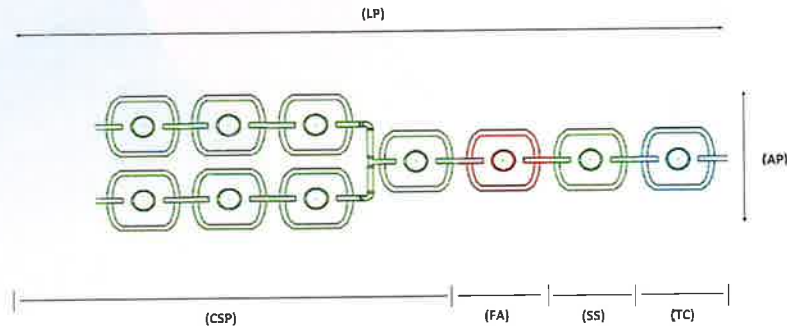
TIEMPO DE RETENCIÓN TOTAL 53.47 horas 2.23 días

DISEÑO

POBLACIÓN Y CONSUMO	Unidades Habitacionales	24
	Cantidad de Personas	5
	Población Total	120
	Consumo diario (Gal/día)	100
	Consumo total (Gal/día)	12000
	TOTAL DE TANQUES	10
DISTRIBUCIÓN DE TANQUES CARAT	1. Cámara de sedimentación primaria (CSP)	7
	2. Filtro ascendente (FA)	1
	3. Sedimentador secundario (SS)	1
	4. Tanque de Cloración (TC)	1



DIAGRAMA PRELIMINAR



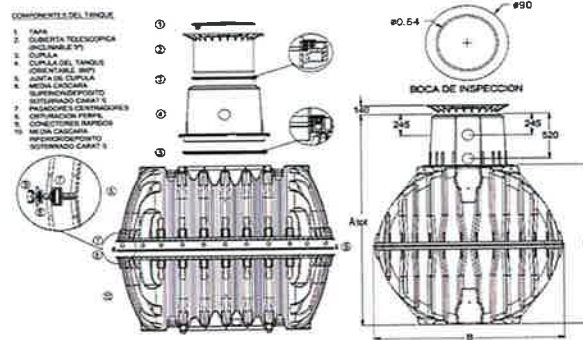
DIMENSIONES

LP: Largo total del Sistema	20.73 m
AP: Ancho total del Sistema	5.88 m
AT: Altura total Tanque Carat	2.85 m
L: Largo tanque Carat	2.39 m
W: Ancho tanque Carat	2.19 m
H: Altura cuerpo del tanque Carat	1.92 m
HRP: Altura relleno primario	0.90 m
HRS: Altura relleno secundario	1.95 m
STS: Superficie total del Sistema	121.89 m ²
VE: Volumen de excavación total	265.56 m ³
VPR: Volumen de relleno primario	32.58 m ³
VRS: Volumen de relleno secundario	113.44 m ³
LT: Longitud de tubería total	72 m

NOTA IMPORTANTE

Esta propuesta esta compuesta para brindar un diseño preliminar, mas no es definitivo. El diseño preciso se dará por el estudio previo de las condiciones del terreno y la capacidad del mismo una vez cerrada la negociación.

TANQUE CARAT



Población Total	235	# de Personas	
Qap= consumo diario	66	Dato de entrada	
Qt= consumo total	14,100	GL	
Factor de aguas residuales	0.80		
Qar= Caudal de aguas residuales	48	G/P/D	
Var= Volumen de aguas residuales	11,280	GL/DIA	
m3/GL	0.00378541		
Volumen Líquido (CSPA)	42.70	m3/dia	
		TOTAL DE TANQUES	13

1. Cámara de sedimentación primaria

Volumen líquido (CSPA)=	42.70	m3/dia
Volumen unitario de lodos	0.04	m3/persona/año
Periodo de Limpieza	0.6	Año - Consultar a diseñador tiempo de mantenimiento
Vl= V total anual de lodos	5.64	m3/año
Vtl= V total de CSPA	48.34	m3

Dimensiones Propuestas

L=	2.39	m
B=	2.19	m
H=	2.10	m
VT=	6.500	m3

Volumen Propuesto VP= 58.01 m3

Cantidad de Modulos= 9

Tr= Tiempo de retención (CP / Vtl)	1.20	días ó	29	horas
(24hr mínimo)				

2. Filtro ascendente

Rata de filtración	0.04	m3/dia/persona
RI/P/Dia	9.40	m3
Profundidad promedio de filtro	1.92	m

Área requerida para filtro

Área Requerida	4.90	m2
----------------	------	----

Dimensiones Propuestas

L=	2.39	m
B=	2.19	m
H=	2.10	m
VT=	6.500	m3

Volumen Propuesto VP= 11.94 m3

Cantidad de Modulos= 2

V= Tiempo de retención (VP/Vt)	0.28	días ó	6.71	horas
--------------------------------	------	--------	------	-------

3. Sedimentador secundario

Tr= Tiempo de Retención (Mínimo)	4	horas
V= Volumen diario	7.12	m3/dia

Dimensiones Propuestas

L=	2.39	m
B=	2.19	m
H=	2.10	m
VT=	6.500	m3

Volumen Propuesto VP= 8.97 m3

Cantidad de Modulos= 1

Vp= Tiempo de retención (VP/Vt)	0.21	días ó	5.04	horas
---------------------------------	------	--------	------	-------

4. Tanque de Cloración

Tr= Tiempo de retención mínimo (30min)	0.5	horas
Volumen necesario Vn=(CSPA / 24xTr)	0.89	m3

Dimensiones Propuestas

L=	2.39	m
B=	2.19	m
H=	2.10	m
VT=	6.500	m3

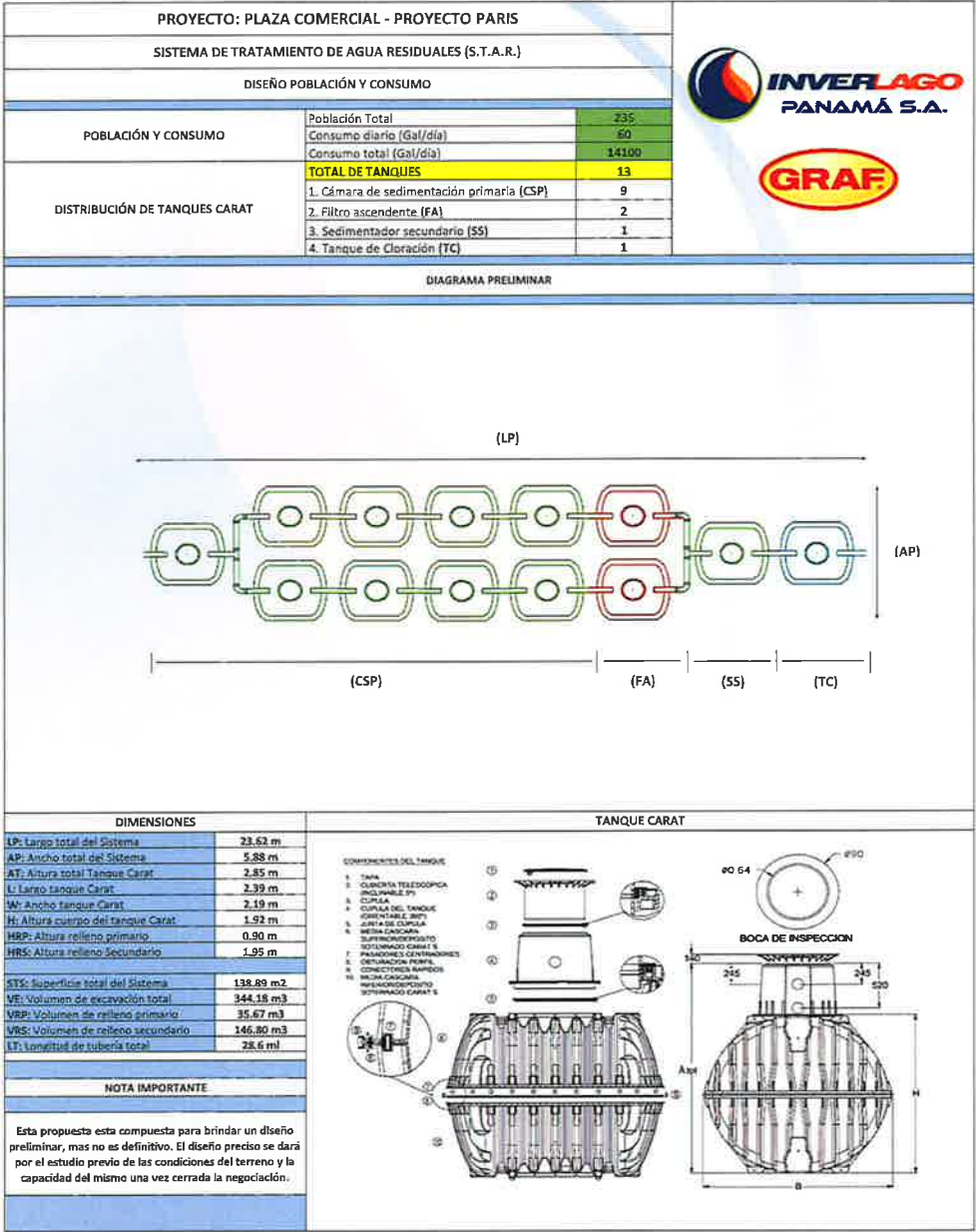
Volumen Propuesto VP= 1.16 m3

Cantidad de Modulos= 1

Tr= Tiempo de retención (VP / CSPA * 24)	0.65	días ó	15.60	horas
--	------	--------	-------	-------

TIEMPO DE RETENCIÓN TOTAL	56.15	horas	2.34	días
---------------------------	-------	-------	------	------

92



Población Total	60	# de Personas	
Qap= consumo diario	66	Dato de entrada	
Qt= consumo total	3,960	GL	
Factor de aguas residuales	0.80		
Qar= Caudal de aguas residuales	53	G/P/D	
Var= Volumen de aguas residuales	3,168	GL/DIA	
m3/GL	0.00378541		
Volumen Líquido (CSPA)	11.99	m3/dia	
TOTAL DE TANQUES 4			

1. Cámara de sedimentación primaria

Volumen líquido (CSPA)=	11.99	m3/dia
Volumen unitario de lodos	0.04	m3/persona/año
Periodo de Limpieza	0.6	Año - Consultar a diseñador tiempo de mantenimiento
Vl= V total anual de lodos	1.44	m3/año
Vtl= V total de CSPA	13.43	m3

Dimensiones Propuestas

L=	2.39	m
B=	2.19	m
H=	2.10	m
VT=	6.500	m3

Volumen Propuesto VP= 16.12 m3

Cantidad de Módulos= 2

Tr=	1.20	días ó	29	horas
(24hr mínimo)				

2. Filtro ascendente

Rata de filtración	0.04	m3/día/persona
RI/P/Dia	2.40	m3
Profundidad promedio de filtro	1.92	m

Área requerida para filtro

Área Requerida	1.25	m2
----------------	------	----

Dimensiones Propuestas

L=	2.39	m
B=	2.19	m
H=	2.10	m
VT=	6.500	m3

Volumen Propuesto VP= 3.05 m3

Cantidad de Módulos= 1

V=	0.25	días ó	6.10	horas
Tiempo de retención (VP/Vr)				

3. Sedimentador secundario

Tr= Tiempo de Retención (Mínimo)	4	horas
V= Volumen diario	2.00	m3/día

Dimensiones Propuestas

L=	2.39	m
B=	2.19	m
H=	2.10	m
VT=	6.500	m3

Volumen Propuesto VP= 2.52 m3

Cantidad de Módulos= 0

Vp=	0.21	días ó	5.04	horas
Tiempo de retención (VP/Vr)				

4. Tanque de Cloración

Tr= Tiempo de retención mínimo (30min)	0.5	horas
Volumen necesario Vn=(CSPA /24xTr)	0.25	m3

Dimensiones Propuestas

L=	2.39	m
B=	2.19	m
H=	2.10	m
VT=	6.500	m3

Volumen Propuesto VP= 0.32 m3

Cantidad de Módulos= 1

Tr=	0.65	días ó	15.60	horas
Tiempo de retención (VP / CSPA * 24)				

TIEMPO DE RETENCIÓN TOTAL

55.54	horas	2.31	días
-------	-------	------	------

LA CIUDAD DE PARIS

CALLE A SANTA ROSA

PROYECTO

UBICACION REGIONAL

ESCALA 1:5000

NORMA DE DESARROLLO RESIDENCIAL DE MEDIANA DENSIDAD R-2

UNIFAMILIAR, BIFAMILIAR, CASAS EN HILERAS Y APARTAMENTOS

Fundamento Legal: Acuerdo N° 5 de 22 de abril de 1961

Por el cual se adoptan las normas y reglamentos de desarrollo urbano para la ciudad de Chile, elaborados por el Ministerio de Vivienda

Densidad neta hasta: Hasta 500 personas por hectáreas (100

unidades de vivienda por hectárea)

Area Mínima de lote: Vivienda unifamiliar y bifamiliar

400 M².

bifamiliar adosado: 200 M² por unidad,

máximo dos unidades.

Casas en hileras: 150 M² por unidad

de vivienda.

Apartmentos: 400 M².

Frente mínimo de lote: Vivienda unifamiliar: 10.00 mts.

bifamiliar: 7.50 mts.

Adosados: 12.00 mts.

Apartmentos: 12.00 mts.

Fondo Mínimo de lote: 30.00 mts.

Altura Máxima: Planta baja y dos allos

Area de Ocupación: 50% del área del lote.

Area Libre: 50% del área del lote

Area de Construcción: Unifamiliar, bifamiliar y casas en

Edificios de apartamentos: 150% del

área del lote.

Linea de Construcción: La que se indique a cada Via en el

plano de la urbanización aprobado.

En urbanizaciones nuevas, el retiro

total mínimo será de 2.50 mts

a lo largo de la línea de propiedad

Retiro Posterior: 5.00 mts. mínimo.

Retiros Laterales: 1.50 mts. mínimo en cualquier proyecto

Cada lote debe tener un retiro de 1.50 mts.

dejar un retiro de 1.50 mts.

Estacionamiento: Un espacio dentro de la propiedad

por cada unidad de vivienda

NORMA COMERCIAL URBANO C-2

Fundamento Legal: Acuerdo N° 5 de 22 de abril de 1961

Por el cual se adoptan las normas y reglamentos de desarrollo

urbano para la ciudad de Chile, elaborados por el Ministerio de Vivienda

Area Mínima de lote: 500 M²

Frente Mínimo de lote: 15.00 mts

Fondo Mínimo de lote: 30.00 mts

Altura Máxima: Será determinada por el área de

construcción

Area de Ocupación: Para uso comercial y oficina: 100 del área

construible o sea sin contar el área restringida

por la línea de construcción y retiros

Para residencias múltiples: se aplican las

normas para las zonas: R-2 y R-M1

Area Libre: Varía

Area de construcción: 300% del área

Linea de Construcción: La que indique el plano de urbanización

el retiro lateral se regirá por la norma R-M1

Cuando colinda con otro uso residencial

o con industrial, se permitirá el adosamiento

El área mínima de lote será de 5.00 mts.

El retiro lateral será de 5.00 mts.

El retiro posterior será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

El retiro de construcción será de 5.00 mts.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II	PROYECTO URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS, LA COLONIA, CORREGIMIENTO DE PARIS, DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA	PROMOTOR: GRUPO EL CERRO, S.A.
--	---	--------------------------------------

319

97

ANEXO III **ESTUDIO HIDROLÓGICO E HIDRAÚLICO** **QUEBRADA VENADO**

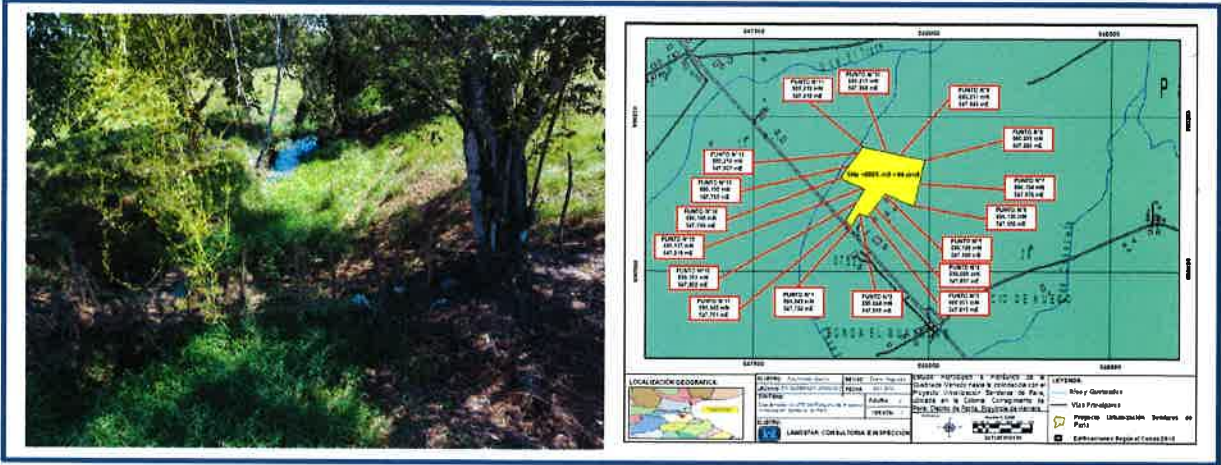

MSc. Ing. Eberto E. Anguizola M.
Consultor Ambiental
IRC-015-2007 –ARC-104-2017

EBERTO E. ANGUIZOLA MONTENEGRO CONSULTOR AMBIENTAL IRC-015-2007  FIRMA Ministerio de Ambiente Decreto 123 del 14 de Agosto 2009
--


RODOLFO NAVAS LASSO
Ingeniero Civil
2014-006-219


RODOLFO NAVAS LASSO INGENIERO CIVIL Licencia N° 2014-006-219  FIRMA Ley 15 del 26 de Enero de 1959 Junta Técnico de Ingeniería y Arquitectura

Estudio Hidrológico & Hidráulico
Quebrada Venado, Colindante con el Proyecto
Urbanización Senderos de Paris



Ubicado en la Colonia, Corregimiento de Paris, Distrito de Parita,
Provincia de Herrera
Solicitado por:

Grupo El Cerro, S.A.
Presentado por:


MSc. Ing. Eberto E. Anguizola M.
Consultor Ambiental
IRC-015-2007 –ARC-104-2017


RODOLFO NAVAS LASSO
Ingeniero Civil
2014-006-219

EBERTO E. ANGUIZOLA MONTENEGRO
CONSULTOR AMBIENTAL
IRC-015-2007

FIRMA
Ministerio de Ambiente
Decreto 123 del 14 de Agosto 2009

RODOLFO NAVAS LASSO
INGENIERO CIVIL
Licencia N° 2014-006-219

FIRMA
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnico de Ingeniería y Arquitectura

OCTUBRE 2018

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II	PROYECTO URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS, LA COLONIA, CORREGIMIENTO DE PARIS, DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA	PROMOTOR: GRUPO EL CERRO, S.A.
--	---	--------------------------------------

Índice General

	Pág.
1.0 Introducción.....	10
2.0 Ubicación.....	11
3.0 Topografía	11
4.0 Cuenca Hidrográfica N°132	14
5.0 Clima del Área de Influencia	16
5.0.1 Clasificación del Clima Según Köppen.....	17
5.0.2 Clasificación del Clima Según Mckay.....	18
5.0.3 Cambio Climático	19
5.1 Estaciones Meteorológicas Utilizadas.....	20
5.2 Temperaturas	20
5.3 Humedad Relativa	22
5.4 Insolación y Horas de Brillo Solar.....	22
5.5 Radiación Solar.....	23
5.6 Análisis de los Vientos	25
5.7 Evapotranspiración Potencial	28
6.0 Precipitación	30
6.1 Determinación de las Tormentas	34
6.1.1 Curvas Intensidad – Duración – Frecuencia.....	35
7.0 Determinación de Caudales.....	50
7.1 Metodología de Traslados de Caudales.....	50
7.2 Cálculos de Caudales Máximos.....	52
7.2.1 Método Racional.....	52
8.0 Programa HEC-RAS Rio Las Lajas y Qda Sin Nombre.....	55
9.0 Conclusiones y Recomendaciones.....	64
10.0 Bibliografía.....	66

Índice de Cuadros

	Pág.
Cuadro N°1: Estaciones Meteorológicas Utilizadas.....	20
Cuadro N°2: Promedio de Radiación Solar Mensual °C.....	24
Cuadro N°3: Evapotranspiración Calculada.....	29
Cuadro N°4: Precipitación Promedio Multianual y Máxima 132-012.....	33
Cuadro N°5: Precipitación Promedio Multianual y Máxima 130-002.....	34
Cuadro N°6: Parámetros Utilizados para el Cálculo de IDF 132-012.....	36
Cuadro N°7: Parámetros Utilizados para el Cálculo de IDF 130-002.....	37
Cuadro N°8: Caudales (Max, Min, Prom)m³/s Estación Parita.....	52
Cuadro N°9 Caudales (Max, Min, Prom)m³/s Qda Venado:.....	52
Cuadro N°10: Caudales (Max, Min, Prom) Litros/s Qda Venado.....	52
Cuadro N°11 Valores el coeficiente “c”.....	53

Índice de Mapas

Mapa N°1: Área de Drenaje de la Quebrada Venado hasta el Proyecto.....	11
Mapa N°2: Ubicación del Polígono del Proyecto.....	11
Mapa N°3: Topografía área del Proyecto.....	12
Mapa N°4: Cuenca Hidrográfica de la República de Panamá.....	14
Mapa N°5: Cuenca N°132 Rio Santa Maria.....	15
Mapa N°6: Clasificación del Clima Según Köppen.....	17
Mapa N°7: Clasificación dl Clima Según Mckay.....	19

Índice de Imágenes

Imagen N°1 Rosa de los Vientos Estación Divisa.....	27
---	----

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II	PROYECTO URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS, LA COLONIA, CORREGIMIENTO DE PARIS, DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA	PROMOTOR: GRUPO EL CERRO, S.A.
---	---	--------------------------------

Índice de Gráficos

	Pág.
Gráfico N°1: Temperaturas Promedio 132-012.....	21
Gráfico N°2: Temperaturas Promedio 132-012.....	21
Gráfico N°3: Humedad relativa 132-012.....	22
Gráfico N°4: Brillo Solar 132-0012.....	23
Gráfico N°5: Velocidad de Los Vientos.....	25
Gráfico N°6: Precipitación Simulada Estación 132-012.....	32
Gráfico N°7: Precipitación Promedio Multianual 132-012.....	33
Gráfico N°8: Precipitación Promedio Multianual 130-002.....	33
Gráfico N°9: Frecuencia de Precipitación Enero (1-15)	37
Gráfico N°10: Frecuencia de Precipitación Enero (15-31)	38
Gráfico N°11: Frecuencia de Precipitación Febrero (1-15)	38
Gráfico N°12: Frecuencia de Precipitación Febrero (15-28)	39
Gráfico N°13: Frecuencia de Precipitación Marzo (1-15)	39
Gráfico N°14: Frecuencia de Precipitación Marzo (15-31)	40
Gráfico N°15: Frecuencia de Precipitación Abril (1-15)	40
Gráfico N°16: Frecuencia de Precipitación Abril (15-30)	41
Gráfico N°17: Frecuencia de Precipitación Mayo (1-15)	41
Gráfico N°18: Frecuencia de Precipitación Mayo (15-31)	42
Gráfico N°19: Frecuencia de Precipitación Junio (1-15)	42
Gráfico N°20: Frecuencia de Precipitación Junio (15-30)	43
Gráfico N°21: Frecuencia de Precipitación Julio (1-15)	43
Gráfico N°22: Frecuencia de Precipitación Julio (15-31)	44
Gráfico N°23: Frecuencia de Precipitación Agosto (1-15)	44
Gráfico N°24: Frecuencia de Precipitación Agosto (15-31)	45
Gráfico N°25: Frecuencia de Precipitación Septiembre (1-15)	45
Gráfico N°26: Frecuencia de Precipitación Septiembre (15-30).....	46
Gráfico N°27: Frecuencia de Precipitación Octubre (1-15)	46

----Continuación Gráficos-----

	Pág.
Gráfico N°28: Frecuencia de Precipitación Octubre (15-31)	47
Gráfico N°29: Frecuencia de Precipitación Noviembre (1-15).....	47
Gráfico N°30: Frecuencia de Precipitación Noviembre (15-30).....	48
Gráfico N°31: Frecuencia de Precipitación Diciembre (1-15).....	48
Gráfico N°32: Frecuencia de Precipitación Diciembre (15-30).....	48
Gráfico N°33: Caudales Máximos, Mínimos y Promedios Estación Parita.....	51

Planos

Plano N°1: Plata Topográfica del Polígono del Proyecto.....	11
---	----

Índice de Fotos

Foto N°1: Sección Transversal Quebrada Venado.....	13
Foto N°2: Quebrada Venado.....	13
Foto N°3: Puente Sobre la Quebrada Venado.....	13

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II	PROYECTO URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS, LA COLONIA, CORREGIMIENTO DE PARIS, DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA	PROMOTOR: GRUPO EL CERRO, S.A.
--	---	--------------------------------------

Siglas Utilizadas Primaras

CRRH	Comité Regional de Recursos Hídricos
ETESA	Empresa de Transmision Eléctrica
ETP	Evapotranspiración Potencial
ETR	Evapotranspiración Real
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
PARCA	Plan Ambiental de la Región Centroamericana
PASOLAC	Programa de Agricultura Sostenible en Laderas de América Central
SIG	Sistemas de Información Geográfica
SINREM	Proyecto Sincronización de Información para el Manejo de Recursos Naturales.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II	PROYECTO URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS, LA COLONIA, CORREGIMIENTO DE PARIS, DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA	PROMOTOR: GRUPO EL CERRO, S.A.
---	---	--------------------------------

Definición de Términos

Aforo (de caudales): medición del caudal de un río o corriente.

Área (cuenca) de drenaje (hidrográfica): área que tiene una salida única para su escurrimiento superficial.

Caudal: volumen de agua que pasa a través de una sección transversal del río en la unidad de tiempo.

Acuífero. Material permeable a través del cual se mueve el agua del subsuelo.

Agua freática. Agua subterránea dentro de la zona de saturación.

Agua del subsuelo Agua que está bajo la superficie del terreno; también se conoce como agua subterránea.

Caudal máximo instantáneo: valor máximo de caudal registrado instantáneamente en un período determinado. Este período puede ser un mes, un año o todo el registro.

Caudal mínimo diario: caudal promedio diario más bajo registrado en un mes, un año o todo el registro.

Caudal promedio diario: volumen de agua que pasa a través de una sección transversal del río durante el día dividido por el número de segundos del día.

Código de la estación: número regional de las estaciones hidrológicas establecido a través del Proyecto Hidrológico Centroamericano (PHCA) de las Naciones Unidas (1968-1972)

Cuenca hidrográfica: superficie de la tierra en la que confluyen los distintos ríos y corrientes de agua en un río principal y que está limitada por un parteaguas o divisoria que coincide generalmente con la línea más alta de las montañas.

Elevación: distancia vertical entre un nivel, punto u objeto y una referencia especificada.

Escorrentía: volumen de agua que pasa por una sección de un río o corriente durante un período de tiempo. El período de tiempo generalmente usado es de un mes o un año.

Estación fluviográfica: estación para la determinación de caudales por medio del registro continuo de los niveles de agua de un río en forma digital y gráfica.

Estación hidrométrica: estación en la cual se obtienen datos del agua, en los ríos, lagos o embalses, de uno o varios de los elementos siguientes: niveles, flujos de las corrientes, transporte y depósito de sedimentos, temperatura del agua y otras propiedades físicas y químicas del agua.

Estación limnigráfica: estación que registra continuamente los niveles de agua de un lago o embalse en forma digital y gráfica.

Estación meteorológica: Lugar en el que se efectúan observaciones meteorológicas con la aprobación del miembro o miembros interesados de la Organización Meteorológica Mundial (OMM)

Estación meteorológica principal (Tipo A): mide lluvia (cantidad, duración e intensidad), temperatura del aire, humedad relativa, presión atmosférica, vientos (velocidad y dirección), radiación solar, evaporación y temperaturas del suelo.

Estación meteorológica secundaria (Tipo B): mide lluvia (cantidad, duración e intensidad), temperaturas extremas, humedad relativa (07:00, 13:00 y 18:00 hrs)

Estación pluviográfica: estación en la que sólo se realizan observaciones continuas acerca de las precipitaciones.

Hidrograma: gráfica que muestra la variación del nivel, caudal, velocidad o de otras características de las corrientes de agua, con respecto al tiempo.

Nivel del agua: distancia de la superficie del agua de una corriente, lago o embalse con relación a un nivel de referencia determinado.

Red de estaciones hidrometeorológicas: conjunto de estaciones hidrológicas, meteorológicas y de puntos de observación situada en determinada zona (cuenca o región administrativa) que permiten estudiar el régimen hidrológico y meteorológico, en el espacio y en el tiempo.

1.0 Introducción

El Proyecto Urbanización Senderos d Paris se localiza al frente de la Carretera Nacional (Divisa-Chitré) (Doctor Belisario Porras), Sector de la Colonia, Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera, República de Panamá. Ubicado a unos **253.5 Km.** (3.15 horas en automóvil) de la Ciudad de Panamá, tomando la vía Panamericana hacia el Oeste, pasando los poblados de Chorrera, Capira, Chame, San Carlos, Rio Hato, Antón, Penonomé, Natá Aguadulce hasta llegar a Divisa. De ahí se da un giro a la izquierda por el puente elevado, para ingresar a la Carretera Nacional Doctor Belisario Porras hasta el sector conocido como la colonia de Paris, Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera. El área para desarrollar es de **5 has + 0025 m² 44 dm²**. También es posible llegar en avión al Aeropuerto Local de la Ciudad de Chitré, el cual se encuentra a **18.1 Km** del Proyecto.

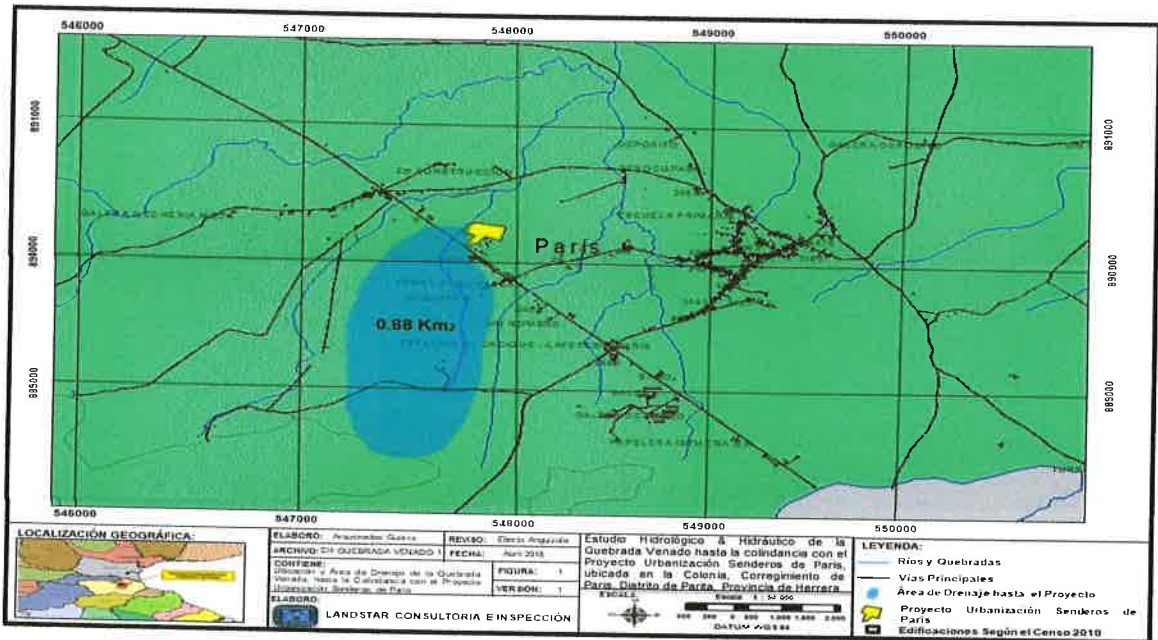
Al objeto de desarrollar responsablemente las áreas dispuestas para este fin, se ha dividido este análisis hidrológico e hidráulico en dos categorías: las que tienen por objeto de proteger y delimitar los cuerpos hídricos colindante con el área a desarrollar y las referentes a calcular la escorrentía (La distribución adecuada de la red de drenajes).

En este Estudio, se presenta de una forma técnica las condiciones Hidrológicas e Hidráulicas de la Microcuenca de la Quebrada Venado, Subcuenca Baja de la Cuenca del Rio Santa María, Cuenca

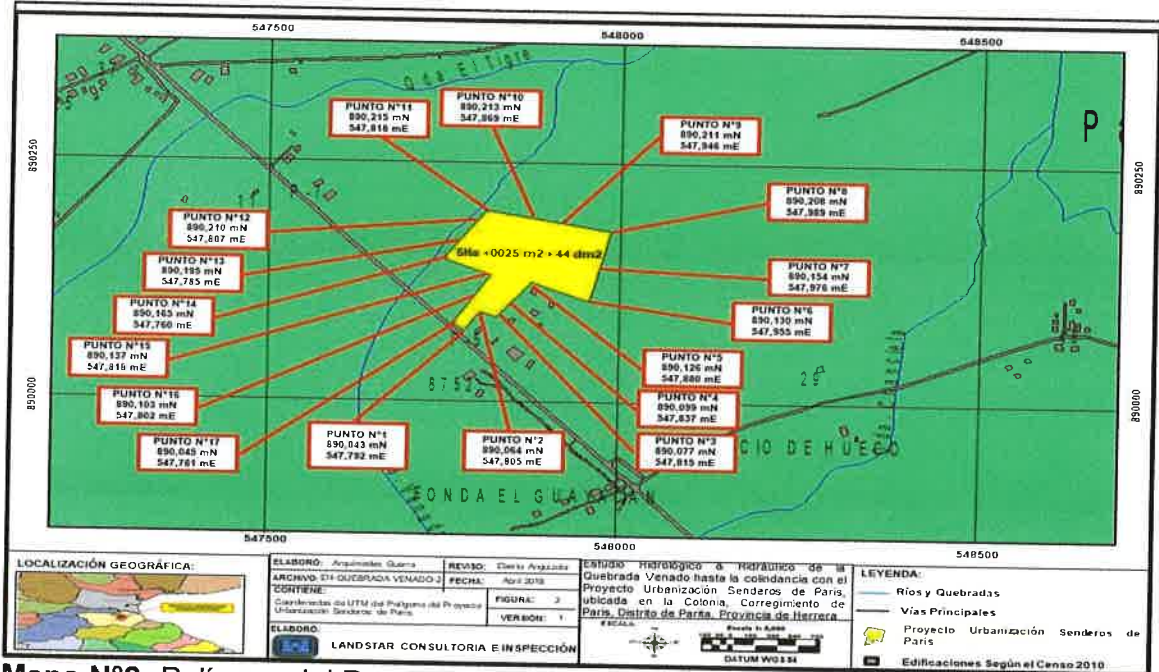
Se realizaron en este estudio, todos los cálculos necesarios para comprobar la capacidad hidráulica del sistema existente de drenajes, con un tiempo de retorno de 50 años.

Al finalizar, se darán recomendaciones puntuales, con el fin de dejar establecidos conceptos técnicos definidos en cuanto al comportamiento hidrológico & hidráulico del cuerpo hídrico objeto de este estudio

2.0 Ubicación Geográfica (Coordenadas UTM) y Área de Drenaje de la Quebrada Venado.



Mapa N°1: Ubicación Geográfica Escala 1:50 000 (Coordenadas UTM) y Área de Drenaje de la Quebrada Venado hasta el Proyecto Senderos de Paris. Escala Indicada 2018.



Mapa N°2: Polígono del Proyecto Respecto a la Quebrada Venado (Coordenadas Geográficas). Escala 1:5,000 . Escala Indicada 2018

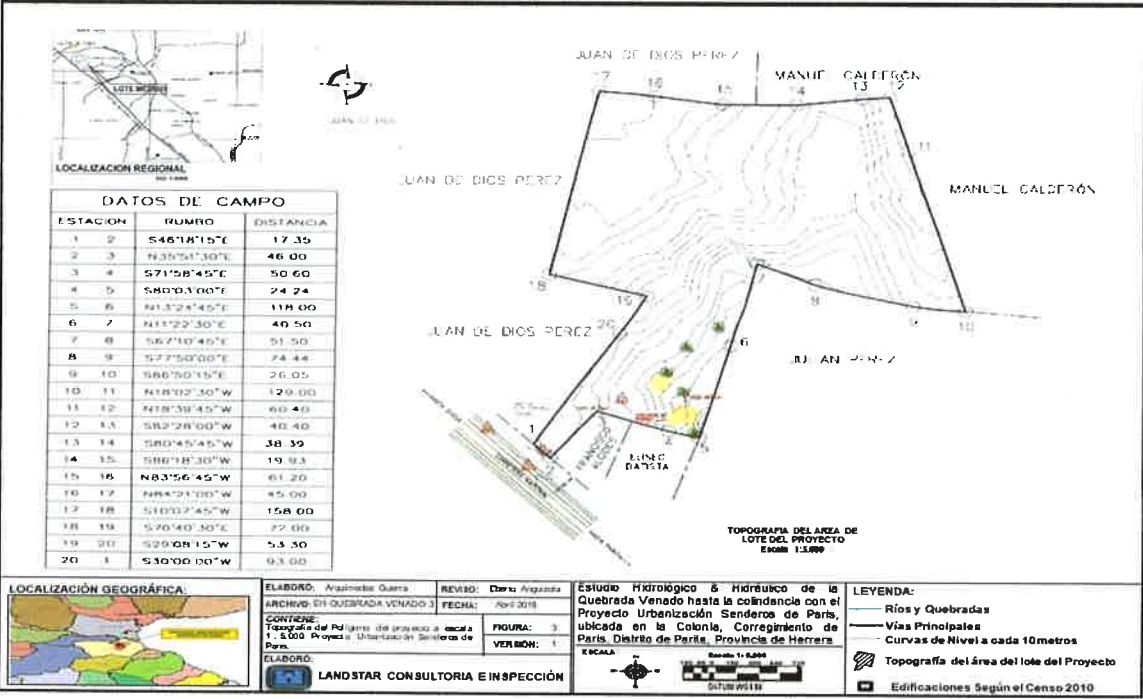
ESTUDIO DE
IMPACTO
AMBIENTAL
CATEGORIA II

PROYECTO URBANIZACIÓN SENDEROS DE
PARIS, LA COLONIA, CORREGIMIENTO DE PARIS,
DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA

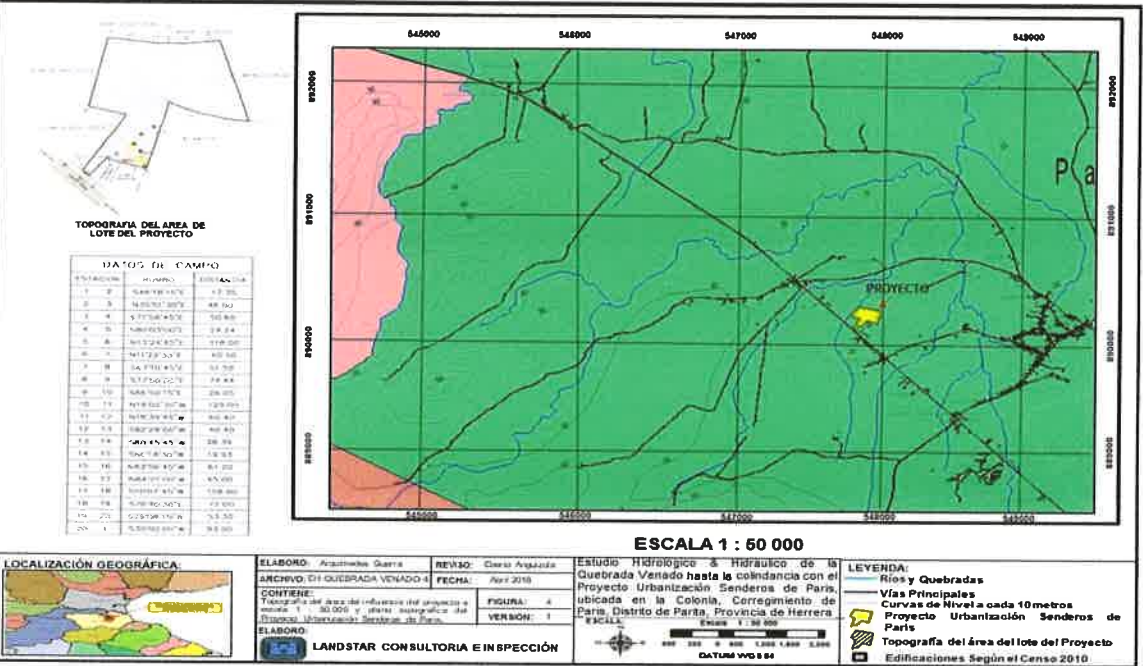
PROMOTOR:
GRUPO EL
CERRO, S.A.

330

3.0 Topografía del Proyecto Lombardía (Colindante con el Rio Abajo)



Plano N°1: Topografía del Polígono del Proyecto Urbanización Senderos de Paris. Escala Indicada-2018



Mapa N°3: Topografía Regional del Área de influencias del Proyecto. Escala 1:50,000 LANDSTAR-2018



Foto N°1: Sección de la Quebrada Venado.



Foto N°2: Sección de la Quebrada Venado colindante con el Proyecto Urbanización Senderos de Paris.



Foto N°3: Puente Sobre la Quebrada Venado en la Carretera Nacional Chitré-Divisa

4.0 Cuenca Hidrográfica

La cuenca en donde se encuentra la Quebrada Venado Colindante con el Proyecto Urbanización Senderos de Paris es la del río Santa María, la cual está localizada en la vertiente del Pacífico, dentro de las provincias de Veraguas, Coclé y Herrera y ocupa una superficie total de **3326 Km²**, representando el **4.56 %** del territorio nacional. Esta cuenca es una de las más importantes en la región central por su tamaño y ha sido identificada como una de las diez cuencas prioritarias del país. Se encuentra entre las coordenadas geográficas **8° 00' y 8° 35'** de latitud Norte y **80° 30' y 81° 15'** de longitud Oeste. Sus límites naturales son: Por el Norte con la Cuenca del río concepción; por el Sur con la cuenca del río Parita; por el este con la cuenca del río Grande; y por el Oeste con las cuencas del río San Pedro y San Pablo.

La cuenca del Río Santa María desemboca en la Bahía de Parita, en el océano Pacífico, y esta drenada por el río Santa María, río Principal, con una longitud de 168 kilómetros. Los principales ríos que tributan al río principal son: Río Escota, Río Conaca, Río Corita, Río Cuay, Río Gatú, río Mulaba, Río San Juan, Río Las Guías, y Río Cocobo entre otros.

La Subcuenca Río Santa María Parte Media (Área dónde se emplaza las Provincias de Coclé y Herrera) posee un área de drenaje de **45,000 ha (450 km²)**. Basados en el mapa de caudales específicos y el balance hídrico superficial de las principales Subcuenca de la cuenca media y baja del río Santa María, se puede observar que esta región posee un caudal específico o rendimiento de **32.76 l/s/km²**. El volumen de sedimentos que aporta esta Subcuenca se estima en 8,558 ton/año, sumado a las **26,085 ton/año** que genera la cuenca del río Santa María hasta el inicio de esta Subcuenca; lo que genera un total de 34,643 ton/año de sedimentos a la salida de esta Subcuenca.

El Área del Proyecto pertenece a la Subcuenca Baja del Río Santa María y a la Microcuenca de la Quebrada Venado. Los drenajes en la cabecera de esta microcuenca corren alrededor de 1.2 Kilómetros. El proyecto colinda con la Quebrada Venado con un área de drenaje de 88 hectáreas.

ESTUDIO DE
IMPACTO
AMBIENTAL
CATEGORIA II

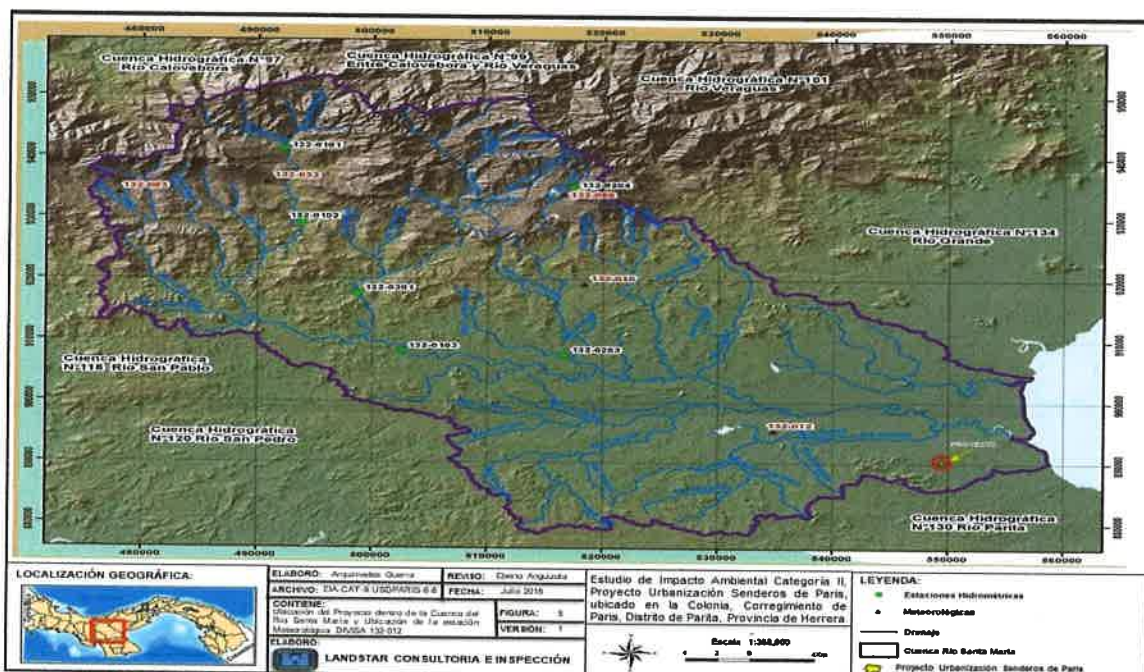
PROYECTO URBANIZACIÓN SENDEROS DE
PARIS, LA COLONIA, CORREGIMIENTO DE PARIS,
DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA

PROMOTOR:
GRUPO EL
CERRO, S.A.

333



Mapa N°4: Cuenca Hidrográfica de la Republica de Panamá. ETESA-2018



Mapa N°5: Cuencas Hidrográficas del Río Santa María, Cuenca N°132 (-Escala Indicada-2018

5.0 Clasificación del Clima

Panamá está ubicada en la zona intertropical próxima al Ecuador. Es una franja angosta orientada de Este a Oeste y bañada sus costas por los océanos Atlántico y Pacífico. Uno de los aspectos básicos en la definición del clima es la orografía del lugar, ya que el relieve no sólo afecta el régimen térmico, produciendo disminución de la temperatura del aire con la altura, sino que afecta la circulación atmosférica de la región y modifica el régimen pluviométrico general.

El rasgo climatológico central de la región de Panamá es la Zona de Convergencia Intertropical (ZCIT). Este rasgo tiene su influencia en el lado Oeste de la ciudad de Panamá, cuando alcanza el mayor desplazamiento septentrional, entre 8° - 10° N de Julio a septiembre donde las quebradas y ríos reciben más lluvia con la mayor descarga fluvial en septiembre---Noviembre. Cuando esta Zona se encuentra en su posición Sur (Sur de Colombia hasta Perú), impera la estación seca (Diciembre hasta Abril). En su traslado hacia el Norte, la ZCI llega a Panamá a finales de abril o principio de mayo. A su posición Norte (sobre México) corresponde el receso de julio y agosto.

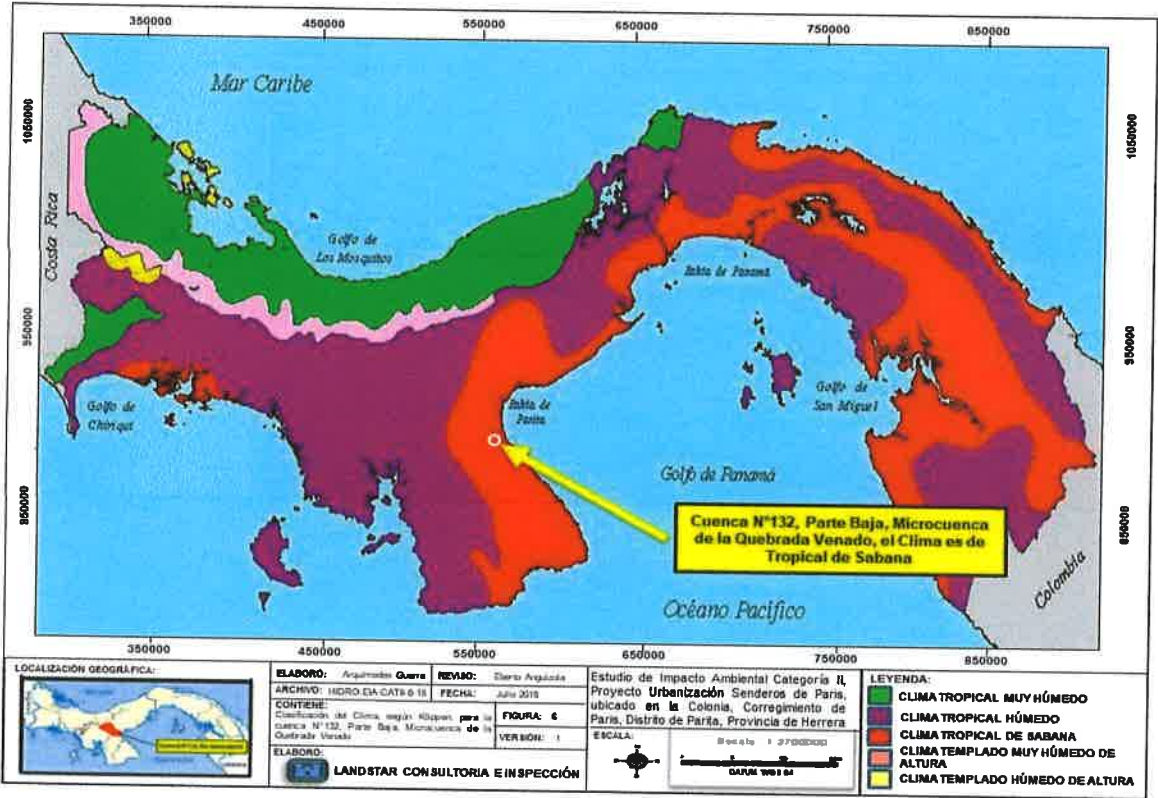
En los años hidrológicos mayormente, esta zona (ZCI) se desplaza meridionalmente, activando los vientos alisios del NE proveniente del pacifico los cuales soplan a través del istmo de Panamá, siendo predominantes desde diciembre hasta mayo. Durante esta estación la descarga fluvial se reduce a la mitad. Sin embargo, la presencia de fuertes vientos, predomina durante estos meses.

El reconocimiento de las condiciones climáticas en el área del proyecto Urbanización Senderos de Paris, en el Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, es primordial para la interpretación general de las condiciones ambientales del área y su influencia durante el desarrollo de este.

Para la clasificación climática en esta región de Herrera, utilizamos dos criterios de Clasificación, debido al Cambio Climático que estamos enfrentando en esta década. Los Criterios utilizados fueron los de KOPPEN y MACKAY.

5.0.1 Clasificación Climática según Köppen

De acuerdo con el sistema de Clasificación de Köppen, el clima predominante en el Corregimiento de Parita es Tropical de Sabana, el cual se describe a continuación: **Clima Tropical de Sabana (Aw)**, se caracteriza por una estación seca que se extiende desde diciembre-mayo y una estación lluviosa de Junio a Noviembre y precipitaciones anuales menores a 2,500 mm. La temperatura media del mes más fresco a 18 °C con poca variación de temperatura a lo largo del año, siendo la diferencia entre la temperatura media del mes de más cálido y el mes de más fresco inferior a los 5° C.



Mapa N°6: Clasificación del Clima Según Köppen para la parte baja de la Cuenca Hidrográfica del Rio Santa María, Cuenca N°132 (-Escala Indicada-2018)

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II	PROYECTO URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS, LA COLONIA, CORREGIMIENTO DE PARIS, DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA	PROMOTOR: GRUPO EL CERRO, S.A.
--	---	--------------------------------------

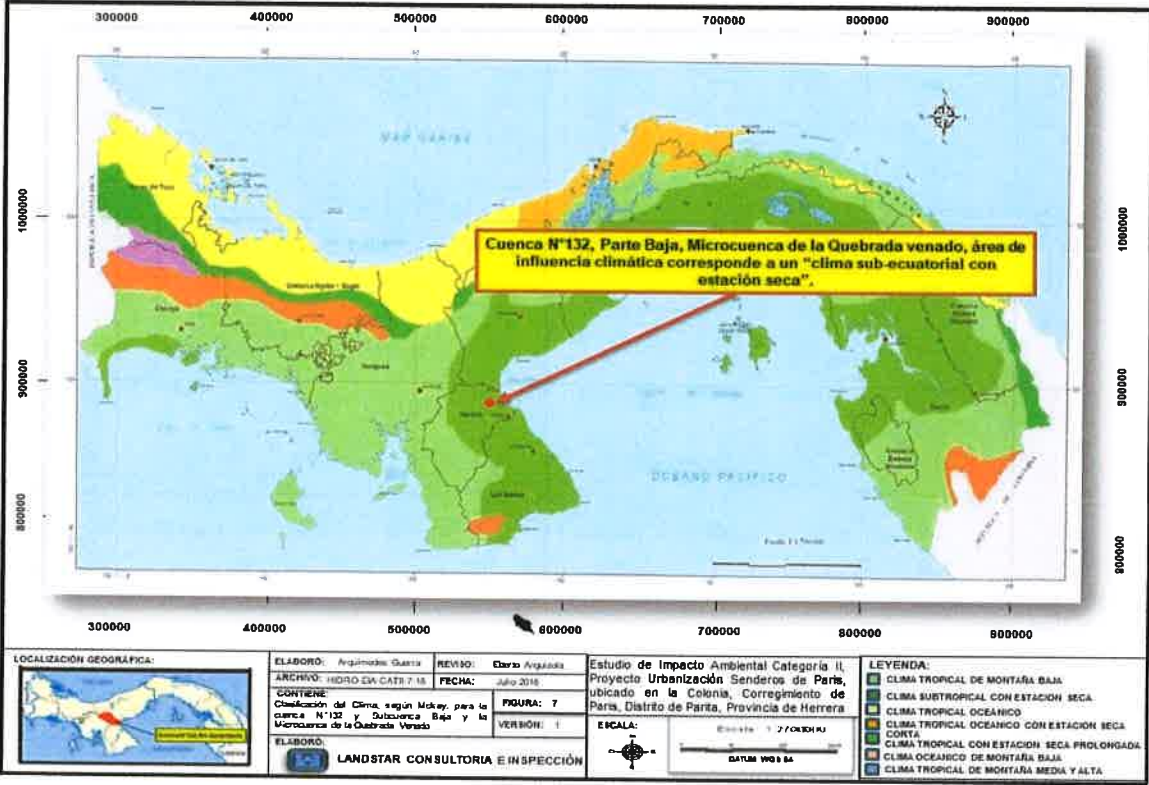
5.0.2 Clasificación Climática según A. McKay (2000)

El geógrafo historiador Dr. Alberto McKay (q.e.p.d), después de una serie de extensas investigaciones de todas las tipologías climáticas propuestas para Panamá desde 1920, logró identificar que existían serias inconsistencias en los diferentes tipos de climas asignados al país, y logró una adaptación corregida con las condiciones ambientales reales de Panamá.

El resultado de estas investigaciones fue una nueva clasificación de los climas de Panamá, en el año 2000, quedando compuesta por siete tipos de clima, a saber:

- ✓ Clima Tropical de Montaña baja
- ✓ Clima Subecuatorial con estación seca
- ✓ Clima Tropical Oceánico
- ✓ Clima Tropical Oceánico con estación seca corta
- ✓ Clima Tropical con estación seca prolongada
- ✓ Clima Oceánico de Montaña Baja
- ✓ Clima Tropicales de Montaña Media y Alta

Según la clasificación de McKay (2000), el área de Influencia del proyecto Urbanización Senderos de Paris, se ubica en la categoría de **“Clima Tropical oceánico con estación seca prolongada”**, como se puede observar en el Anexo Mapas. Este tipo de clima es cálido, con temperaturas medias de **27°C a 28°C**. Los totales pluviométricos anuales, siempre inferiores a **2,500 mm**, son los más bajos de todo el país.



Mapa N°7: Clasificación del Clima Según McKay para la parte baja de la Cuenca Hidrográfica del Rio Santa María, Cuenca N°132 (-Escala Indicada-2018)

5.0.3 Cambio Climático

La importancia del cambio climático tanto para el mundo como para la región estudiada en el área de Herrera varía según los diferentes escenarios, en parte debido a las diferencias en las pautas de precipitación previstas (y especialmente su intensidad), y en parte debido a las diferencias en la evaporación proyectada

Presentación de Escenarios Climáticos en este estudio, con el fin de comprobar la variación de las temperaturas y precipitaciones en el área de influencia del proyecto Urbanización Senderos de Paris.

En las evaluaciones para realizar esté Estudio de Impacto Ambiental en el área del Proyecto, se han empleados tres tipos distintos de escenarios climáticos: escenarios incrementales, escenarios analógicos, y escenarios del clima basados en modelos.

Los escenarios incrementales son simples ajustes del clima de referencia con arreglo a cambios futuros previstos que pueda ofrecer una asistencia valiosa para ensayar la sensibilidad del sistema al clima. La representación analógica de un clima que ha cambiado a partir de registros anteriores o de otras regiones. Usaremos este último como herramienta científica para modelar y representar gráficamente el cambio climático dentro del área de influencia del proyecto. Se ha utilizado este concepto de cambio climático para los parámetros de Temperatura y Precipitación solamente.

5.1 Estaciones Meteorológicas Utilizadas para este Estudio Hidrológico e Hidráulico.

Numero	Nombre	Tipo de Estación	Elevación Mts nm	Latitud	longitud
132-012	DIVISA	AA	12	8° 08'25''	80° 42'15''
130-002	PARITA	AM	43	8° 00'03''	80° 31'13''

Cuadro N°1: Estaciones Utilizadas en este Estudio Información Suministrada por ETESA-2018

5.2 Temperaturas

Para este estudio se ha utilizado un criterio científico para determinar la variación en la temperatura en la Cuenca Rio Santa María N°132, utilizando las estaciones N°132-012 (Temperatura y Precipitaciones). La temperatura es un factor importante para este análisis.

Se ha utilizado la estación Meteorológica de Divisa N°132-012 con las Coordenadas 8°08'25'' Latitud y 80°42'15'' Longitud, con una elevación de 12 msnm, registra parámetros climatológicos tales como temperatura, humedad relativa, velocidad del viento, etc. Esta estación, por su ubicación, orientación y elevación es la que mejor representa las condiciones climáticas hasta donde se desarrollara el proyecto en el Distrito de Parita, Corregimiento de Paris. En la Gráfica N°1 se presenta la posible variación de la temperatura en un periodo recurrente de 53 años en el área del proyecto.

Prom Tprom DIVISA 1964-2017 (dat vs. sim)

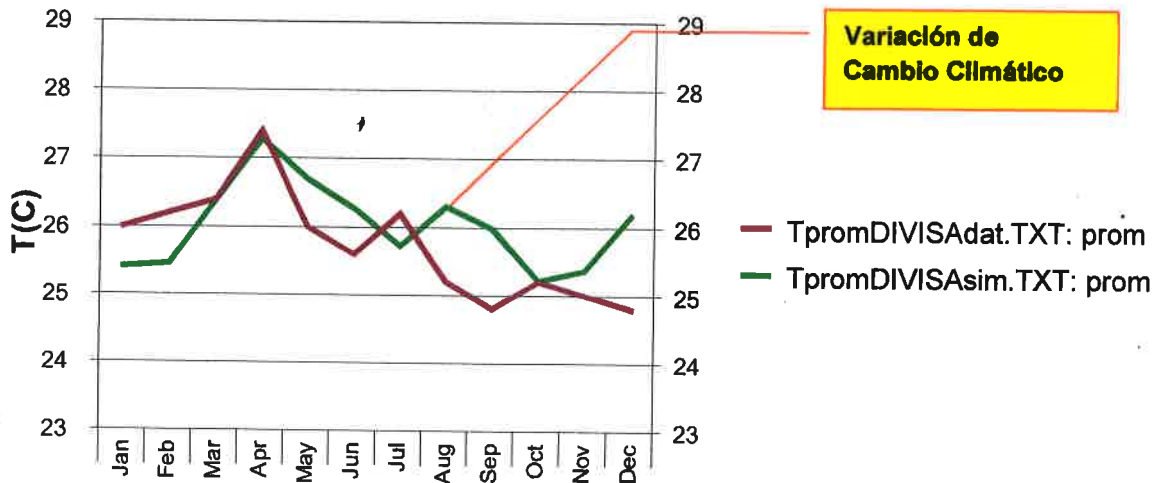


Gráfico N°1: Temperaturas Promedios Estación Divisa 1964-2017 (Dat/Sim)
Información Suministrada ETESA—EEA-2018

El promedio anual de las temperaturas medias mensuales es de 27.8 °C. Se observa que la variación mensual de las temperaturas es muy poca, con una desviación máxima de sólo 2.5 grados. El rango de variación diurna media presenta un mínimo en el mes de noviembre con unos 7.3 °C y un máximo en febrero de 11.1 °C

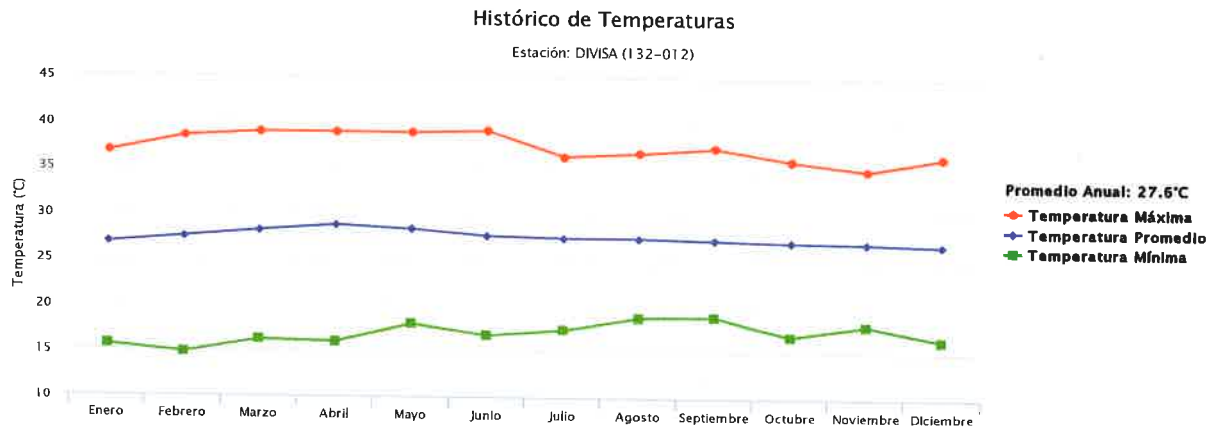


Gráfico N°2: Temperaturas (Máximas, Mínimas y Promedios) Estación Divisa 132-012 Información Suministrada ETESA—EEA-2018

5.3 Humedad Relativa

La humedad relativa se encuentra muy relacionada con la precipitación, siendo en términos generales directamente proporcional; es decir, a mayor precipitación corresponde una mayor humedad relativa y viceversa.

Esta relación se puede apreciar en los datos de la Estación Divisa 132-012, donde se muestra que la menor humedad relativa se registró durante los primeros meses, o sea, en la temporada seca y estuvieron entre 59.1 % y 60.2%. En tanto que los valores más

elevados de humedad relativa fueron documentados en los meses de la estación lluviosa, encontrándose entre 95.4% y 97.3%.

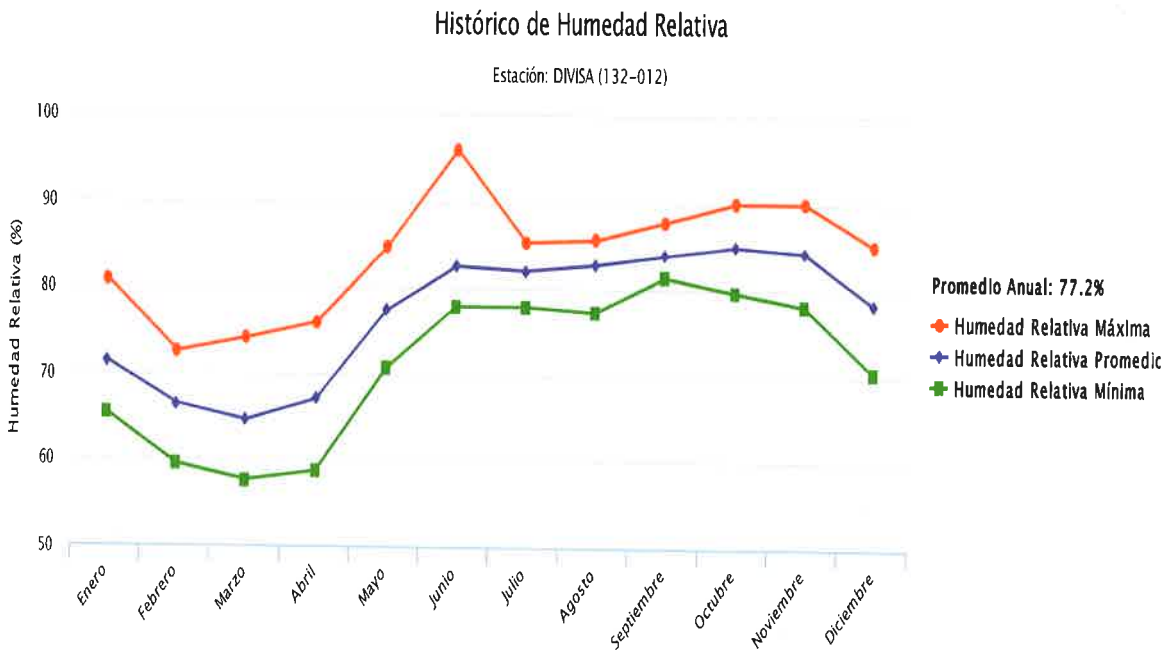


Gráfico N°3: Humedad relativa en el área de Influencia del Proyecto. ETESA 2018

5.4 Insolación y Horas de Brillo Solar

Para el área de influencia del Corregimiento de Rio Paris y donde se ubica el “Proyecto Urbanización Senderos de Paris” se determinó la duración del Brillo Solar o Heliofanía en horas, representada por el tiempo total durante el cual el índice de luz solar incide en una localidad, entre el alba y el atardecer.

El total de horas de brillo solar de un lugar es uno de los factores que determina el clima del área estudiada. Este elemento Meteorológico es importante en casi todas las formas de actividad y empresas humanas.

El conocimiento adecuado del régimen del brillo solar permite estimar la nubosidad y radiación solar de forma que se pueda tener una idea sobre las posibilidades que existen en un lugar específico para el aprovechamiento de la energía solar.

El Heliofanógrafo es el instrumento que nos permite medir la duración del brillo solar, es una esfera de cristal que concentra los raios solares y quema una faja subdividida en intervalos de tiempo, a medida que la inclinación del sol va variando, va quemando la faja, al disminuir la intensidad del brillo solar, ya sea por nubosidad u otras razones, la faja deja de quemarse. Esto nos permite tener un registro de las horas del sol que se tienen en el día.

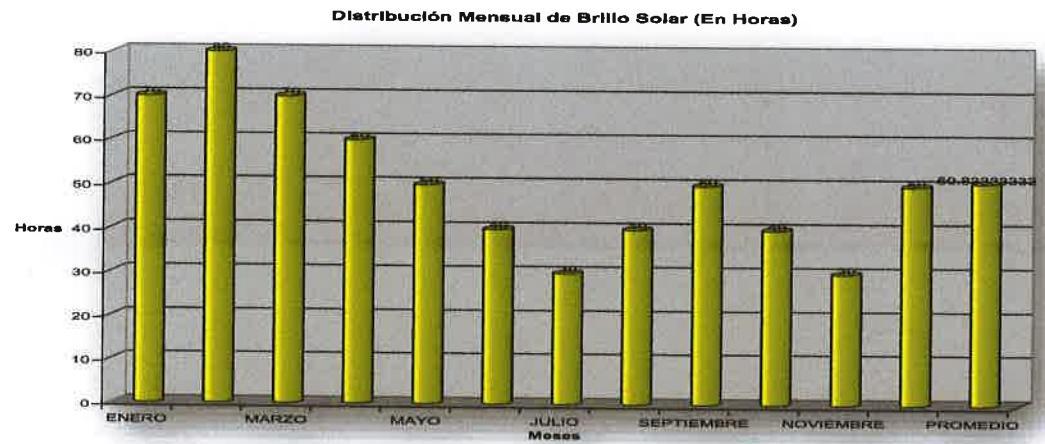


Gráfico N°4 Horas de Brillo Solar en la región de Herrera (Corregimiento de Paris de Parita). Información Suministrada por ETESA-2018—EEA

5.5 Radiación Solar

La duración del brillo solar, o heliofanía, en horas, representa el tiempo total durante el cual incide luz solar directa sobre alguna localidad, entre el alba y el atardecer. El total de horas de brillo solar de un lugar es uno de los factores que determina su clima.

El mes de **febrero** acusa un aumento apreciable en el porcentaje de brillo solar posible en todo el sector Pacífico del Istmo de Panamá, coincidente con las condiciones existentes durante el período seco en la región. En **mayo**, mes de transición hacia la época lluviosa, disminuyen los valores de brillo solar al aumentar la nubosidad en todo el territorio nacional.

La distribución de las isohelias indica que las menores magnitudes se presentan en áreas montañosas, y los valores altos hacia la región meridional, con máximas hacia zonas costeras. **Octubre**, mes representativo del periodo lluvioso, presenta una disminución generalizada del porcentaje y duración del brillo solar en el país. La presencia de la Zona de Convergencia Intertropical, acompañada de los desarrollos nubosos y precipitaciones intensas que la caracterizan, favorece la reducción de este parámetro.

Según los datos obtenidos para este estudio, en la estación 132-012, para los periodos de registro en cada una ellas, la radiación solar se intensifica en la estación seca, específicamente en los cuatro primeros meses del año, registrando **12,424.98** Langleys en el mes de marzo. En el resto del año los valores son variables, pero son menores a los registrados en la estación seca.

La intensidad más baja de la radiación solar se registra en el mes de noviembre, con **7,677 Langleys**. Estos valores varían con la presencia o no de vegetación arbórea y su densidad, así como con la presencia de nubosidades.

Mes	Radiación (langleys)
Enero	10647.96
Febrero	11158.05
Marzo	12424.19
Abril	11141.51
Mayo	9855.93
Junio	8458.13
Julio	9203.73
Agosto	9625.95
Septiembre	9647.08
Octubre	9681.93
Noviembre	7677.00
Diciembre	8397.96
Prom.	9826.62

Cuadro N°2: Promedio de Radiación Solar Mensual °C de las estaciones en el área de influencia donde se realizó este estudio. Información ETESA-2018

5.6 Análisis de los Vientos

Por definición el viento es el movimiento natural del aire. Se determina por la dirección o punto del horizonte desde donde sopla, y por su velocidad de la cual depende su mayor o menor fuerza. Si bien el viento es una cantidad vectorial y se puede considerar una variable primaria por naturaleza, por lo general la velocidad (la magnitud del vector) y la dirección (orientación del vector) se tratan frecuentemente como variables independientes.

Con el fin de que los registro de una o más estaciones puedan ser comparable entre sí se ha convenido internacionalmente que el viento en superficie puede ser medido a una altura normalizada de 2.0 m. sobre el suelo, en terreno descubierto. Se entiende por terreno descubierto aquel en que la distancia entre el instrumento y cualquier obstáculo es mayor o igual a 2 veces la altura del obstáculo. La velocidad del viento determina el desplazamiento del aire en un tiempo determinado. La variación del viento (**A 2 metros de la superficie**) a lo largo del año en la cuenca N°132, en la estación **Divisa N°132-012** , con elevación **12 msnm**, debido a que en esta estación se registra este parámetro. Se distinguen claramente dos períodos que coinciden con la época seca prolongada y lluviosa corta. Los valores más elevados de velocidad del viento se presentan en los meses secos cuando la región es invadida por el flujo predominante de los vientos alisios del noroeste.

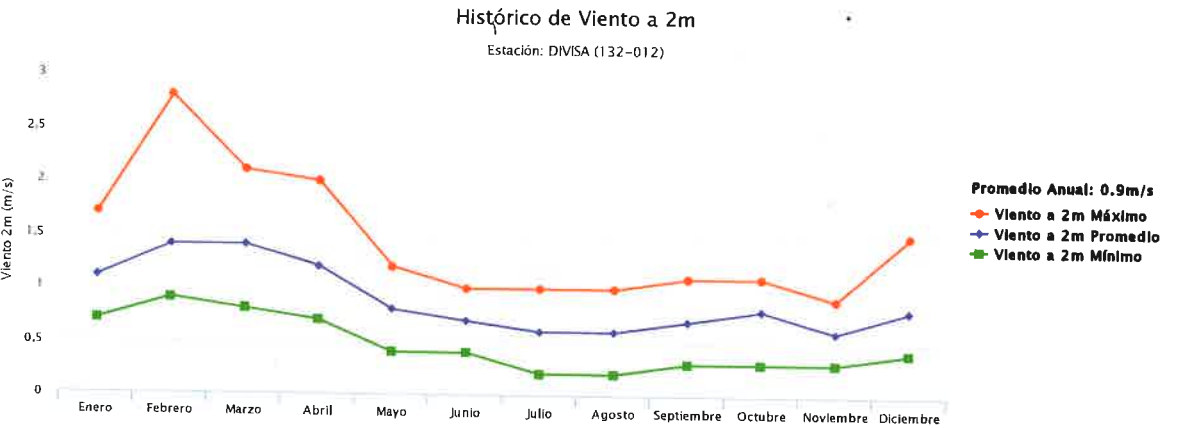


Gráfico N°5 Velocidad de los vientos (Máximos, Mínimos, Promedios Estación 132-012). Información Suministrada por ETESA-2018—EEA

Rosa de Los Vientos

Interpretación: Sectores en grados sexagesimales (Corresponden a cada viento)

- ✓ Viento del Norte o Tramontana (N): de 337.5° a 22.5°
- ✓ Viento del Noreste o Gregal (NE): de 22.5° a 67.5°
- ✓ Viento del Este o Levante (E): de 67.5° a 112.5°
- ✓ Viento del Sureste o Xaloc (SE): de 112.5° a 157.5°
- ✓ Viento del Sur o Migjorn (S): de 157.5° a 202.5°
- ✓ Viento del Suroeste o Llebeig (SW): de 202.5° a 247.5°
- ✓ Viento del Oeste o Poniente (W): de 247.5° a 292.5°
- ✓ Viento del Noroeste o Mistral (NW): de 292.5° a 337.5°

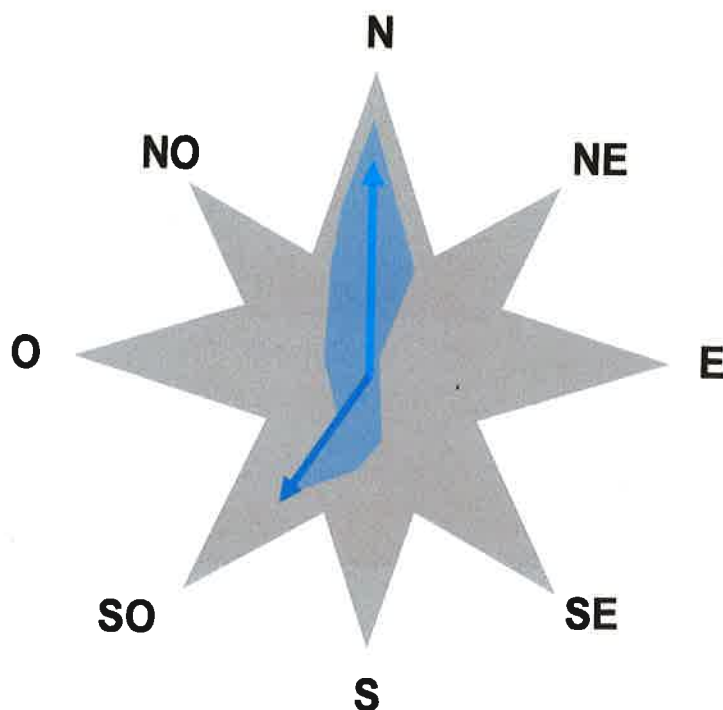


Imagen N°1: Rosa de Los Vientos para el área de Herrera para la época seca (132-012).EEA-2018

5.7 Evaporación, Evapotranspiración Potencial

En este estudio se utilizó el método semiempírico de Penman para estimar la evapotranspiración potencial. Este método posee una base físico-teórica y su uso requiere varios elementos de los que no siempre se dispone en todas las estaciones meteorológicas. Da buenos resultados en regiones húmedas y semi-húmedas.

La fórmula que se utilizó para el cálculo de la ETP es la siguiente¹:

$$ETP = \frac{(Po/P * \Delta/r) \{ 0.75RA(0.26 + 0.39n/N) - \sigma Tk^4(0.56 - 0.079\sqrt{ed})(0.10 + 0.90n/N) \} + 0.26(ea - ed)(1.00 + 0.54U)}{(Po/P * \Delta/r) + 1}$$

Donde:

ETP = Evapotranspiración potencial en mm/día

Po = Presión atmosférica media expresada en milibares al nivel del mar

P = Presión atmosférica media expresada en milibares en función de la altitud de la estación.

= gradiente de la presión de vapor saturante con respecto a la temperatura, expresada en milibares por grado centígrado.

r = Coeficiente psicrométrico, para el psicrómetro con ventilación forzada = 0.66.

0.75 = Factor de reducción de la radiación total de onda corta, que corresponde a un albedo de 0.25.

RA = Radiación de onda corta recibida en el límite de la atmósfera expresada en mm de agua evaporable (1 mm = 59 calorías) o tablas de valores de Angot.

n = Duración de la insolación durante el periodo que se estudia, expresada en horas y décimas de hora.

N = Duración de la insolación astronómica.

σTk⁴ = Radiación del cuerpo negro expresada en mm de agua evaporable para la temperatura prevaleciente del aire.

¹ Carlos A. Ortiz Solorio, Elementos de Agrometeorología Cuantitativa con aplicaciones en la república mexicana, 1984.

ea = Presión del vapor saturante, expresada en milibares.
 ed = Presión del vapor durante el periodo que se estudia, expresada en milibares
 U = Velocidad media del viento a una altura de 2 metros de la superficie, durante el periodo que se estudia y expresada en m/s.

El valor de $(Po/P \cdot \Delta/r)$ fue tabulado por Frere y Popov (1980) como una función de la temperatura media y la altura sobre el nivel del mar.

R_A es la tabla de los valores de Angot . El producto de $R_A(0.26 + 0.39n/N)$ es la estimación de R_g , la radiación global. Aquí es necesario aclarar que las constantes 0.26 y 0.39 fueron derivadas para Panamá por ETESA con datos provenientes del antiguo IRHE.

ea , presión del vapor saturante, se obtiene de la tabla Smithsonian obtenida en 1966, como una función de la temperatura.

ed , presión del vapor durante el periodo estudiado, es un dato que se obtiene directamente de la estación o se estima a partir de:

$ed = Hr \times ea$

Donde:

Hr = humedad relativa, expresada en forma decimal, no en porcentaje, y

U = velocidad del viento, que es un dato directo de la estación.

Es importante hacer notar que el coeficiente de U , $0.54U$, puede modificarse en función de la diferencia entre la temperatura máxima y mínima medias, como sigue:

Temperatura mínima

Coeficiente

Mensual media

Diferencia entre la

temperatura máxima y de U

Mínima mensual media

	$TM - Tm \leq 12\text{ }^{\circ}\text{C}$	0.54
> 5°C	$12^{\circ}\text{C} \leq TM - Tm \leq 13\text{ }^{\circ}\text{C}$	0.61
> 5°C	$13^{\circ}\text{C} \leq TM - Tm \leq 14\text{ }^{\circ}\text{C}$	0.68
> 5°C	$14^{\circ}\text{C} \leq TM - Tm \leq 15\text{ }^{\circ}\text{C}$	0.75
> 5°C	$15^{\circ}\text{C} \leq TM - Tm \leq 16\text{ }^{\circ}\text{C}$	0.82
> 5°C	$16^{\circ}\text{C} \leq TM - Tm$	0.89

Para pasar de la evapotranspiración potencial a la real se utilizó el diagrama de Holdridge² de movimiento de agua en asociaciones climáticas, la que nos permite encontrar la relación entre la Evapotranspiración real y la potencial, que depende fundamentalmente de la precipitación media de la Cuenca N°132

EVAPOTRANSPIRACION POTENCIAL –METÓDO DE PENMAN																					
ESTACION DIVISA 132-012																					
Cálculos para el Estudio de Impacto Ambiental Urbanización Senderos de Paris																					
Latitud: 08°08'25"		Alt Anemómetro m		Presion Atm 101.16 Kpa																	
Longitud: -80°42'15"																					
Elevacion 12 m. s.n.m.																					
PARAMETRO	* ENERO 1	* FEBRE 2	* MARZO 3	* ABRIL 4	* MAYO 5	* JUNIO 6	* JULIO 7	* AGOST 8	* SEPTI 9	* OCTUB 10	* NOVIE 11	* DICIE 12									
T media (°C)	26.66	27.26	28.04	28.81	28.46	27.73	27.43	27.49	27.21	27.06	26.95	26.71									
H relativa min (%)	65	60	60	60	71	78	78	77	81	78	78	70									
H relativa max (%)	76	71	68	74	85	86	91	86	88	87	87	84									
U2 (0,5) (km/día)	96.27	119.00	120.17	110.36	76.58	59.69	55.37	57.34	62.05	66.65	59.25	72.41									
n (horas)	7.99	7.52	8.01	6.68	3.79	3.51	4.20	4.70	3.41	4.23	4.50	5.61									
Calor latente vaporizacion, λ	2.44	2.44	2.43	2.43	2.43	2.44	2.44	2.44	2.44	2.44	2.44	2.44									
Constante psicrometrica, γ	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07									
Presión vapor saturación,ea (Kpa)	3.49	3.62	3.79	3.96	3.88	3.72	3.66	3.67	3.61	3.58	3.55	3.50									
Pendiente curva presión vapor, d	0.21	0.21	0.22	0.23	0.23	0.22	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21	0.21									
Declinación solar, γ	-0.37	-0.24	-0.04	0.17	0.33	0.41	0.37	0.24	0.04	-0.16	-0.33	-0.41									
Angulo horas de sol, ws	1.52	1.54	1.57	1.59	1.62	1.63	1.63	1.61	1.58	1.55	1.52	1.51									
Horas potenciales de luz (N)	11.57	11.73	11.96	12.18	12.37	12.47	12.43	12.26	12.05	11.82	11.63	11.53									
Relación n/N	0.69	0.64	0.67	0.55	0.31	0.28	0.34	0.38	0.28	0.36	0.39	0.49									
Distancia relativa sol-tierra (dr)	1.03	1.02	1.01	0.99	0.98	0.97	0.97	0.98	0.99	1.01	1.02	1.03									
Radiacion extra terrestre (Ra)	32.68	34.97	37.17	37.77	37.07	36.33	36.52	37.25	37.20	35.65	33.27	31.93									
Radiacion neta onda corta (Rns)	14.97	15.37	16.74	15.24	11.51	10.93	11.78	12.67	11.22	11.77	11.36	12.13									
Presion vapor Temp. Pto. Rocio, ed	2.46	2.37	2.42	2.65	3.03	3.05	3.09	2.99	3.05	2.95	2.93	2.70									
Radiacion neta onda larga (Rb)	-3.43	-3.36	-3.45	-2.70	-1.47	-1.35	-1.52	-1.74	-1.35	-1.67	-1.78	-2.34									
Radiacion neta (Rn)	11.55	12.01	13.29	12.54	10.05	9.58	10.27	10.93	9.87	10.11	9.57	9.79									
Flujo de calor del suelo (G)	-0.01	0.08	0.11	0.11	-0.05	-0.10	-0.04	0.01	-0.04	-0.02	-0.02	-0.03									
Velocidad viento (U2) m/s	0.83	1.03	1.04	0.96	0.66	0.52	0.48	0.50	0.54	0.58	0.51	0.63									
Constante psicrometrica modificada γ*	0.086	0.091	0.091	0.089	0.082	0.079	0.078	0.079	0.080	0.080	0.079	0.082									
Deficit presion de vapor, (ea-ed)	1.03	1.25	1.36	1.31	0.85	0.67	0.57	0.68	0.56	0.63	0.62	0.81									
Eto (mm/día)	3.93	4.28	4.75	4.47	3.40	3.15	3.28	3.51	3.16	3.25	3.08	3.24									
Eto (mm/mes)	121.92	119.96	147.18	134.03	105.55	94.43	101.81	108.83	94.85	100.88	92.31	100.45									

Quadro Nº2: Resultado de los cálculos

Cuadro N°3: Resultados de la Evapotranspiración Potencial---Información Calculada por EEA –ETESA 2018

² CRICA, UNESCO, Hidrología con información limitada, Caudales mínimos, San José Costa Rica, 1983.

6.0 Precipitaciones

La migración estacional de las masas de aire tropical del Pacífico y sub-tropical del Atlántico que acompañan al sol en su curso anual constituye el control dominante sobre los patrones de precipitación en la República de Panamá. Estas migraciones, en combinación con la orografía local, establecen áreas con totales anuales diferentes y da origen a regímenes de precipitación bien definidos.

En el área de influencia del Proyecto Urbanización Senderos de Paris, ubicado en el Distrito de Parita, Corregimiento de Paris, hay una estación lluviosa escasa y única que empieza a fines del mes de mayo o principios de junio y persiste hasta mediados o fines de noviembre; en algunas áreas al Norte de la cuenca N°132, la estación tiene una duración mayor. Este período se caracteriza por los máximos de precipitación coincidentes con el paso de la zona de convergencia intertropical (ITCZ) en dirección al Norte (**junio**) y en sentido meridional (**octubre**) en su desplazamiento siguiendo la trayectoria de la declinación anual del sol.

En el área del desarrollo del Proyecto Urbanización Senderos de Paris, prevalece una variación distinta del patrón estacional en la distribución de las lluvias. Se destaca una variabilidad de las precipitaciones a lo largo del año, presentando máximos y mínimos relativos en la lluvia mensual.

Las lluvias en un **80 %** de la Cuenca N°132 son muy intensas y de corta duración, aunque con cierta frecuencia se observan períodos con poca o ninguna precipitación en algunas áreas durante la temporada lluviosa. Estas características producen valores medios anuales comprendidos entre **1,000 y 2,500 mm**, cuya distribución en el mapa de Isoyetas muestran zonas bien definidas con mayores o menores precipitaciones.

Los datos de precipitación se verificaron, corrigieron y los faltantes, se estimaron antes de ser utilizados en la elaboración del mapa de isoyetas anuales. En algunas estaciones la serie fue extendida hasta completar el período base de análisis, que en este caso (1964-2017)

En aquellos casos en donde faltaban algunos valores mensuales intermedios, con el fin de no desecharlos, se estimaron utilizando el método de Proporción Normal. En este método se ponderan las precipitaciones de las estaciones bases con las relaciones entre la precipitación anual normal de la estación en estudio con cada una de las estaciones utilizadas como referencia, lo que queda expresado en la fórmula siguiente:

$$Px = 1/n (Nx/N1 * P1 + Nx/N2 * P2 + \dots Nx/Nn * Pn)$$

Donde:

Px = Datos faltantes de precipitación que se desea obtener.

N1, N2,... Nn = la precipitación media multianual (promedio de los totales anuales del periodo de registro) de la estación base o índice.

P1, P2,... Pn = la precipitación en las estaciones bases durante el mismo periodo del tiempo del dato faltante.

Nx = precipitación anual normal de la estación en estudio.

n = número de estaciones base o índice.

En este tipo de análisis, la pendiente de la recta del tramo correcto se utiliza para la interpolación o estimación de los datos faltantes. Un estimado de un dato faltante puede llevarse a cabo utilizando la siguiente ecuación:

$$Px = M * PA$$

Donde:

Px = Valor de la precipitación a ser estimada

PA = Valor de precipitación en la estación patrón o base para el periodo correspondiente a **Px**.

M = Pendiente de la recta del tramo correcto.

Cuando se produce cambio de pendiente y ambos tramos tienen más de cinco valores significa que en ambos periodos existe proporcionalidad, sin embargo uno

de los dos debe corregirse. Para poder utilizar los datos medidos después del quiebre con los del período más reciente, por lo general, se ajusta el período más antiguo según la razón de las pendientes:

$$Px = \frac{M1 * Pb}{M2}$$

Donde,

- Px: Precipitación que se desea estimar
- M1: Pendiente del tramo correcto
- M2: Pendiente del tramo incorrecto
- Pb: Precipitación de la estación base

A continuación presentamos gráficamente los resultados de las precipitaciones con un componente de cambio climático para el ajuste hacia el futuro. (Modelo Estadístico)

Simulación de Escenario de Cambio Climático
PCP Estación DIVISA (132-012) 1964-2017 (dat vs. sim)

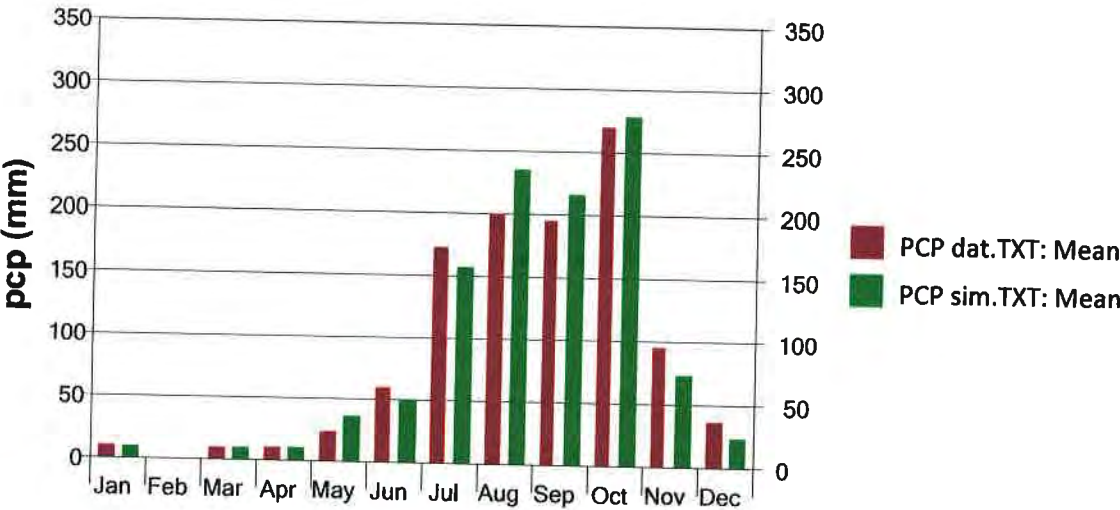


Gráfico N°6: Precipitaciones (Cambio Climático) Estación DIVISA 132-012 (1964-2017)

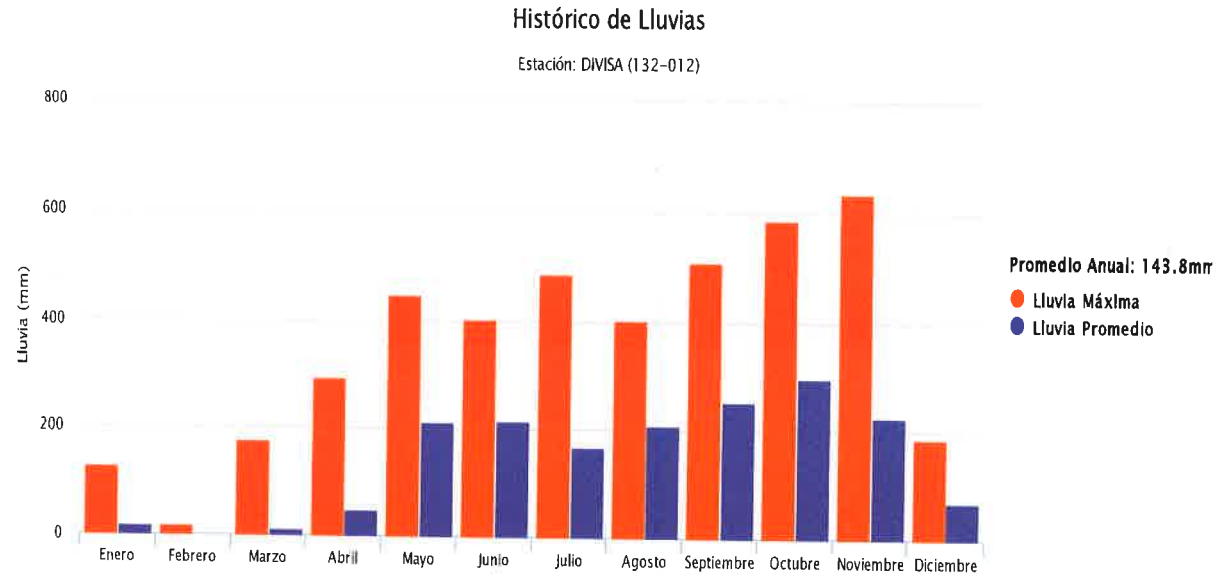


Gráfico N°7: Precipitaciones Promedio Histórica y Máximas Estación DIVISA N°132-012

132-012	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
MAXIMA	126.5	16.9	175	290.6	444.6	402	485.9	402.1	508.5	585.1	634.4	186.8	4258.4
PROMEDIO	16.8	1.3	11.5	46.7	212.9	215.1	169	208.4	253.9	296.9	225.3	67.4	1725.2

Cuadro N°4: Precipitaciones Promedio Histórica y Máximas Estación DIVISA N°132-012

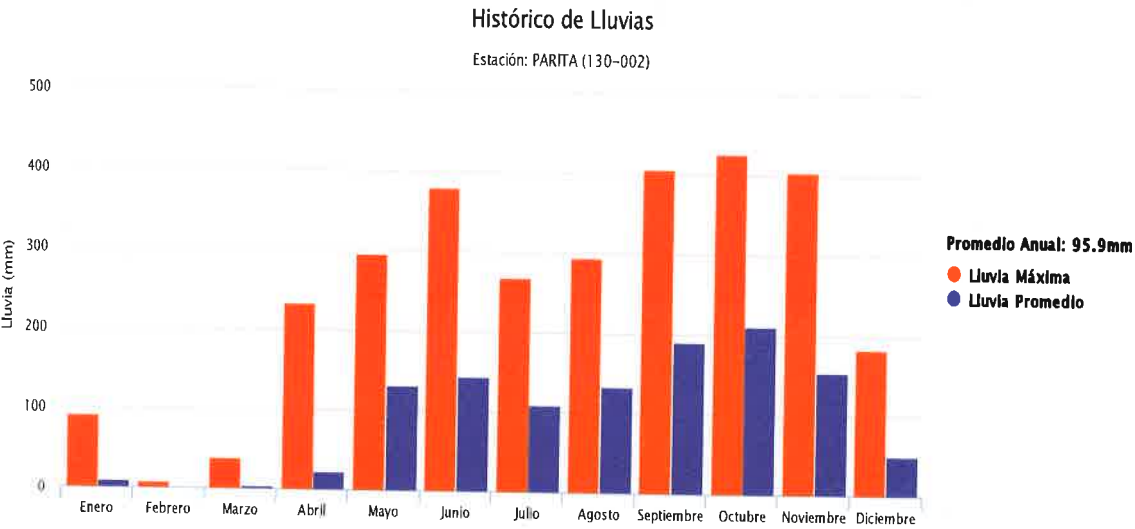


Gráfico N°8: Precipitaciones Promedio Histórica y Máximas Estación PARITA 130-002

130-002	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	TOTAL
MAXIMA	89.5	7.5	38	231.3	295.5	379.5	268	293.8	405.7	426.5	404.5	182.5	3022.3
PROMEDIO	8.4	0.5	3.4	21.7	130.6	143.1	108.9	133.1	189.6	209.8	152.4	49.1	1150.6

Cuadro N°5: Precipitaciones Promedio Histórica y Máximas Estación **PARITA 130-002**

6.1 Determinación de las Tormentas para el cálculo de terracería segura dentro del Proyecto Urbanización Senderos de Paris.

La mayoría de los procesos climatológicos e hidrológicos son muy complejos y requieren por lo tanto ser explicados en términos probabilísticos. Son el resultado de eventos naturales e involucran muchas incertidumbres y responden con componentes estocásticos, que pueden ser investigados en registros de observaciones hidrológicas. Por otro lado, los datos históricos pueden ser observados solamente una vez y en este sentido nunca volverán a ocurrir.

En este estudio Hidrológico e Hidráulico en secciones colindante con el Proyecto Urbanización Senderos de Paris, se procedió a interpretar el registro histórico de un evento hidrológico en términos de una probabilidad futura de ocurrencia, no solamente a través de un análisis de frecuencia puntual, sino también a través de un análisis regional, considerando una región homogénea en términos de sus características. Además, se han aplicado los conceptos de probabilidad y estadística para predecir eventos futuros en relación con los objetivos del diseño de infraestructura pluvial que se quiera presentar.

Por experiencia obtenida a través de estaciones climatológicas de largo periodo de registro y por estar expresamente especificado en el alcance del trabajo, se establece que las Precipitaciones Máximas en 24 horas se ajustan mejor a una distribución de probabilidades Gumbel Tipo I.

6.1.1 Curvas Intensidad – Duración – Frecuencia

Para el Diseño de infraestructura pluvial, fue necesario conocer la variación de la lluvia en el tiempo. Siempre esta información es registrada a través de estaciones de medición que permiten conocer la intensidad de la lluvia. Para este caso utilizamos las estaciones **Divisa 132-012** y **Parita 130-002**

Aplicando las relaciones referidas, el método usado en el presente estudio se resume en los siguientes puntos:

- ✓ Se realiza la curva de frecuencia puntual para la estación escogida.
- ✓ Se evalúa la curva Intensidad - Duración - Frecuencia considerando que las relaciones entre las intensidades de lluvia registradas en pluviógrafo para diferentes duraciones menores de una hora y la intensidad horaria son iguales a las obtenidas en otras latitudes y confirmando la característica universal de dichas relaciones. El anterior en la referencia N1 se puede observar que en los Estados Unidos se utilizan las siguientes relaciones, respecto a la altura de lluvia para una hora de duración.

Duración (min)	Relación
5	0,29
10	0,45
15	0,57
30	0,79

En la referencia mencionada, Bell ha extrapolado estas relaciones a efectos de incluir la altura de la lluvia correspondiente a dos horas de duración, estableciendo una relación de **1,25** con respecto a la altura de lluvia de una hora.

De acuerdo con información registrada en las estaciones meteorológicas Divisa 132-012 y Parita 130-002 , se estableció una relación de **1,20** con respecto de una hora de duración, la cual se escogió para ser aplicada para el área donde se ubica la Subcuenca Baja del Rio Santa María y la Microcuenca de la Quebrada Venado. Tal como se podrá observar, el primer paso es conocer la altura de lluvia durante una hora de duración; y en este sentido, de acuerdo con Bell se establece una relación de **0.435** entre las intensidades correspondientes a **1 y 24 horas**.

Para duraciones mayores a dos horas, (referencia N 2) se presentan relaciones para 6 y 12 horas correspondientes a períodos de retorno de 5, 10 y 25 años, con respecto a la altura de lluvia de 24 horas de duración. Es importante anotar que fue necesario realizar extrapolaciones, a efectos de obtener las relaciones para los otros períodos de retorno usados en el presente estudio, concretamente para 100 años. Finalmente, estas relaciones fueron aplicadas a la curva de frecuencia de precipitaciones máximas en 24 horas, calculada para las estaciones consideradas a fin de obtener las tablas de Intensidad - Duración – Frecuencia

Curvas de Intensidad – Duración – Frecuencia, usando el modelo de ajuste $I = a \cdot t^b$
ESTACIÓN DIVISA 132-012

TR	Duración menor 30 '		Duración entre 30 ' y 1440'	
	a	b	a	b
100	750.38	-0.4395	2233.5	-0.7638
50	694.39	-0.4395	2047.3	-0.7608
25	637.98	-0.4395	1865.7	-0.7581
10	561.95	-0.4395	1627.2	-0.7548
5	501.77	-0.4395	1442.0	-0.7525
2	410.89	-0.4395	1167.5	-0.7487

Cuadro N° 6: Curva de IDF- Estación Divisa 132-012

Curvas de Intensidad– Duración– Frecuencia, usando el modelo de ajuste $I = a \cdot t^b$
ESTACIÓN DIVISA 132-012

TR	Duración menor 30 '		Duración entre 30 ' y 1440'	
	a	b	a	b
100	750.38	-0.4395	2233.5	-0.7638
50	694.39	-0.4395	2047.3	-0.7608
25	637.98	-0.4395	1865.7	-0.7581
10	561.95	-0.4395	1627.2	-0.7548
5	501.77	-0.4395	1442.0	-0.7525
2	410.89	-0.4395	1167.5	-0.7487

Cuadro N°7:Curva de IDF- Estación Parita 130-002.

A continuación, presentamos los gráficos a nivel Quincenal Gumbel tipo I

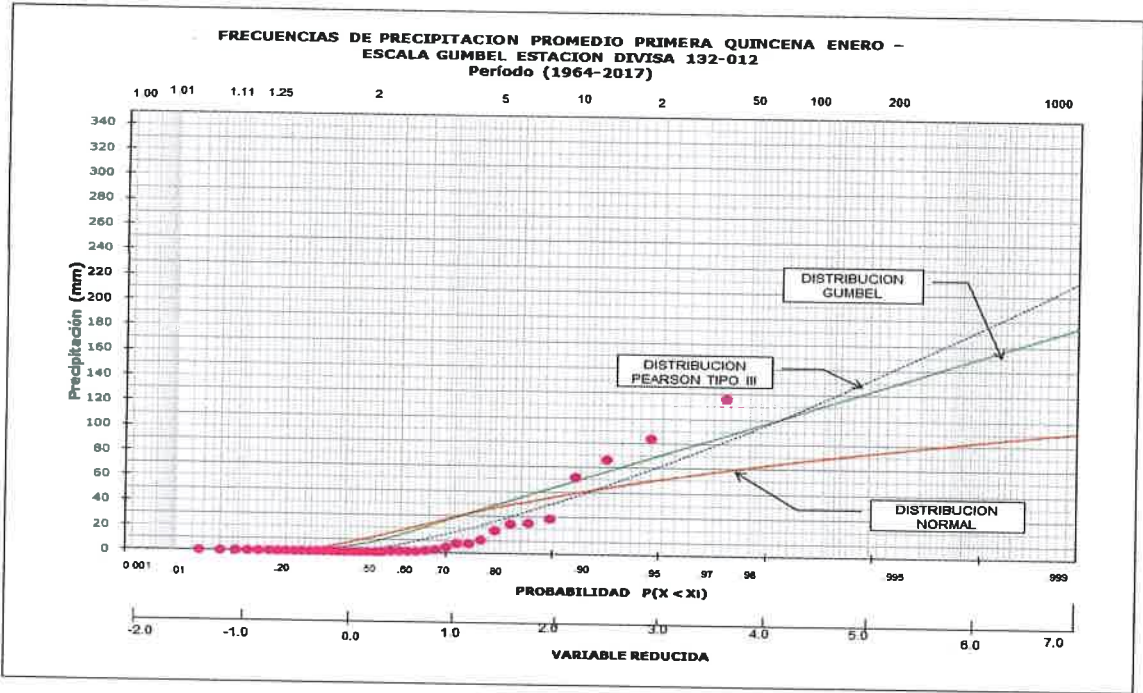


Gráfico N°9: Frecuencia de Precipitación Primera Quincena de Enero (1-15)

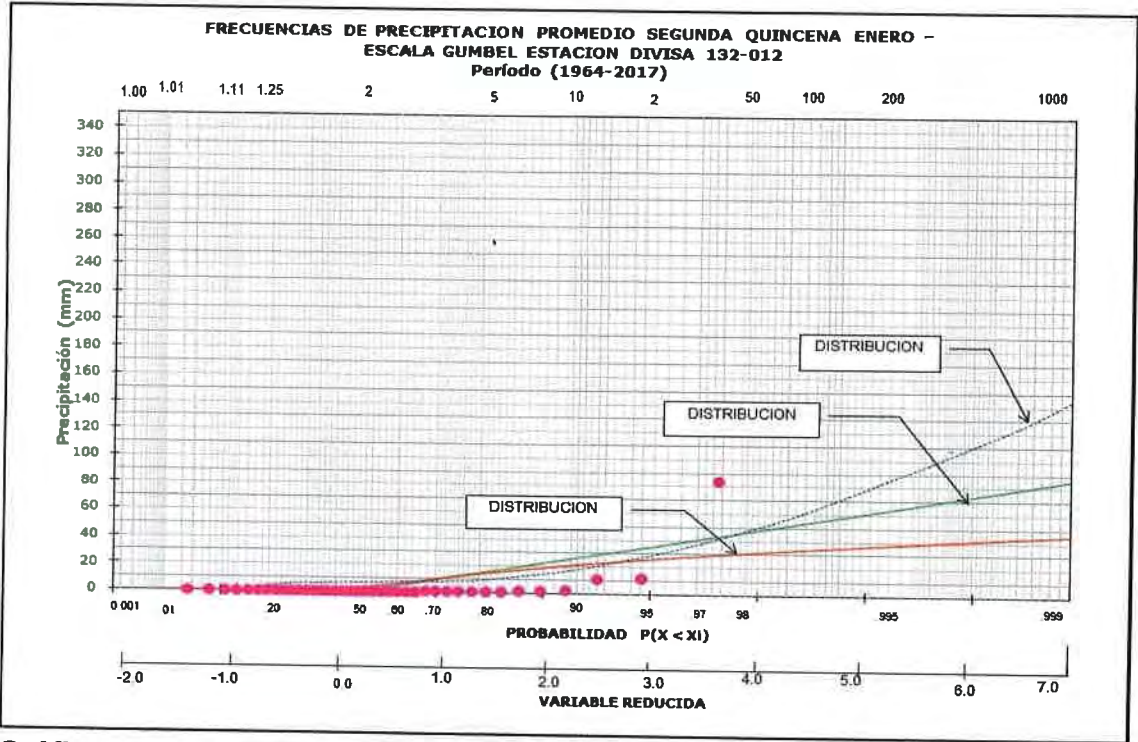


Gráfico N°10: Frecuencia de Precipitación Segunda Quincena de Enero (15-31)

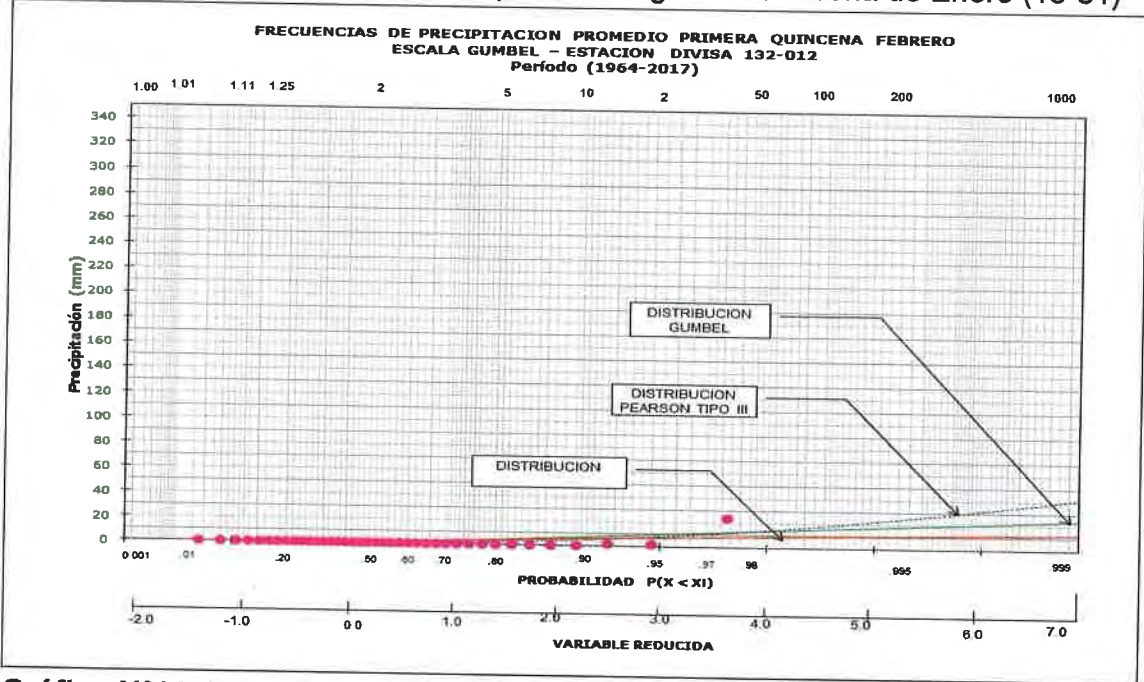


Gráfico N°11: Frecuencia de Precipitación Primera Quincena de Febrero (1-15)

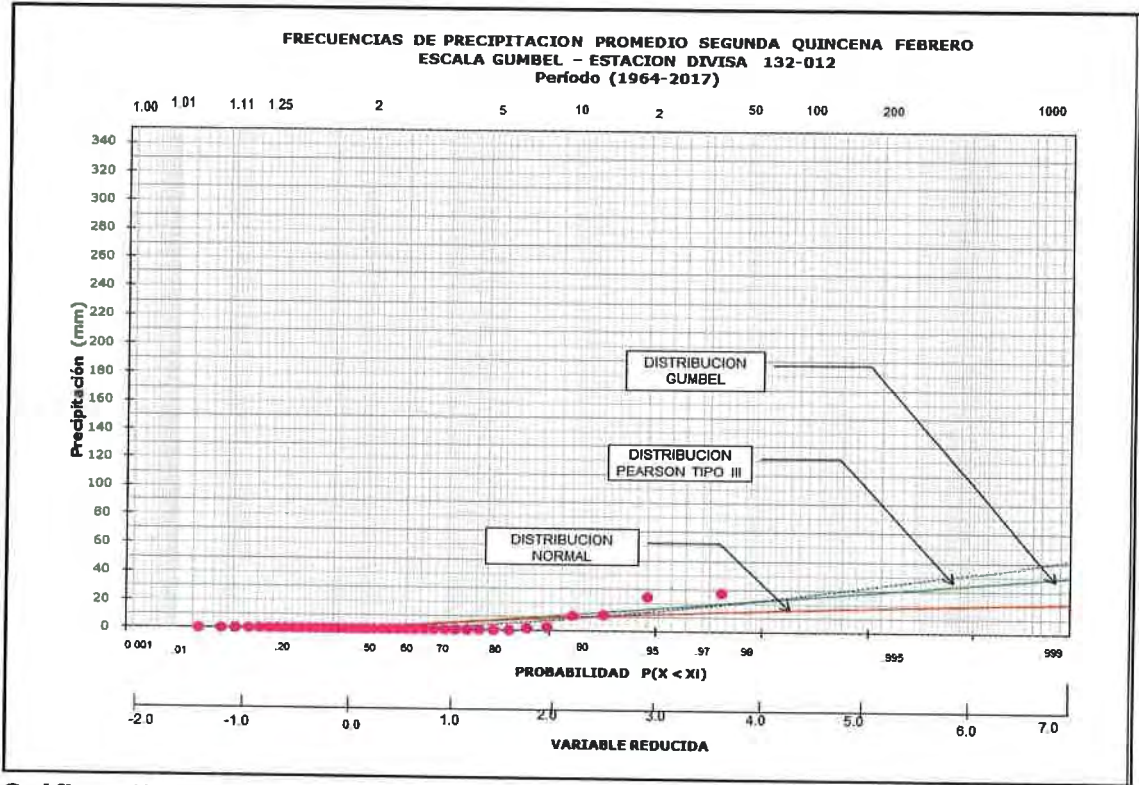


Gráfico N°12: Frecuencia de Precipitación Segunda Quincena de Febrero (15-28)

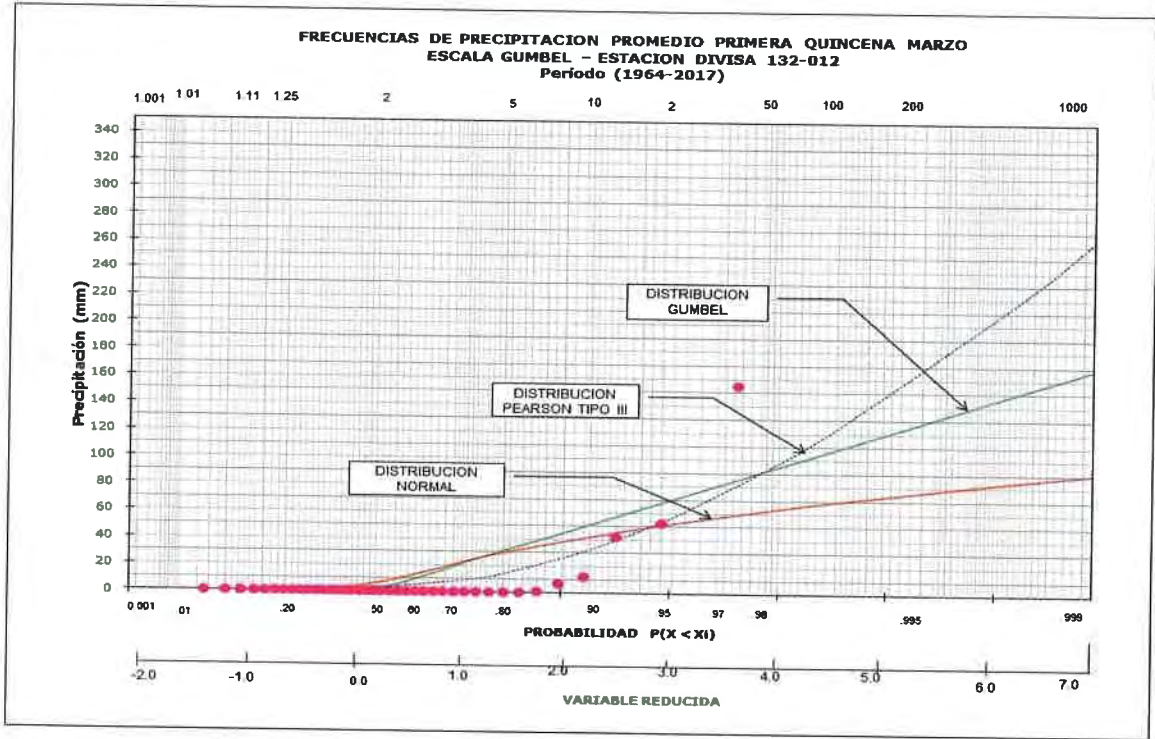


Gráfico N°13: Frecuencia de Precipitación Primera Quincena de Marzo (1-15)

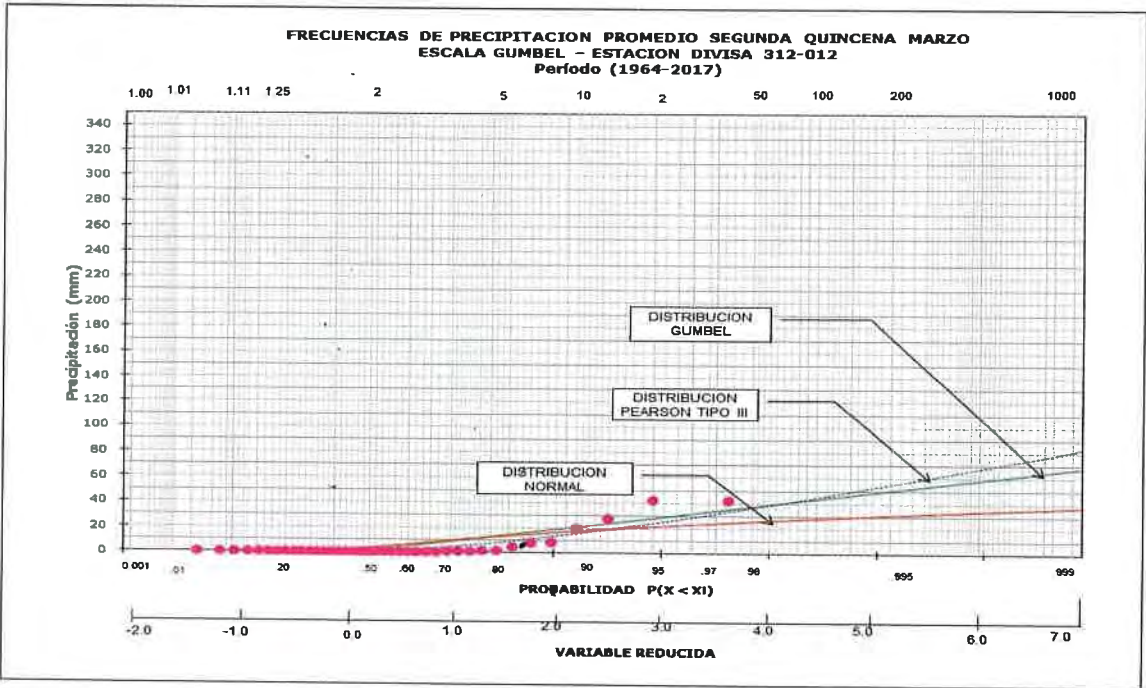


Gráfico N°14: Frecuencia de Precipitación Segunda Quincena de Marzo (15-31)

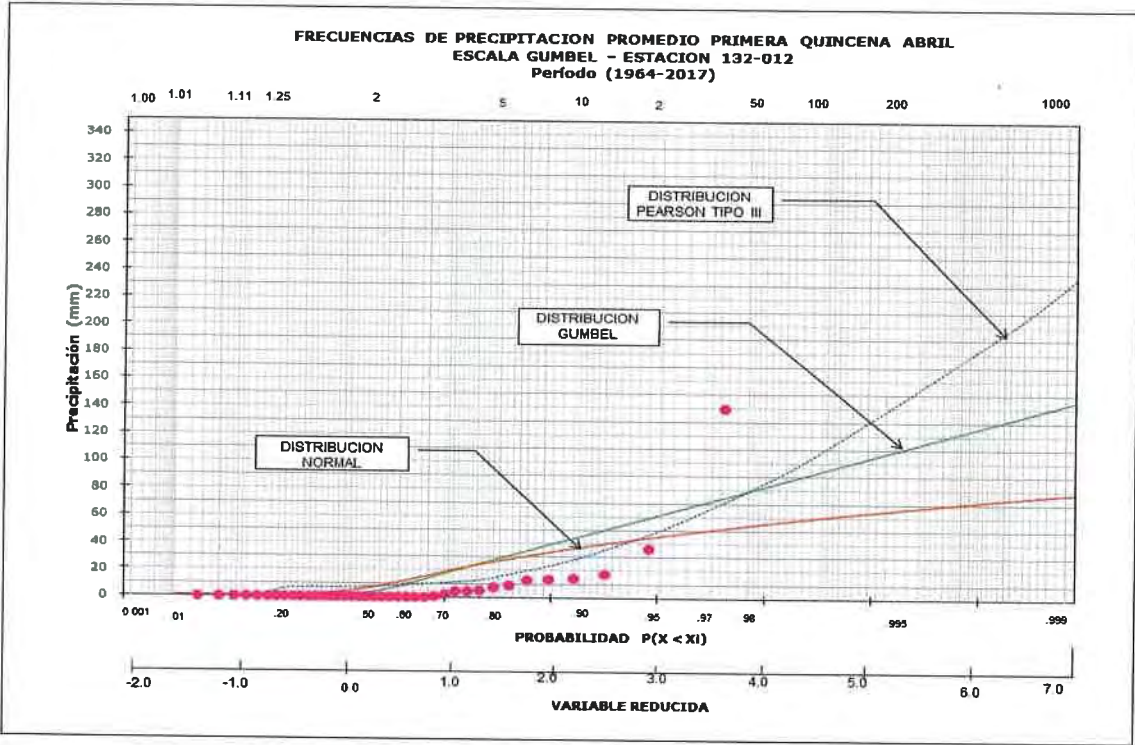


Gráfico N°15: Frecuencia de Precipitación Primera Quincena de Abril (1-15)

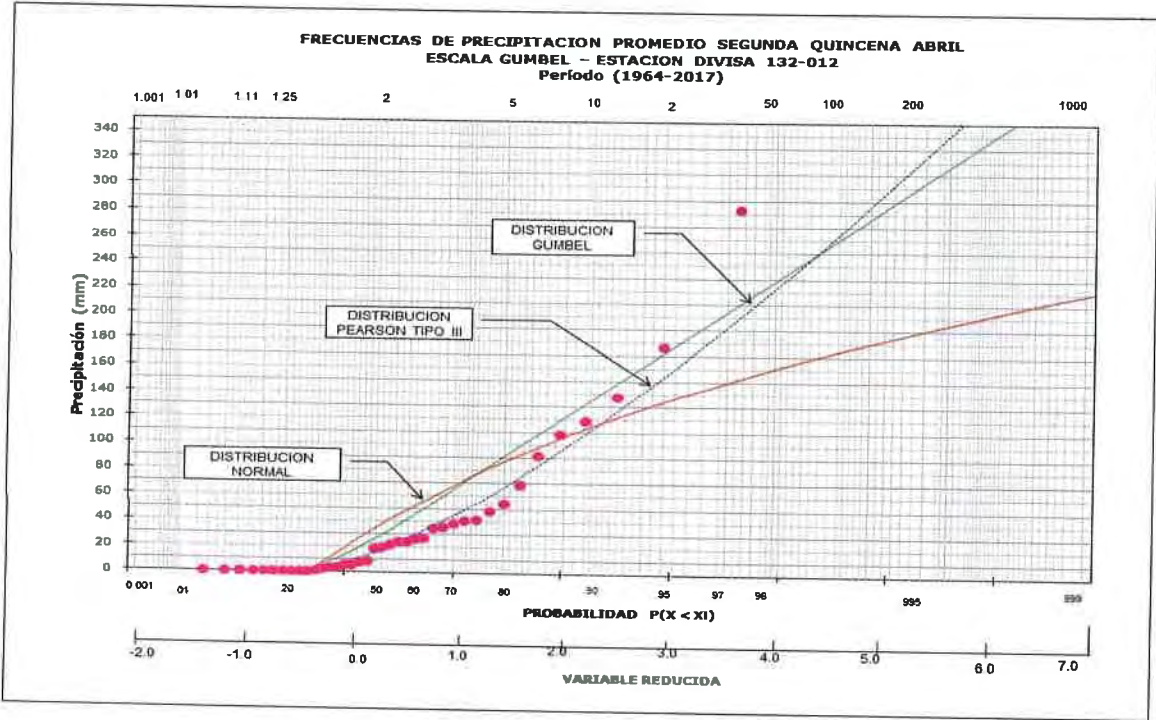


Gráfico N°16: Frecuencia de Precipitación Segunda Quincena de Abril (15-30)

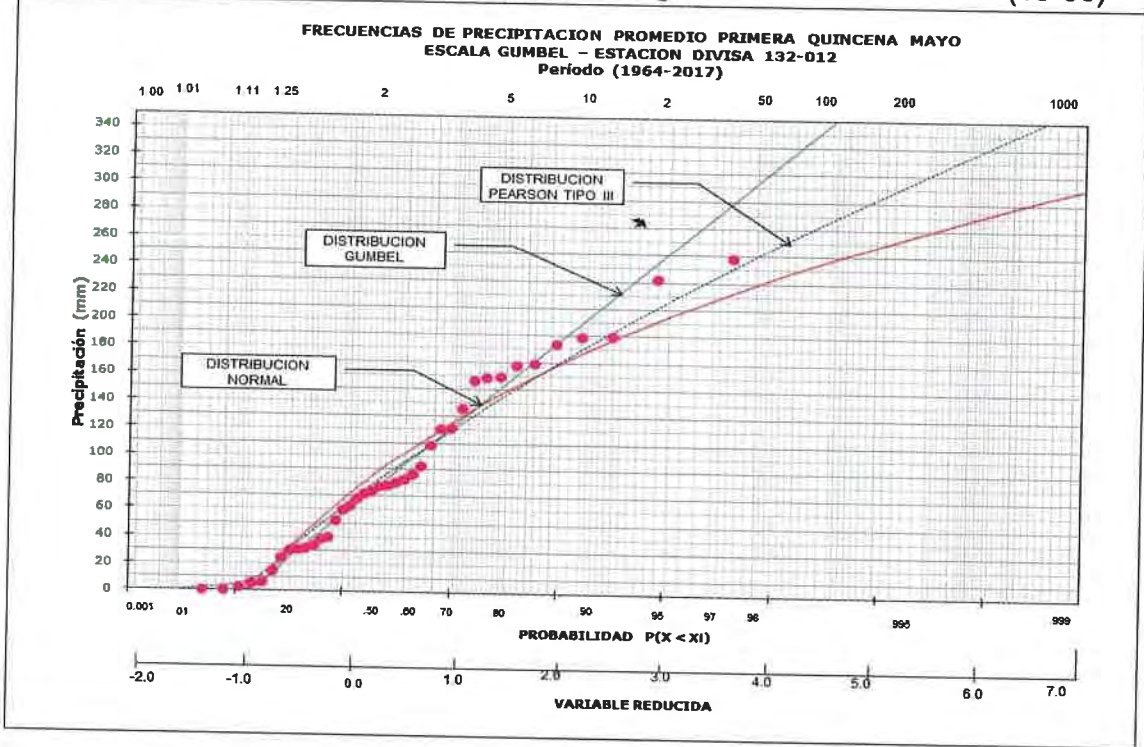


Gráfico N°17: Frecuencia de Precipitación Primera Quincena de Mayo (1-15)

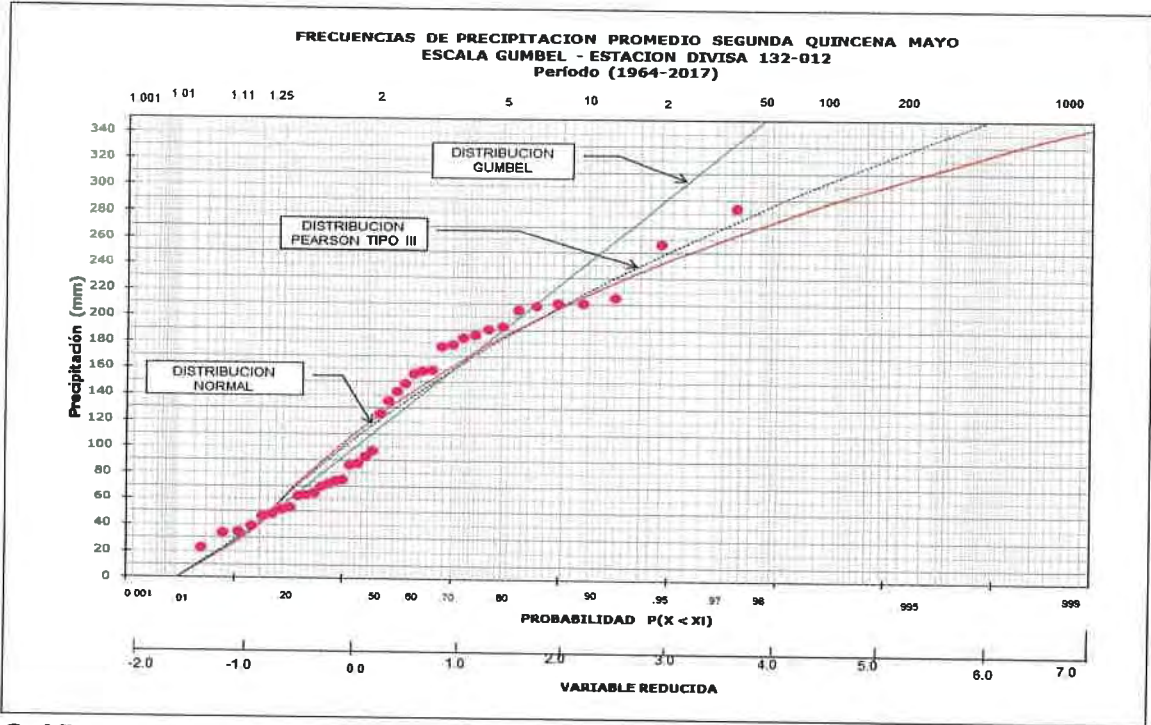


Gráfico N°18: Frecuencia de Precipitación Segunda Quincena de Mayo (15-31)

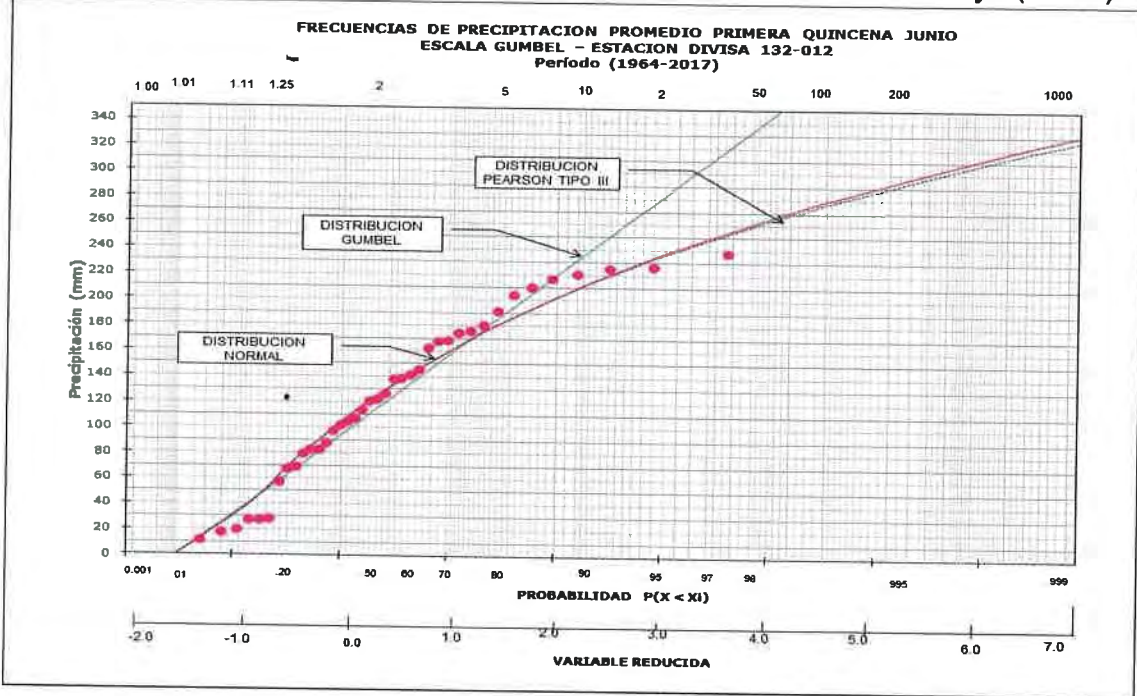


Gráfico N°19: Frecuencia de Precipitación Primera Quincena de Junio (1-15)

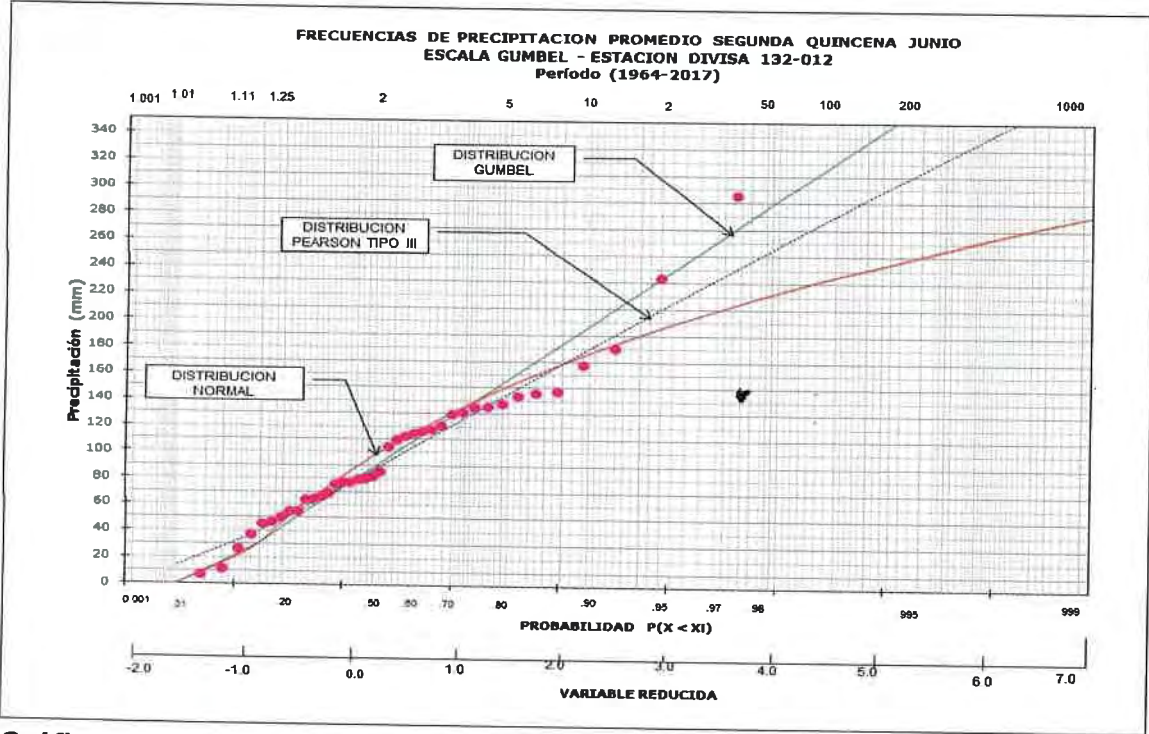


Gráfico N°20: Frecuencia de Precipitación Segunda Quincena de Junio (15-30)

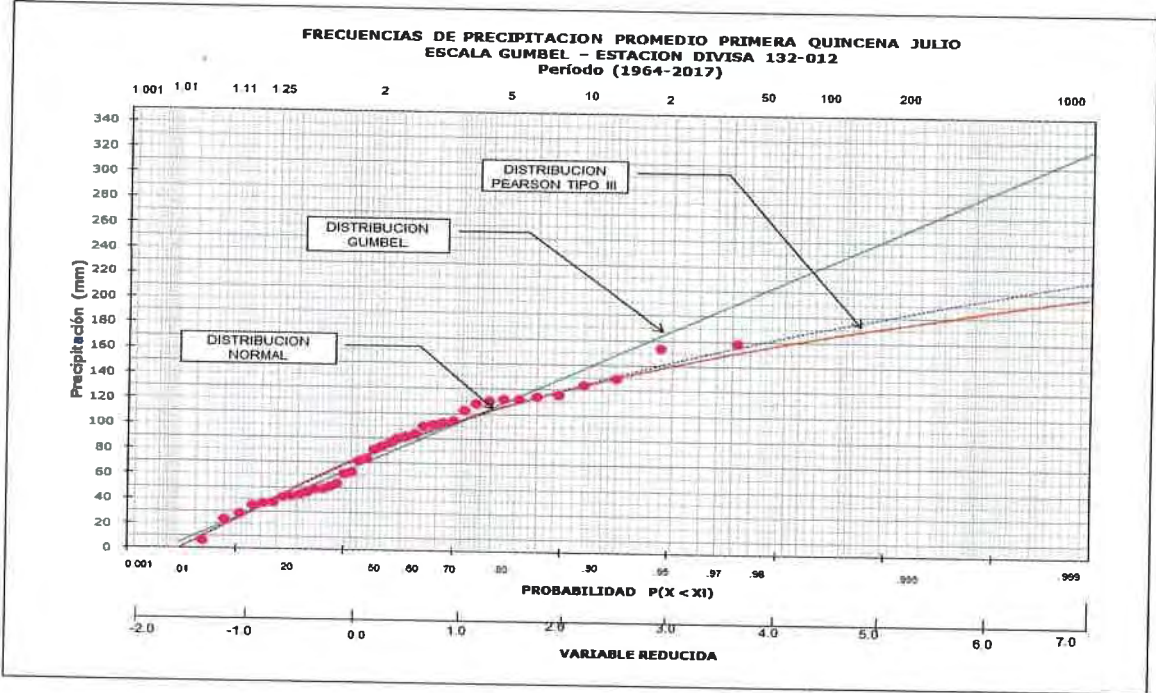


Gráfico N°21: Frecuencia de Precipitación Primera Quincena de Julio (1-15)

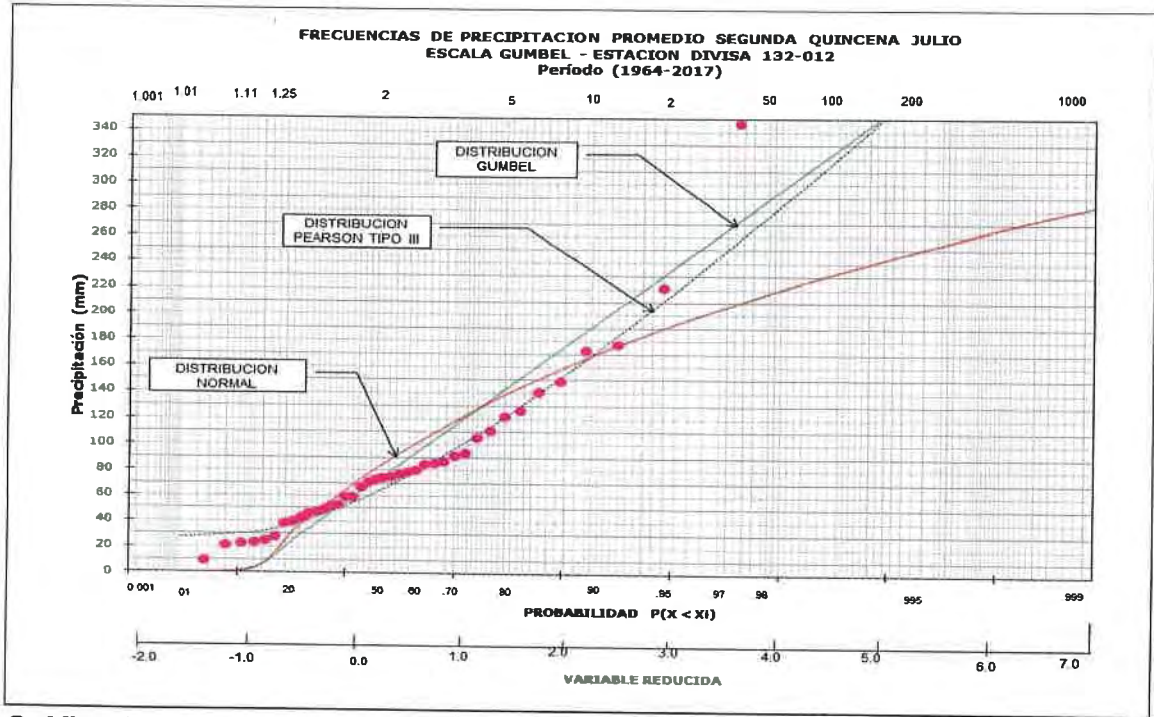


Gráfico N°22: Frecuencia de Precipitación Segunda Quincena de Julio (15-31)

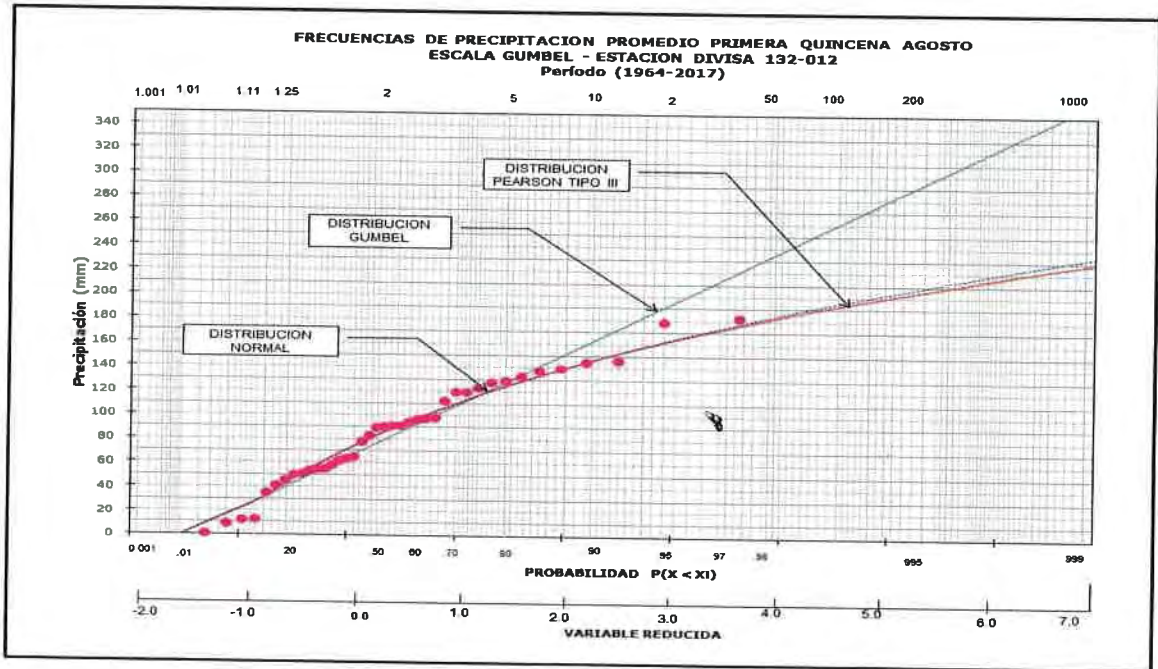


Gráfico N°23: Frecuencia de Precipitación Primera Quincena de Agosto (1-15)

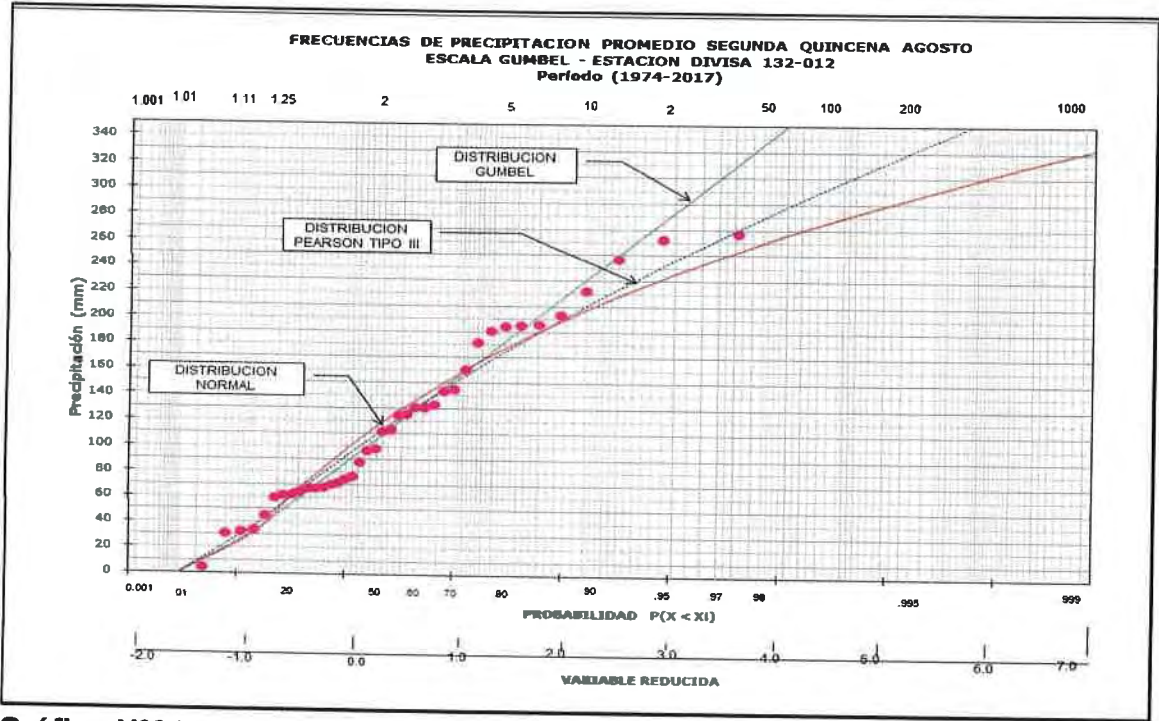


Gráfico N°24: Frecuencia de Precipitación Segunda Quincena de Agosto (15-31)

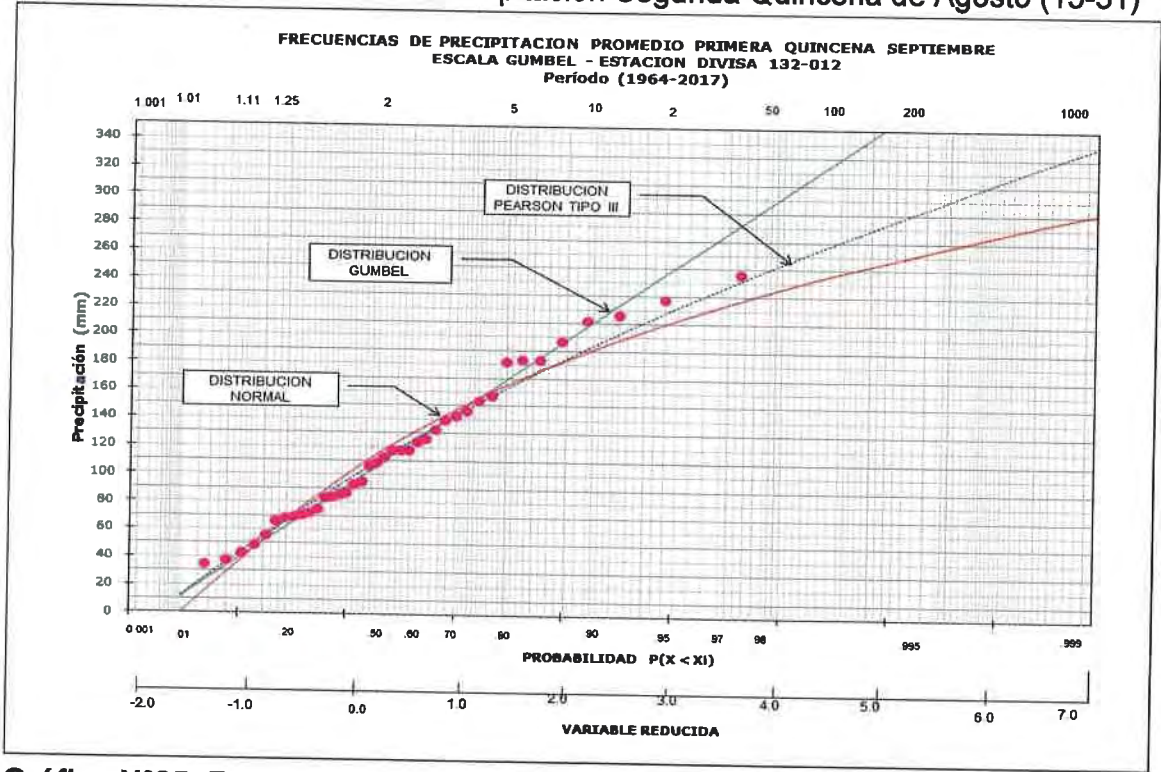


Gráfico N°25: Frecuencia de Precipitación Primera Quincena de Septiembre (1-15)

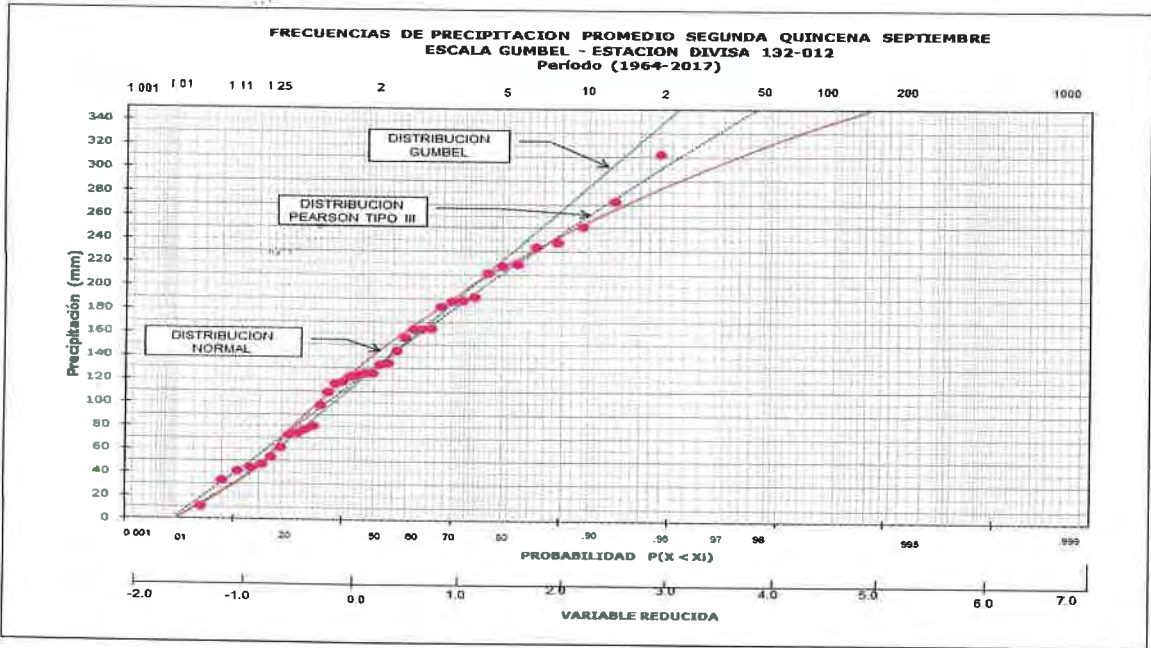


Gráfico N°26: Frecuencia de Precipitación Segunda Quincena de Septiembre (15-30)

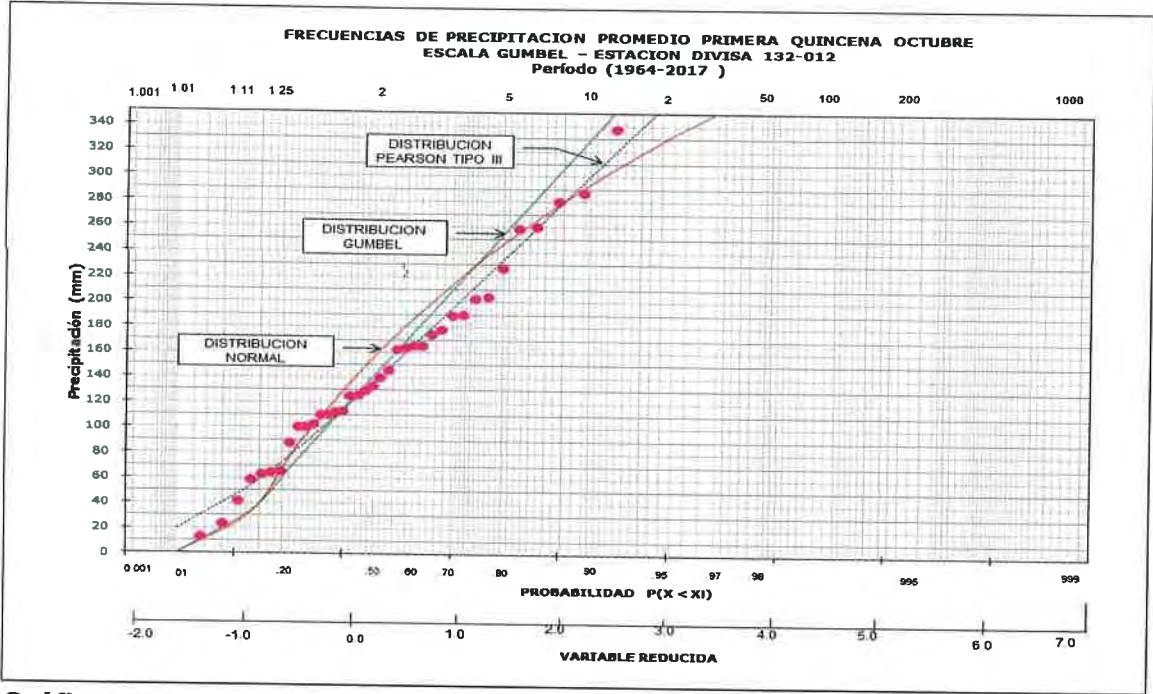


Gráfico N°27: Frecuencia de Precipitación Primera Quincena de Octubre (1-15)

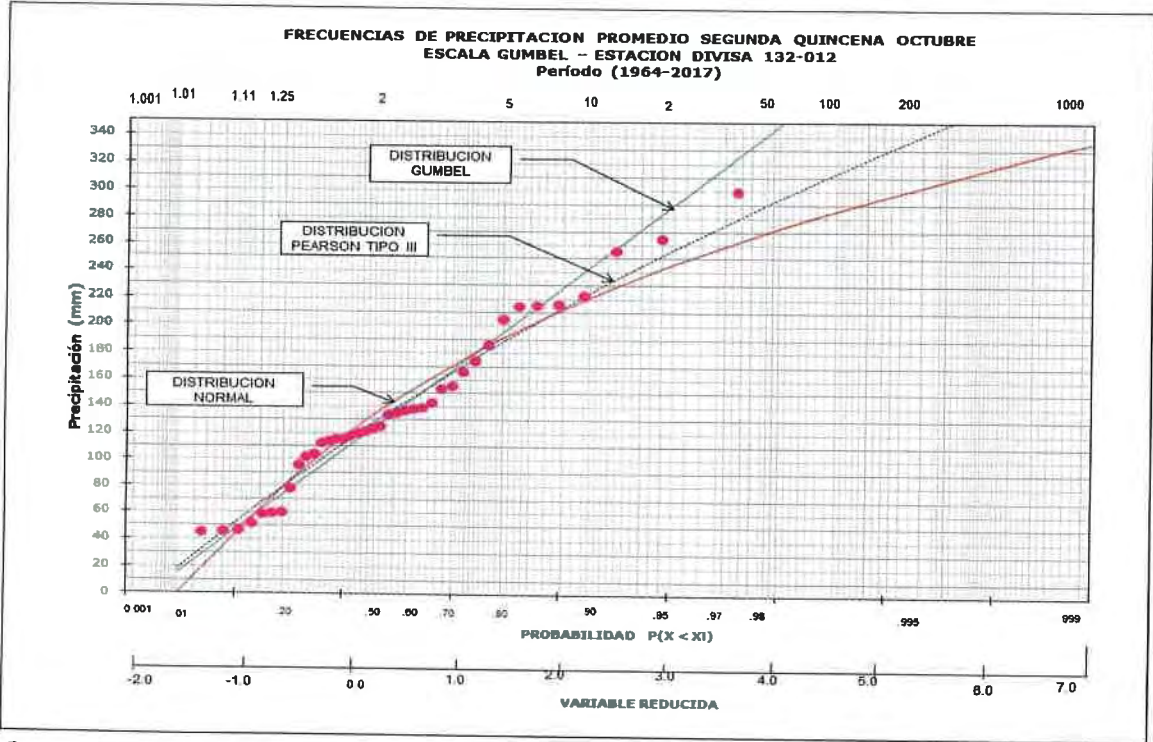


Gráfico N°28: Frecuencia de Precipitación Segunda Quincena de Octubre (15-31)

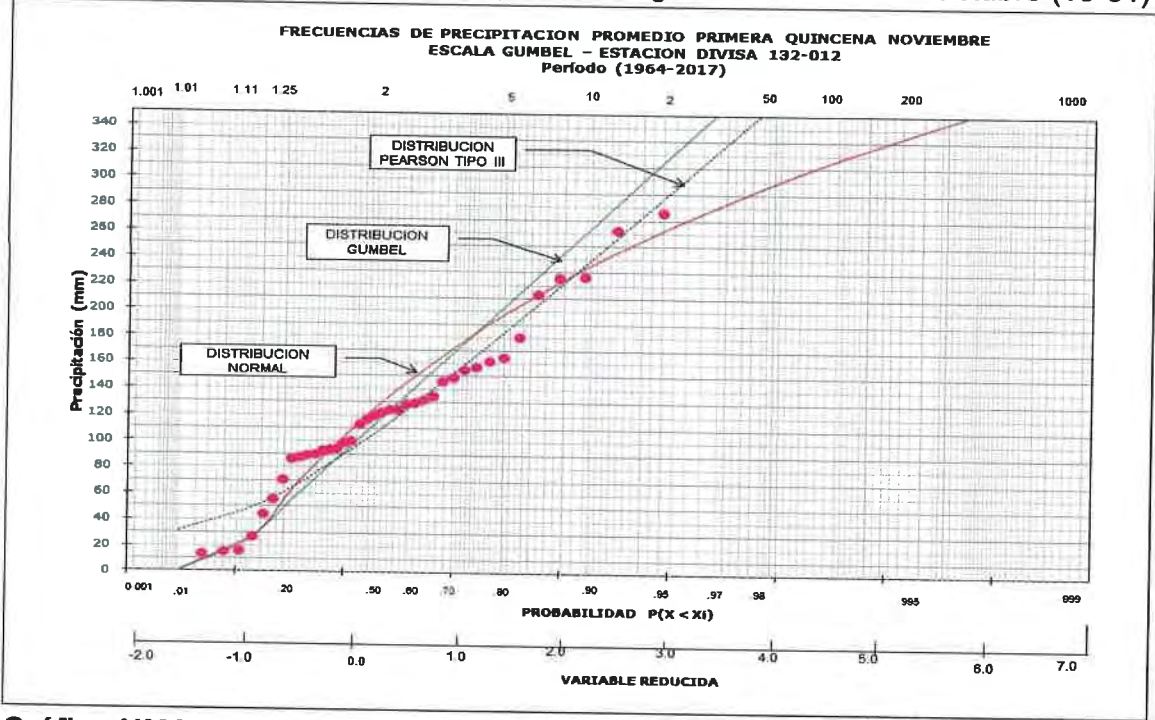


Gráfico N°29: Frecuencia de Precipitación Primera Quincena de Noviembre (1-15)

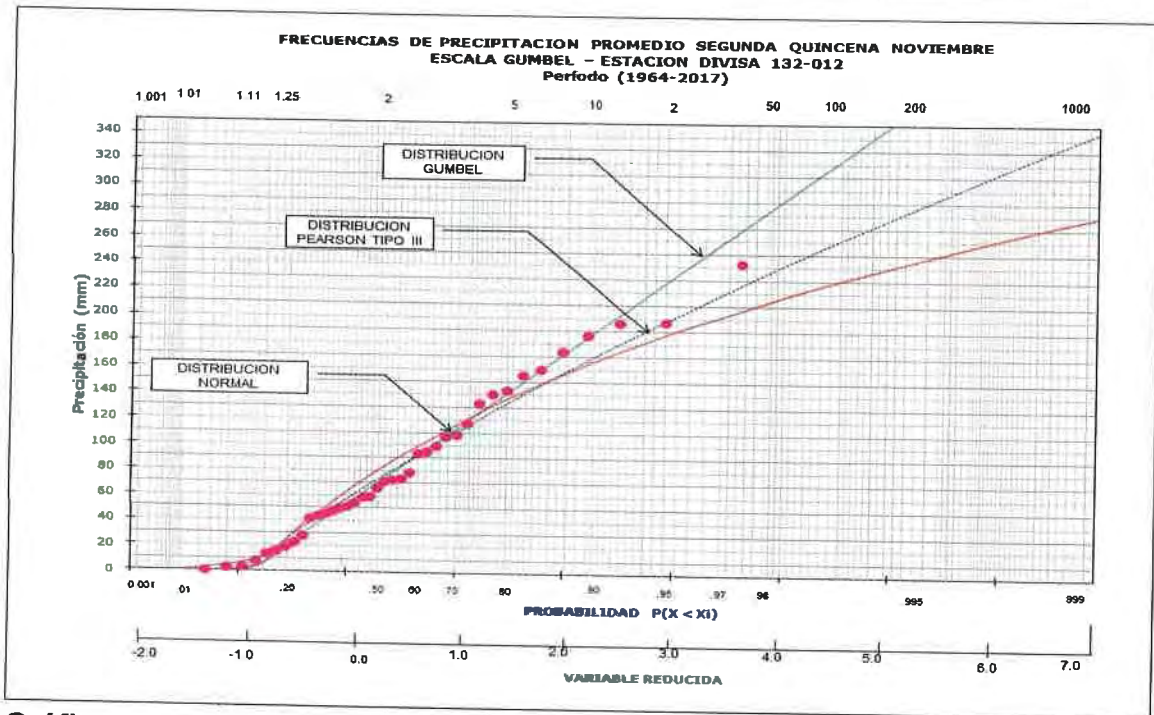


Gráfico N°30: Frecuencia de Precipitación Segunda Quincena de Noviembre (15-30)

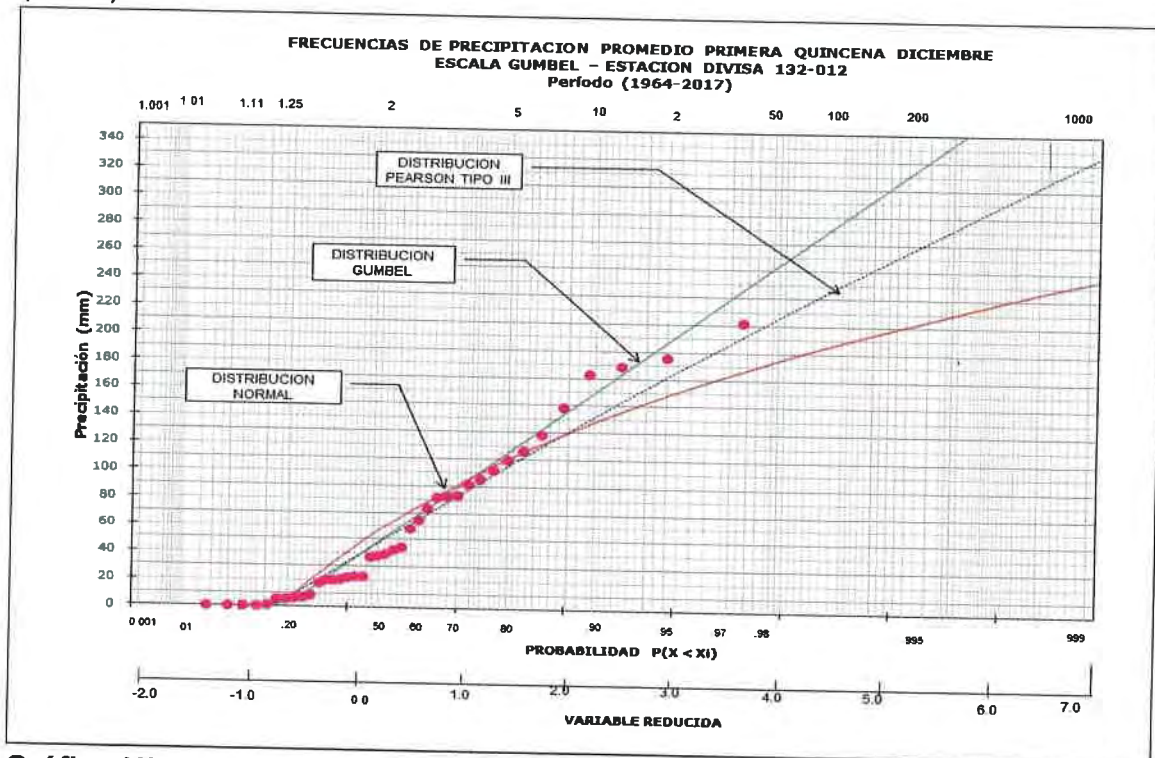


Gráfico N°31: Frecuencia de Precipitación Primera Quincena de Diciembre (1-15)

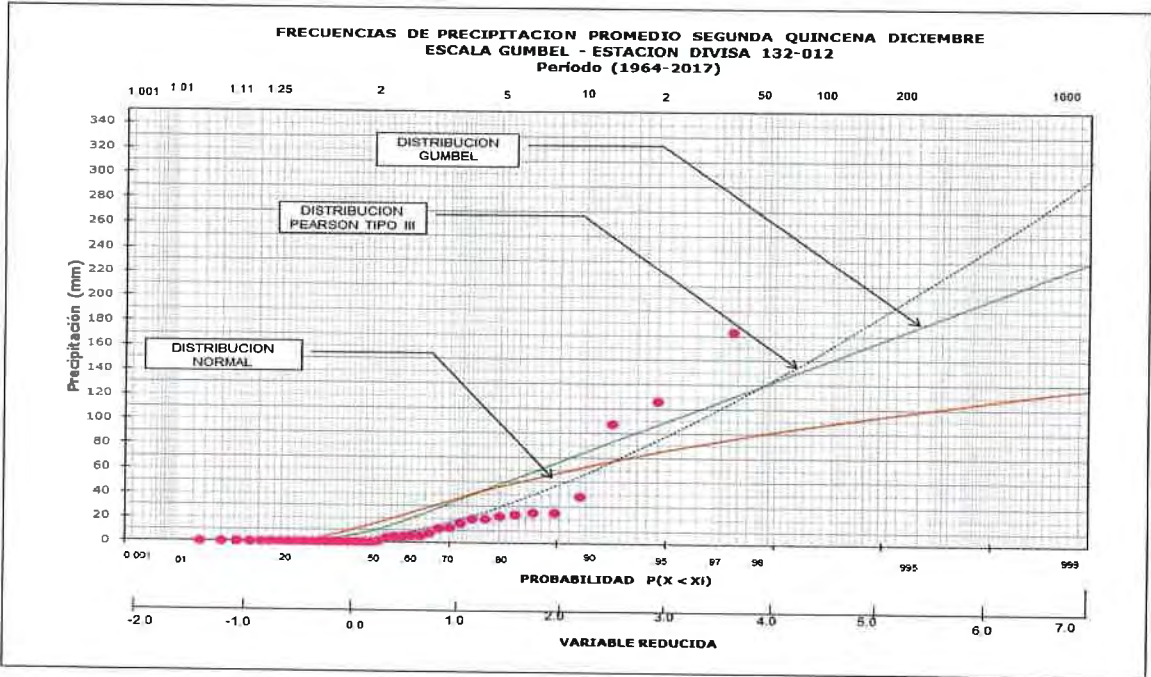


Gráfico N°32: Frecuencia de Precipitación Segunda Quincena de Diciembre (15-30)

7.0 Caudales

Para el análisis Hidrológico e Hidráulico de la Quebrada Venado, colindante con el proyecto Urbanización Senderos de Paris, se ha considerado la utilización de la estación de la cuenca N°130. La estación que se utilizó fue la 130-01-02, ubicada en las coordenadas Latitud 07°59'00" y Longitud 80° 35'00" con un área de Drenaje de 451 Km², y una data histórica robusta (1973-2017). Esta estación se utilizó como estación base para el traslado de caudales mensual del rio Parita a la Quebrada Venado en las secciones determinadas colindantes con el proyecto Urbanización Senderos de Paris, con sus respectivos caudales Máximos, Mínimos y Promedio.

7.1 Metodología para el Traslado de Caudales:

Se realizó el traslado del Registro de Caudales de la Estación 130-01-02. Las series de datos usadas para llevar a cabo las extrapolaciones hasta la Quebrada Venado colindante con el Proyecto Urbanización senderos de Paris.

El Método de transposición de caudales consiste en estimar el caudal desconocido de una cuenca (Subcuenca o Microcuenca) a partir del caudal conocido de otra, suponiendo que las condiciones hidrológicas de ambas son semejantes a gran escala, por lo que su producción hídrica sería proporcionalmente la misma teniendo en cuenta los parámetros mencionados. Por eso se implementa un factor para el caudal que es la relación entre los parámetros utilizados así:

Transposición por áreas:

$$\text{Caudal transpuesto} = \frac{(\text{Área de cuenca a transponer})}{(\text{Área de cuenca conocida})} * \text{Caudal conocido}$$

Transposición por áreas y precipitación:

$$\text{Caudal Transpuesto} = \frac{\text{Área de la cuenca a Transponer}}{\text{Área de la cuenca Conocida}} * \text{Caudal Conocido}$$

Transposición por áreas, precipitación y evapotranspiración:

$$\text{Caudal transpuesto} = \frac{\text{Área} * (P_{\text{ptn.}} - \text{Evap.}) \text{ de cuenca a transponer}}{\text{Área} * (P_{\text{ptn.}} - \text{Evap.}) \text{ de cuenca conocida}} * \text{Caudal conocido}$$

Cálculos para los coeficientes de traslado de caudales de la Estación Juan Diaz a la Sección Colindante con el Proyecto Lombardía.

$$QF = \frac{0.88 * (1725.20 - 1,322.20)}{451 * (1150.6 - 788.0)} = \frac{(0.88) * (403)}{(451) * (362.6)} = \frac{354.64}{163,532.6}$$

$$QF = 0.0021686$$

A continuación, presentamos las estaciones Meteorológica e Hidrológica que se utilizaron para el cálculo de traslado de Caudales:

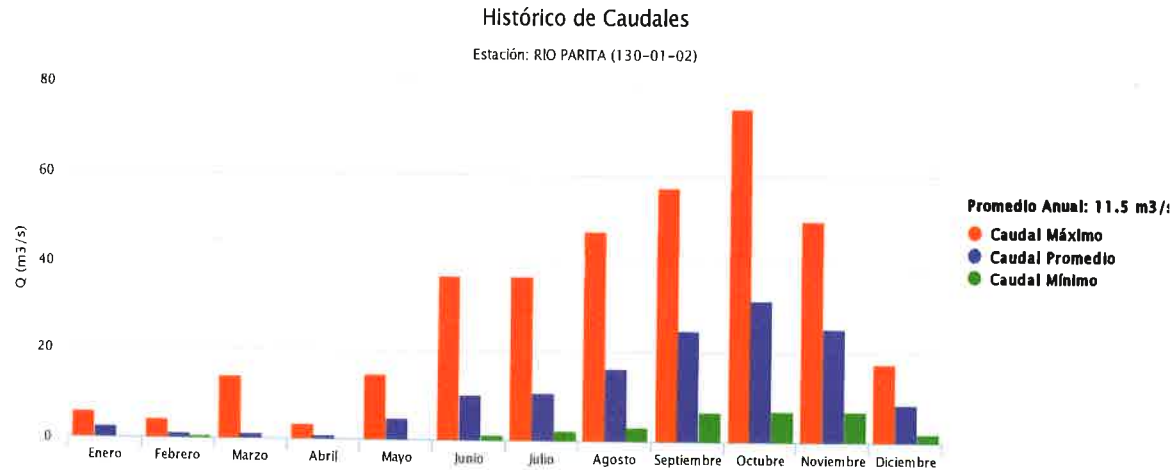


Gráfico N°33: Precipitaciones de la estación Tocumen (Máximas y Promedio) 144-002

130-01-02	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio
Q MÁX	5.9	4.2	14.1	3.3	14.5	37.1	37.0	47.2	57.1	74.7	49.8	17.6	74.7
Q PROM	2.6	1.2	1.0	0.7	4.6	10.2	10.7	16.2	24.9	31.8	25.6	8.5	11.5
Q MIN	0.4	0.5	0.3	0.1	0.4	1.0	2.1	2.9	6.5	6.9	6.8	1.9	0.1

Cuadro N°8: Caudales Máximos Mínimos y Promedios (m³/seg) de la Estación Rio Paria 130-01-02 (1973-2018)

QDA VENADO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio
Q MÁX	0.0128	0.0091	0.0306	0.0072	0.0314	0.0805	0.0802	0.1024	0.1238	0.1620	0.1080	0.0382	0.1620
Q PROM	0.0056	0.0026	0.0022	0.0015	0.0100	0.0221	0.0232	0.0351	0.0540	0.0690	0.0555	0.0184	0.0249
Q MIN	0.0009	0.0011	0.0007	0.0002	0.0009	0.0022	0.0046	0.0063	0.0141	0.0150	0.0147	0.0041	0.0002

Cuadro N°9: Caudales Máximos Mínimos y Promedios (m³/seg) de la Quebrada Venado (1973-2018)

QDA VENADO	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Promedio
Q MÁX	12.79	9.11	30.58	7.16	31.44	80.46	80.24	102.36	123.83	161.99	108.00	38.17	161.99
Q PROM	5.64	2.60	2.17	1.52	9.98	22.12	23.20	35.13	54.00	68.96	55.52	18.43	24.94
Q MIN	0.87	1.08	0.65	0.22	0.87	2.17	4.55	6.28	14.10	14.96	14.75	4.12	0.22

Cuadro N°10: Caudales Máximos Mínimos y Promedios (litros/seg) de la Quebrada Venado (1973-2018)

7.2 Cálculos de Caudales Máximos de la Quebrada Venado

7.2.1 Para el cálculo de los caudales utilizaremos el Método Racional debido a que se trata de una cuenca pequeña. Menos de 250 hectáreas. El área de Drenaje de la Quebrada Venado es de **88 Hectáreas**.

$$Q = CiA/360$$

En donde:

Q = Caudal máximo en m³/s

C = Coeficiente de escorrentía

i = Intensidad de lluvia en mm/hora

A = Área de drenaje de la cuenca en Ha.

RH = Area / Pm

A. Las suposiciones incluidas en la Fórmula Racional son:

1. El porcentaje máximo de escurrimiento para una intensidad particular de lluvia ocurre si la duración de misma es igual o mayor que el tiempo de concentración.
2. El porcentaje máximo de escurrimiento para una intensidad específica de lluvia con duración igual o mayor que el tiempo de concentración es directamente proporcional a la intensidad de la lluvia.
3. La frecuencia de ocurrencia del escurrimiento máximo es la misma que la de la intensidad de la lluvia con la cual se calculó.
4. El escurrimiento máximo por área unitaria disminuye conforme aumenta el área de drenaje y la intensidad de la lluvia disminuye conforme aumenta su duración.
5. El coeficiente de escorrentía permanece constante para todas las tormentas en una cuenca.

TIPO DE SUELO	"C"
Techos y Pavimento	0.75-1.00
Pavimento de concreto hidráulico	0.70-0.90
Suelos impermeables	0.40-0.65
Suelos ligeramente permeables	0.15-0.40
Suelos moderadamente permeables	0.05-0.20

Cuadro N°11: Valores recomendamos para el coeficiente "c" utilizados en el Método Racional.

B. Coeficiente de escorrentía:

Se define como el porcentaje de la lluvia que aparece como escurrimiento directo. Utilizaremos un coeficiente de escorrentía promedio de 0.85 ya que el área de la misma posee considerables áreas de vegetación, de sabanas, área boscosa y se encuentran ubicadas en áreas urbanas y semi-urbanas

El coeficiente de rugosidad de manning, se define dependiendo del tipo de superficie en contacto con el agua, utilizamos un coeficiente de 0.025, por tratarse de canales abiertos de tierra sin revestir con vegetación.

C. Intensidad de lluvia:

Utilizaremos las ecuaciones de Intensidad – Duración – Frecuencia (IDF) para la Vertiente del Pacífico-Central, recomendadas por el Ministerio de Obras Publicas de Panamá.

$$i = \frac{k}{tc + b}$$

En donde:

- i = Intensidad de lluvia en pulg./hora
- tc = Tiempo de concentración en minutos
- k y b = Constantes (dependen del período de retorno)

D. Período de retorno (Tr):

Se define como el intervalo de tiempo promedio entre eventos que igualan o exceden una magnitud específica. Utilizaremos un periodo de retorno de 1:50 años. Por lo tanto, los valores de k y b son respectivamente 370 y 33, entonces.

$$i = \frac{370}{tc + 33} \quad \text{Pulgadas / Horas (1: 50 años)}$$

E. Tiempo de concentración:

Se define como el tiempo requerido para que escurra el agua desde el punto más distante de una cuenca hasta el punto de medición de flujo o caudal. Existen varias fórmulas para calcular el tiempo de concentración. Utilizaremos la de Kirpich.

Según el manual de aprobación de planos del Ministerio de Obras Públicas, la intensidad de la lluvia para un periodo de retorno de 1:50 años, medido en pulgada/hora está dado por:

$$I = \frac{370}{33 + Tc}$$

I = Intensidad de la lluvia (pulg/hora)

Tc = Tiempo de concentración (minutos)

Donde:

$$Tc = \left[\left(\frac{0.866 \times L^3}{\Delta H} \right) \right]^{0.385}$$

Tc = Tiempo de concentración (hora)

L = Longitud del terreno (kilómetros)

H = Diferencia de elevación en el terreno (metros)

Las condiciones de los parámetros anteriormente serán tomadas atendiendo a la longitud y diferencia de elevación más crítica sobre el terreno.

$$Tc = \left[\left(\frac{0.866 \times 0.843^3}{95} \right) \right]^{0.385}$$

$$T_c = 0.1345 \text{ horas}$$

$$T_c = 8.0724 \text{ minutos}$$

Remplazando obtenemos:

$$I = \frac{370}{33 + 8.07}$$

$$I = 9.0090 \text{ pulg / hora}$$

$$I = 228.83 \text{ mm/hora}$$

$$Q \text{ máx.} = \frac{0.85 \times 228.83 \times 88}{360}$$

$$Q \text{ máx.} = 47.54 \text{ m}^3/\text{s} \text{ (Quebrada Venado)}$$

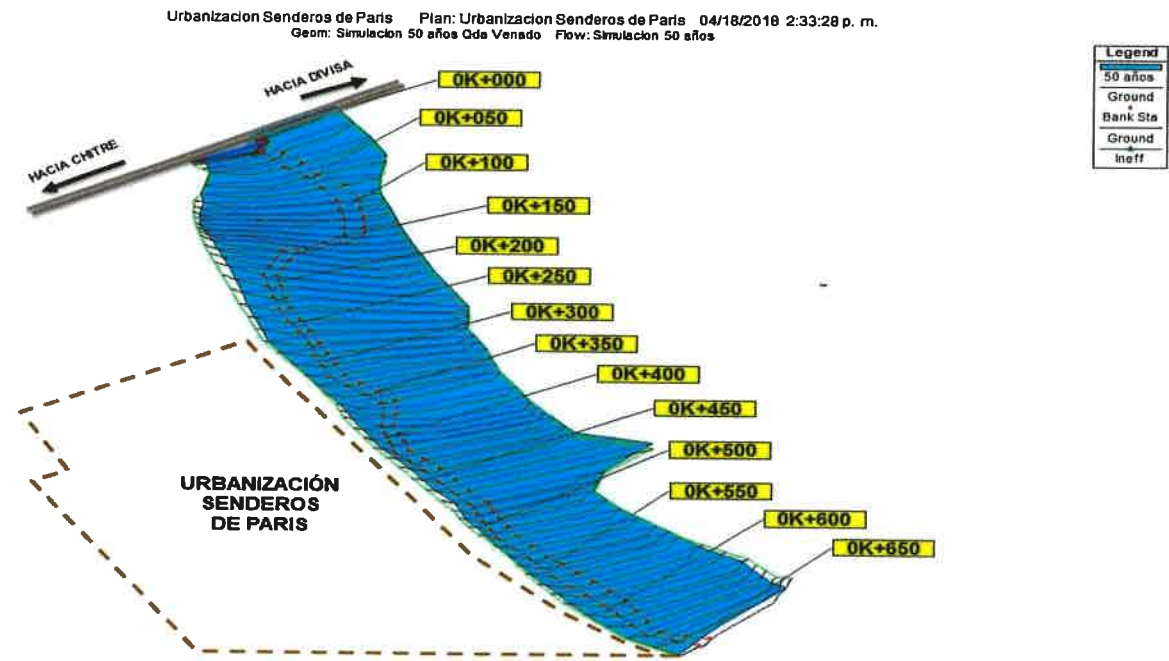
Qmax es el caudal esperado para el peor evento de una lluvia de 1 en 50 años.

8.0 Programa HEC-RAS (Utilizado para esta Simulación de Crecidas Máximas para la Quebrada Venado en Secciones Colindantes con el Proyecto Urbanización Senderos de Paris)

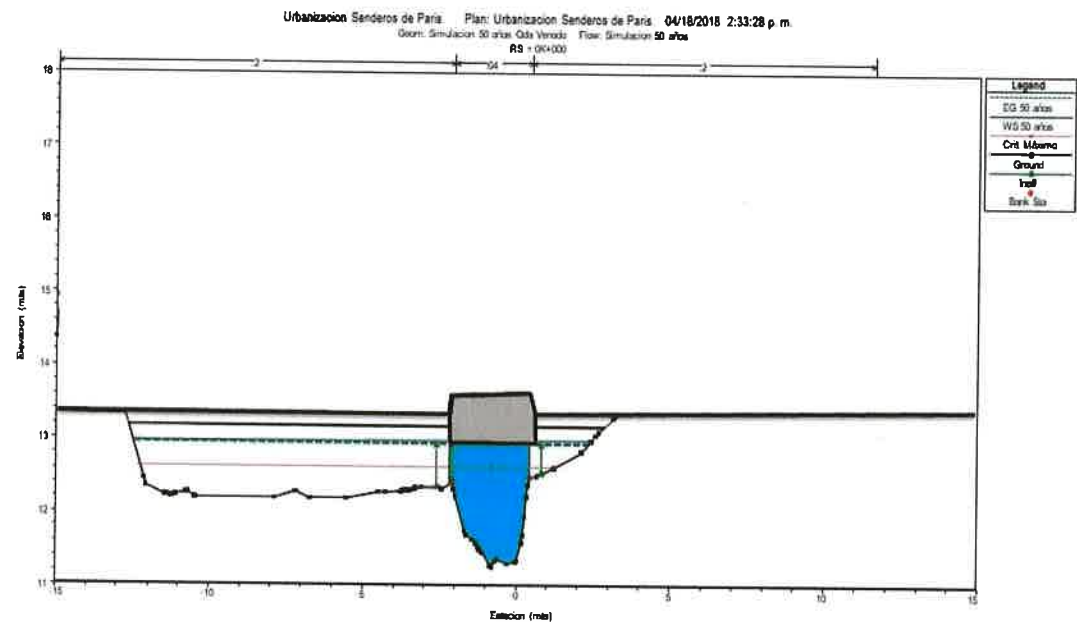
El HEC-RAS es un modelo hidráulico que permite calcular los niveles de superficie del agua bajo condiciones de flujo permanente y para este caso especial de flujo continuo y gradualmente variado de la Quebrada Venado en secciones Colindantes con el Proyecto Urbanización Senderos de Paris. Este programa tiene la capacidad de calcular las condiciones de flujo para regímenes fluyentes subcríticos, y supercríticos, y cuando se presente una mezcla de ambos. Igualmente el programa presenta también opciones de cálculos para la simulación de diferentes estructuras hidráulicas como puentes, Box Culvert, canales abiertos y cerrados.

Este programa se fundamenta en la solución de la ecuación de energía, en la cual la pérdida de energía por fricción se calcula por la ecuación de manning y las pérdidas locales por contracción y expansión del flujo, se calculan como una fracción del cambio en la cabeza de velocidad entre dos secciones. Para resolver lo anterior, se requiere como datos básicos de entrada la geometría del canal, el caudal, los valores de coeficiente de pérdidas y las condiciones de fronteras para el

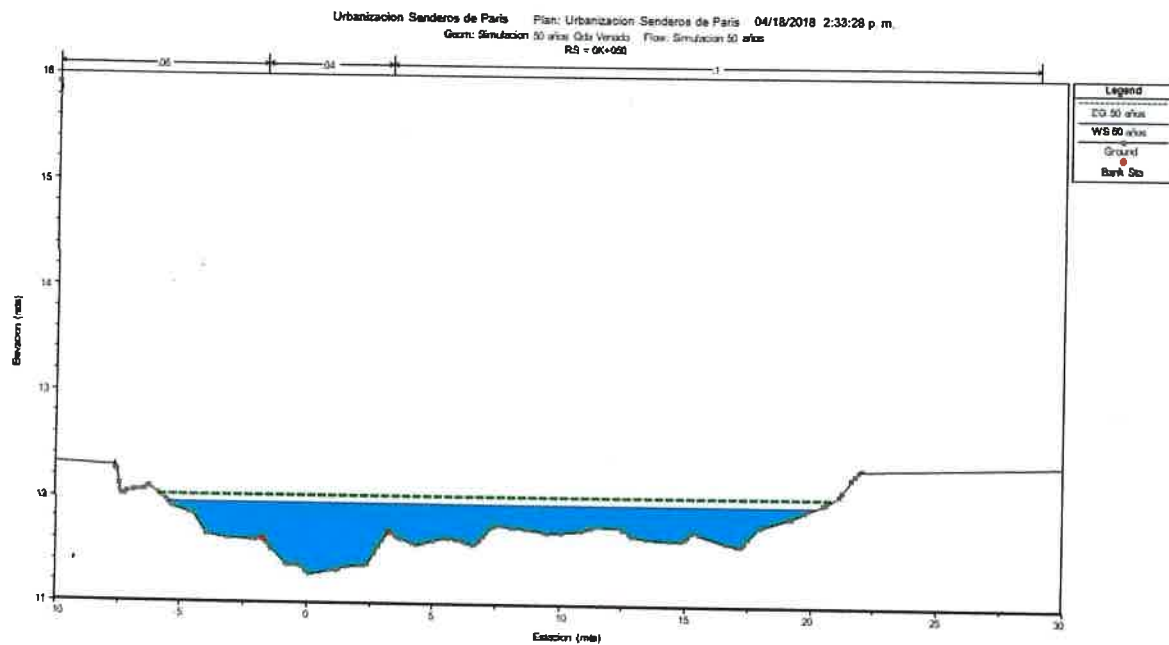
cálculo de acuerdo con el régimen de flujo y los controles existente en el tramo analizado.



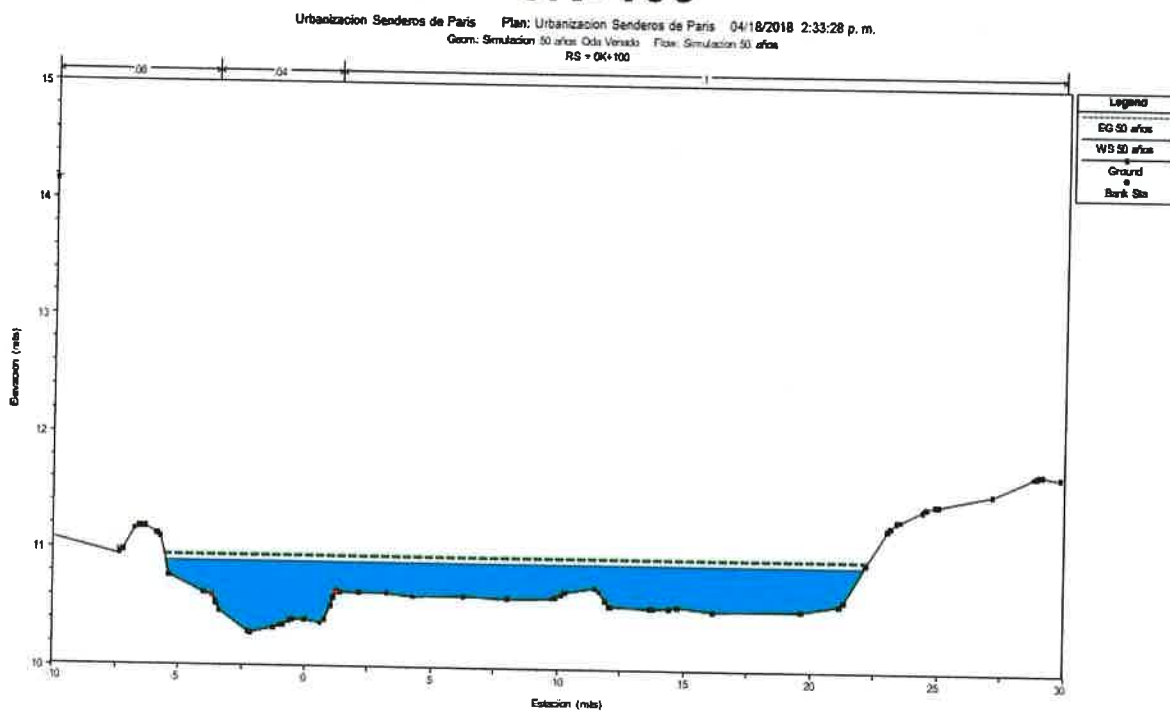
0K+000



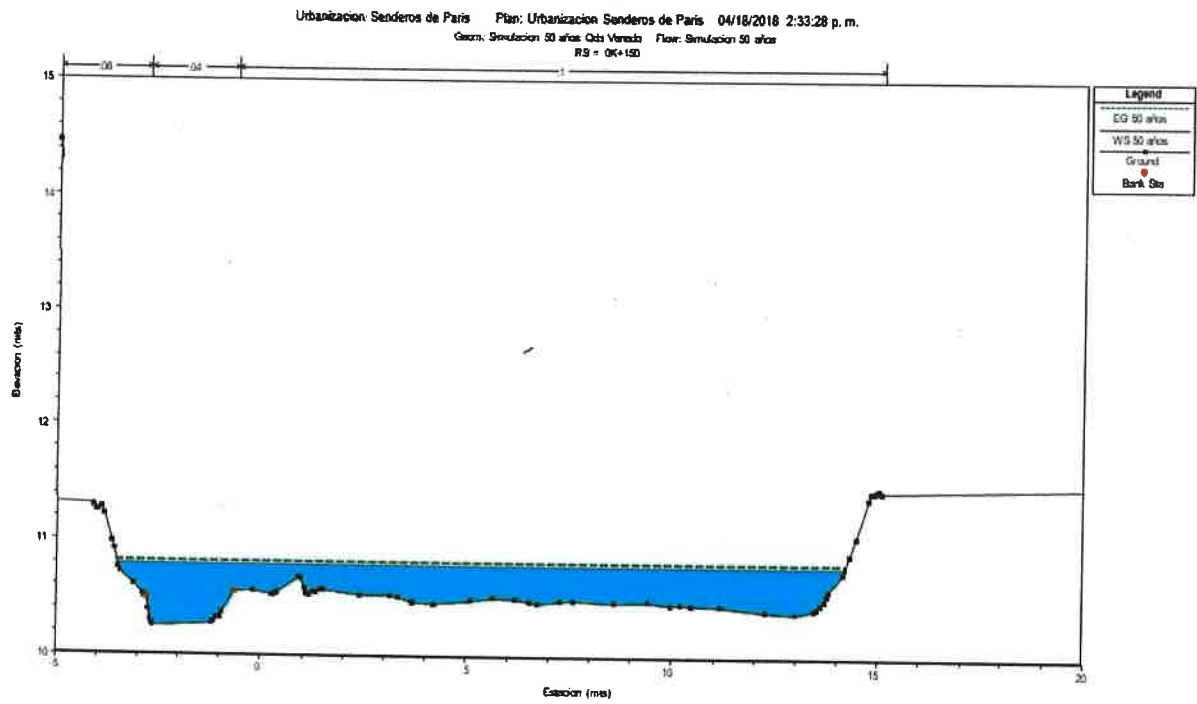
0K+050



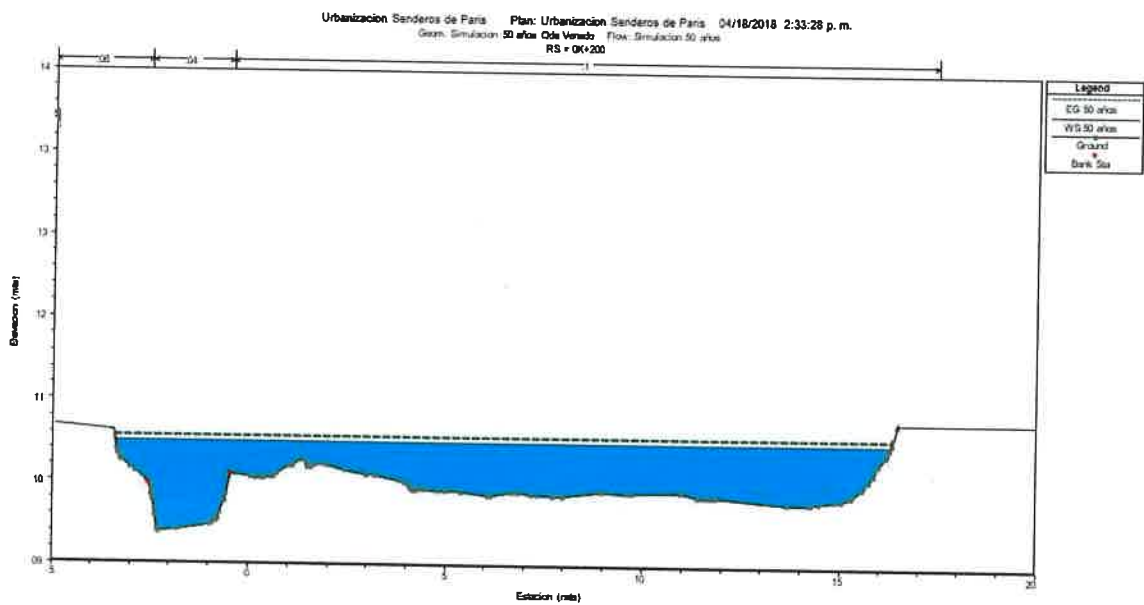
0K+100



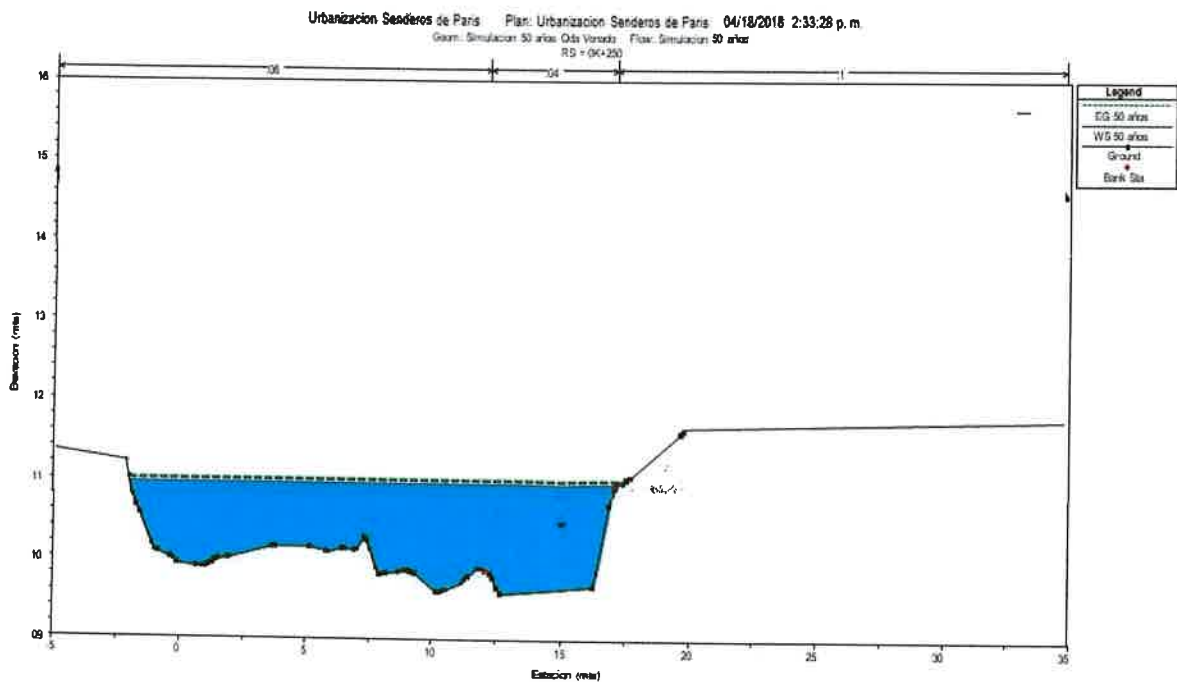
0K+150



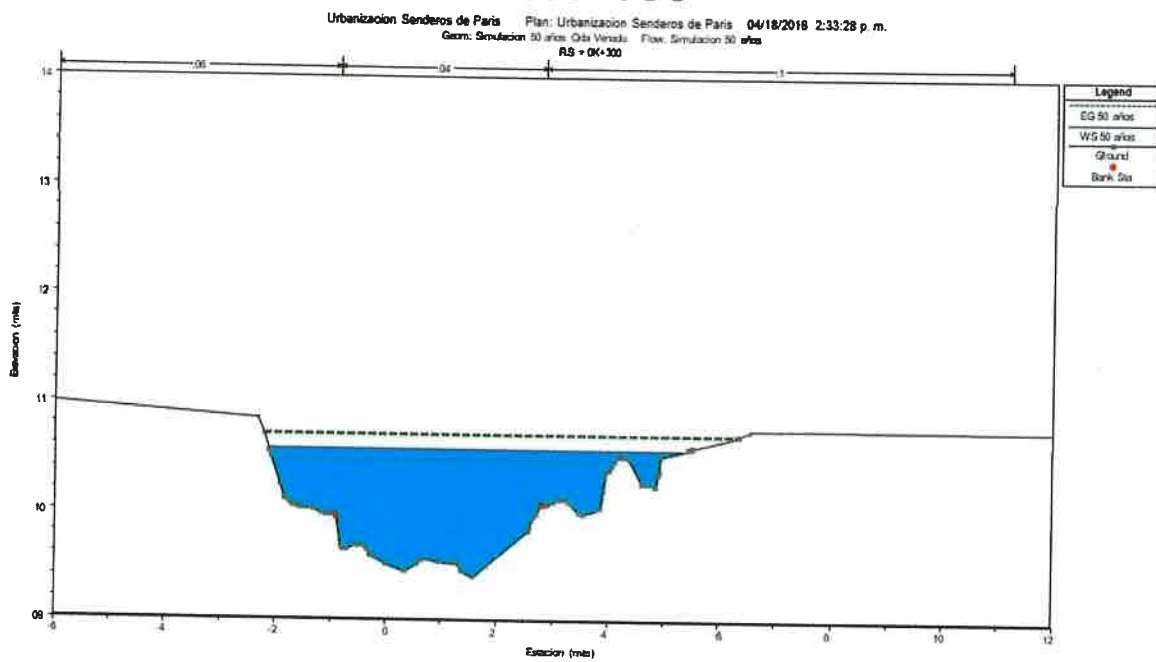
0K+200



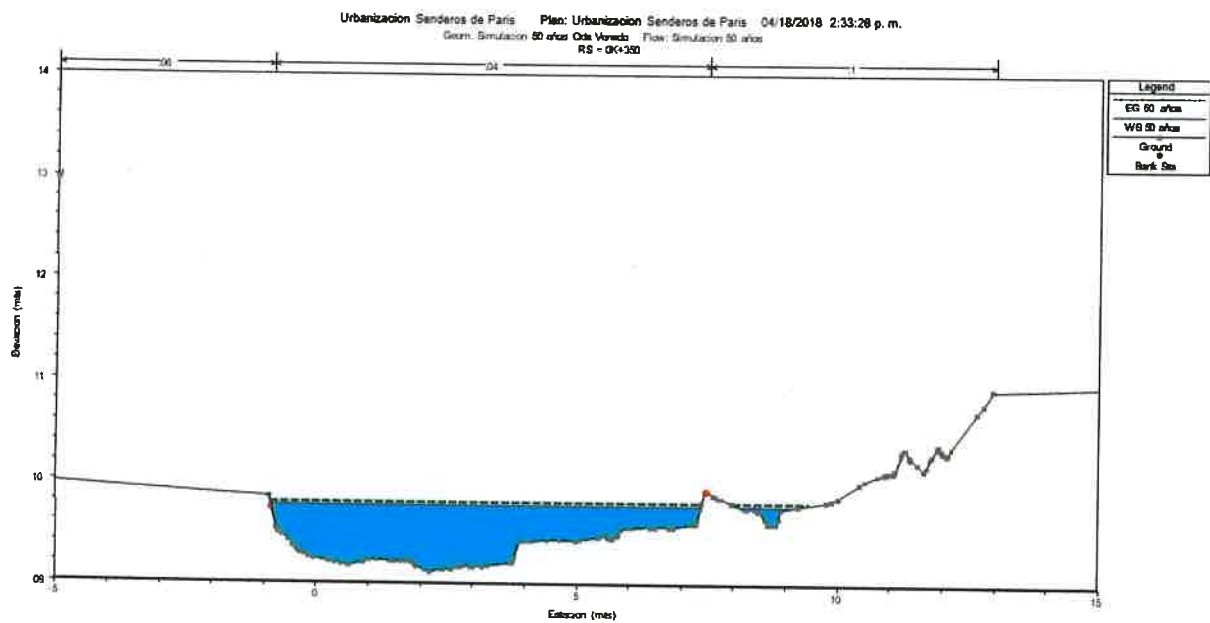
0K+250



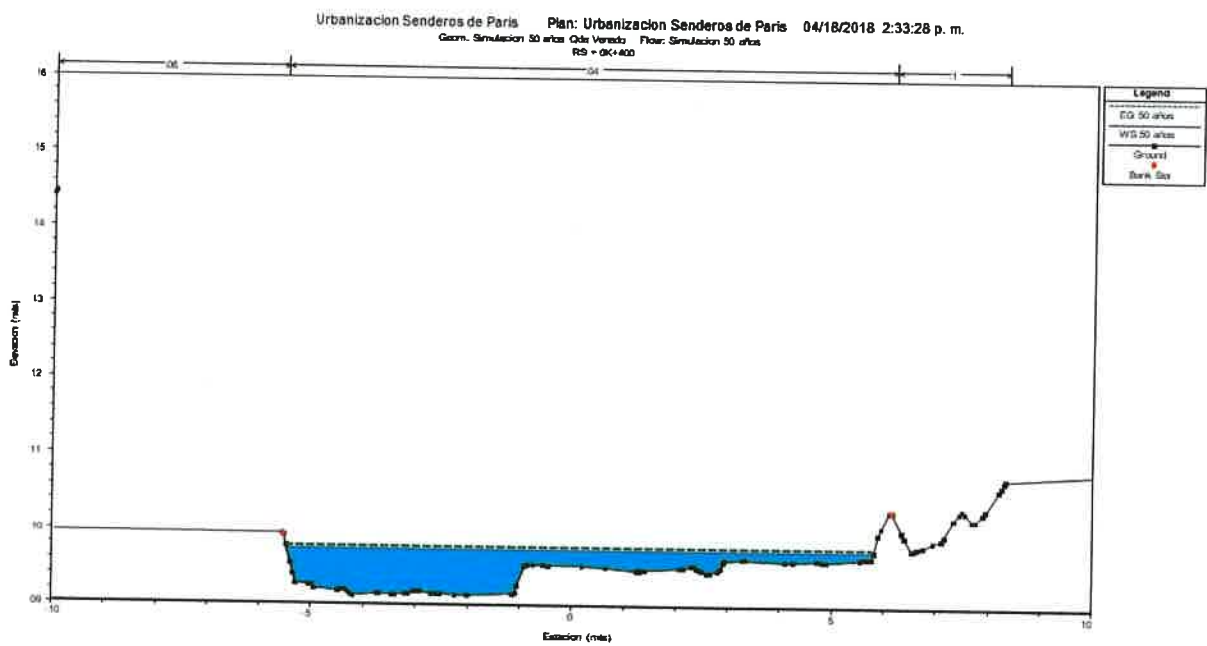
0K+300



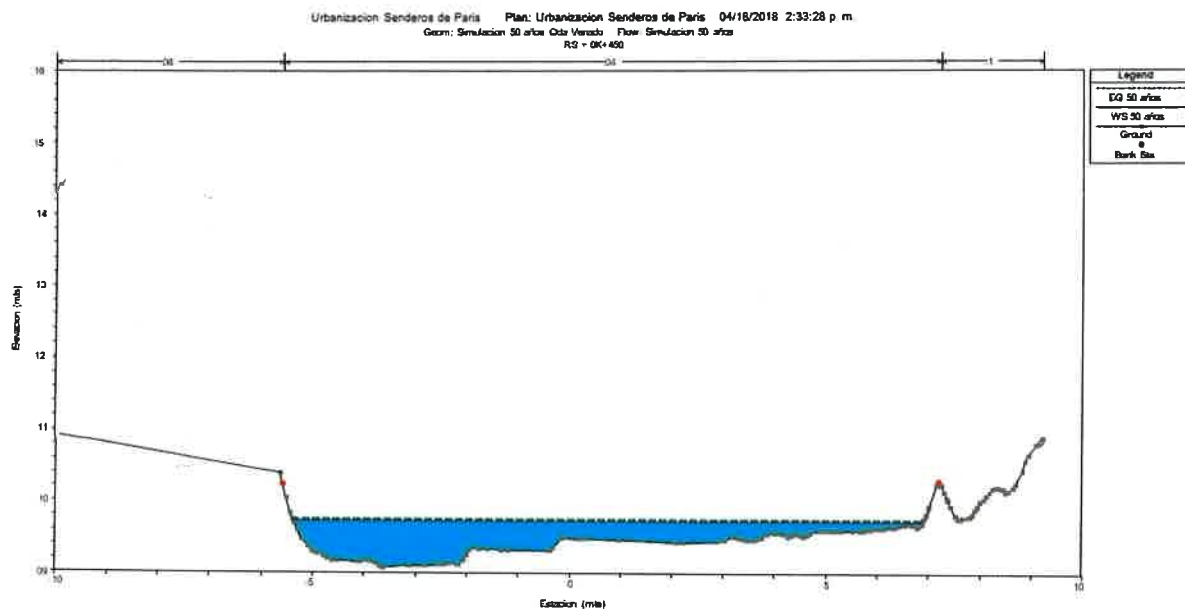
0K+350



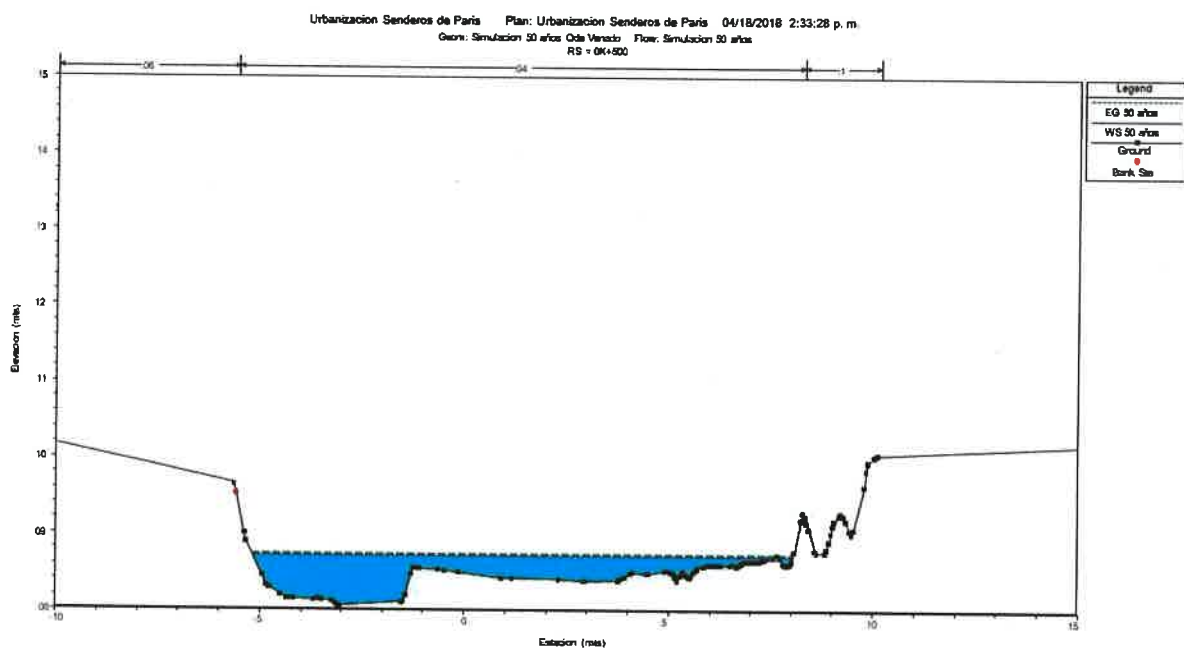
0K+400



0K+450

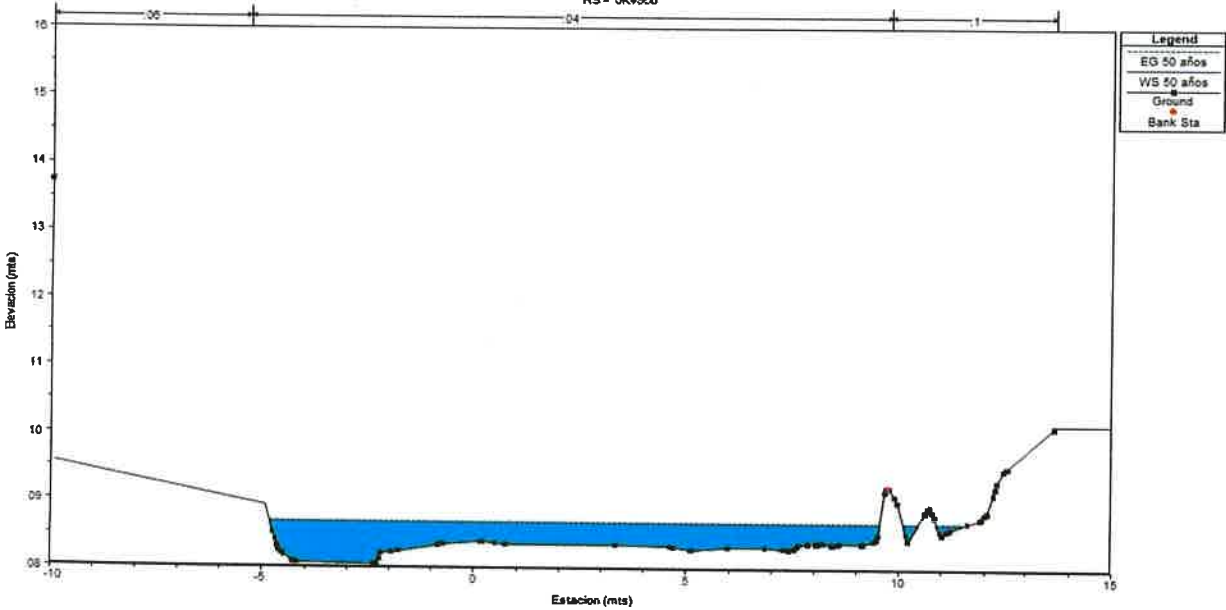


0K+500



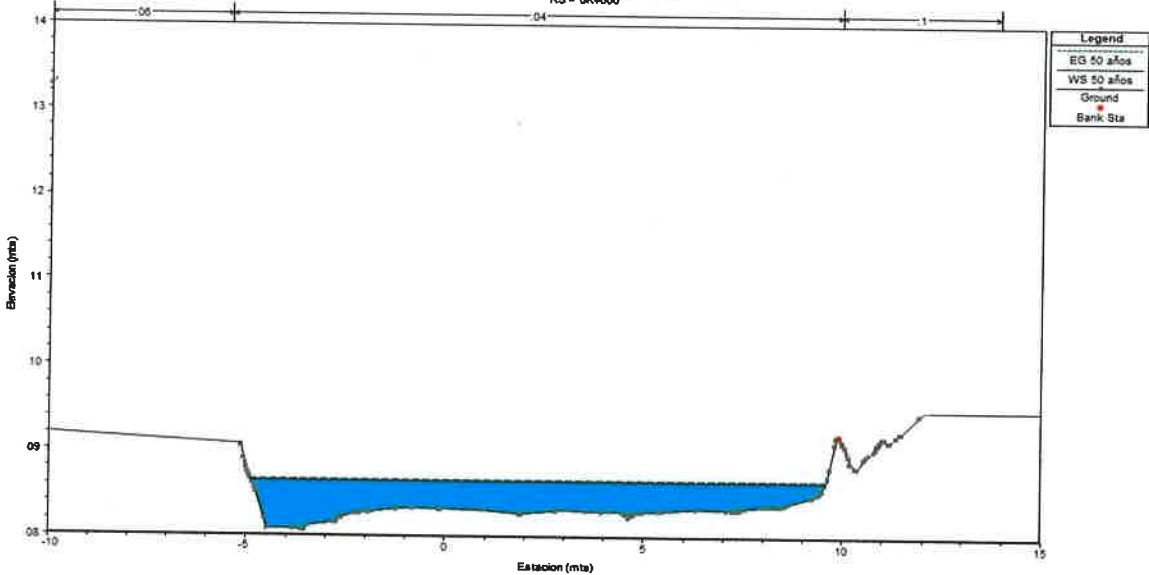
0K+550

Urbanizacion Senderos de Paris Plan: Urbanizacion Senderos de Paris 04/18/2018 2:33:28 p. m.
Geom: Simulacion 50 años Oda Venado Flow: Simulacion 50 años
RS = 0K+550

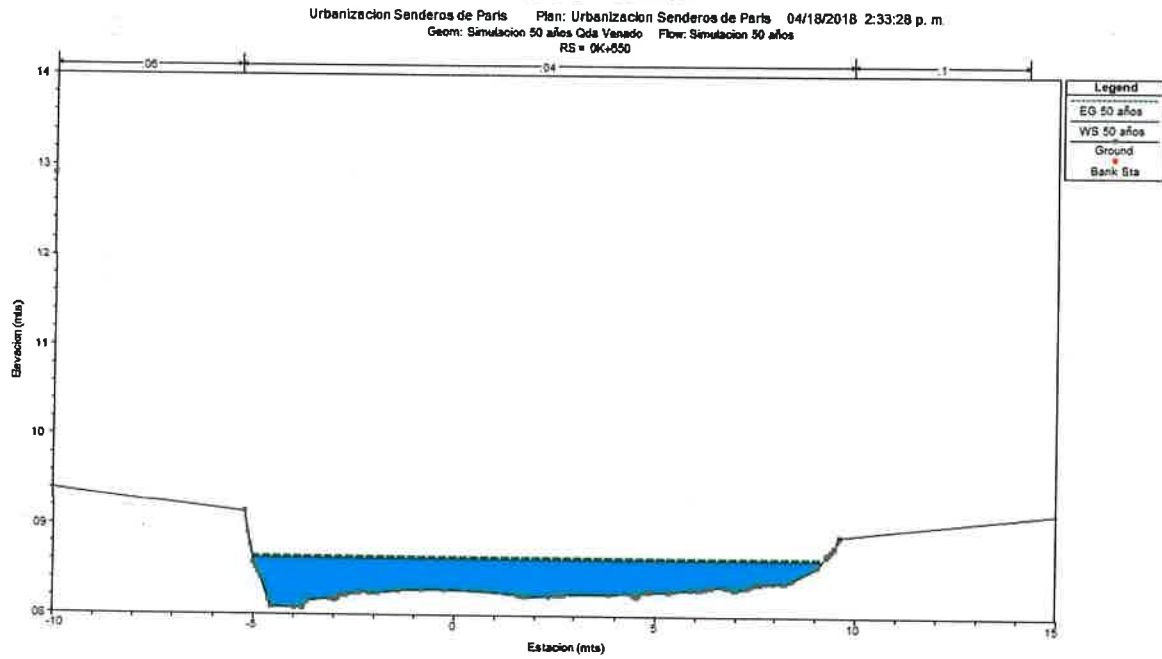


0K+600

Urbanizacion Senderos de Paris Plan: Urbanizacion Senderos de Paris 04/18/2018 2:33:28 p. m.
Geom: Simulacion 50 años Oda Venado Flow: Simulacion 50 años
RS = 0K+600



0K+650



9.0 Conclusiones y Recomendaciones


Conclusiones

1. Se hizo un análisis de la climatología del área de Influencia donde se ubica el Proyecto **Urbanización Senderos de Paris**, determinando el comportamiento del clima; en particular del régimen de lluvias de la zona y los niveles de escorrentía superficial. Se analizó la Data histórica mensual de la Estaciones Divisa 132-012 y Parita130-002 . Se calculó el comportamiento de las precipitaciones.
2. Para la Subcuenca baja del Rio Santa María y la Microcuenca de la Quebrada Venado, se evaluaron las precipitaciones para periodos desde **5 hasta 1.440 minutos**. Se utilizó el método de análisis de frecuencias extremas de Gumbel, a efectos de determinar la intensidad para diferentes frecuencias (periodos de retorno). Los resultados se graficaron en papel de Gumbel. En el área del proyecto las precipitaciones son extremadamente altas, debido a la ubicación geográfica, en donde se emplaza un sistema de baja presión semi-permanente que provoca recarga nubosa alta y genera el ciclo hidrológico predominante en la región.
3. Se realizó una Simulación Hidrológica & Hidráulica de la Quebrada Venado desde con periodo de retorno de 1:50 años en Condiciones existentes, utilizado un programa computacional denominado **HEC-RAS**, con secciones transversales a cada 50 metros desde **(0K+000 a 0K+650)**. En esta Simulación se determinó que el área donde se ubica el proyecto Senderos de Paris No es área inundable (Ver Simulación secciones presentadas)

Recomendaciones

1. Se deben dejar un retiro mínimo de 10 metros del borde del cauce al límite de la propiedad.

2. El Promotor del Proyecto Urbanización Senderos del Paris, debe solicitar al Ministerio de Ambiente permiso para realizar (Obra en cauce en la Quebrada Venado), debido a la alta sedimentación que posee la misma y permitir que el agua escurra adecuadamente por su cauce natural.
3. Se debe conformar la terracería colindante de la Urbanización con la Quebrada Venado hasta la cota **11.75 m nmm** , para garantizar el desalojo de las aguas pluviales adecuadamente.
4. Se recomienda que todas las aguas pluviales de la Urbanización Senderos de Paris deben drenar hacia la Quebrada venado ,para evitar el anegamiento de los terrenos colindantes con el Proyecto.
5. Se deben cumplir todas las normas vigentes dispuestas por las autoridades para realizar cualquier trabajo dentro de los cauces de los ríos.


MSc. Ing. Eberto E. Anguizola M.
Consultor Ambiental
IRC-015-2007 –ARC-104-2017

EBERTO E. ANGUIZOLA MONTENEGRO CONSULTOR AMBIENTAL IRC-015-2007 
FIRMA Ministerio de Ambiente Decreto 123 del 14 de Agosto 2009


RODOLFO NAVAS LASSO
Ingeniero Civil
2014-006-219

RODOLFO NAVAS LASSO INGENIERO CIVIL Licencia N° 2014-006-219 
FIRMA Ley 15 del 26 de Enero de 1959 Junta Técnico de Ingeniería y Arquitectura

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA II	PROYECTO URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS, LA COLONIA, CORREGIMIENTO DE PARIS, DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA	PROMOTOR: GRUPO EL CERRO, S.A.
--	---	--------------------------------------

384

162

10.0 Bibliografía Consultada.

- ✓ Atlas nacional de la República de Panamá (1990). publicado por el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia.
- ✓ Mapa Hidrogeológico de Panamá. publicado por la empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (1999)
- ✓ Información de precipitación de las Estaciones 132-012 y 130-002
- ✓ Datos de la dirección de estadística y censo de la contraloría general de la República de Panamá
- ✓ Chow, V. T., D. R. Maidment y L. W. Mays, 1988. Applied Hydrology. McGraw-Hill Publishing Co., New York.
- ✓ Chow, V. T., 1994. Hidráulica de Canales Abiertos. McGraw-Hill Interamericana, S.A.
- ✓ González, Diego A., 2008, Análisis de Crecidas Máximas en Panamá, ETESA, Panamá.
- ✓ USACE, 2008, HEC-RAS 4.0 River Analysis System User's Manual. Hydrologic Engineering Center, Davis, CA.
- ✓ USACE, 2008, HEC-RAS 4.0 River Analysis System Hydraulic Reference Manual. Hydrologic Engineering Center, Davis, CA.
- ✓ Manual de Aprobación de Planos. Ministerio de Obras Públicas, 2002. Actualizado y las actualizaciones hasta el 2015.

103

[Handwritten signature]

MEMORANDO-DEEIA-0876-0811-2019

PARA: **ALEJANDRO QUINTERO**
Director Regional de Mi Ambiente – Herrera

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Criterio técnico sobre el EsIA “**URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS**”

FECHA: 13 de noviembre de 2019



Le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/eia/listaeia.aspx>, está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “**URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS**”, a desarrollarse en el Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá, presentado por **GRUPO EL CERRO S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia

Adjunto copia impresa de la primera información aclaratoria y el Cd

No. de expediente: **IIF-042-19**

Año: 2019

Unidades consultadas: MINSA, IDAAN, SINAPROC, INAC, MIVIOT, MOP.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ACP/es

[Handwritten signature]
14/11/2019
9.57

Aibrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel. (507) 500 0855

www.miambiente.gob.pa

MEMORANDO-DEEIA-0876-0811-2019

PARA: **JOSÉ VICTORIA**
Dirección de Seguridad Hídrica

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Criterio técnico sobre el EsIA "URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS"
FECHA: 13 de noviembre de 2019



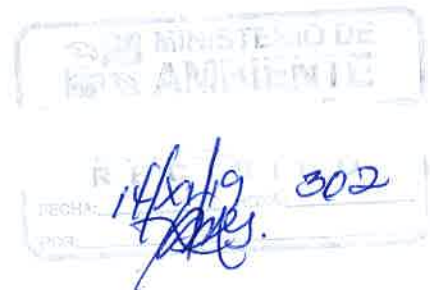
Le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/eia/listacia.aspx>, está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado "URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS", a desarrollarse en el Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá, presentado por **GRUPO EL CERRO S.A.**

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentados en el área de su competencia, a más tardar 8 días hábiles del recibido de la nota

No. de expediente: **IIF-042-19**
Año: 2019

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ACP/ es



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

www.miambiente.gob.pa

MEMORANDO-DEEIA-0876-0811-2019

PARA: VICTOR CADAVID

Dirección Forestal

DE: DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental



ASUNTO: Criterio técnico sobre el EsIA "URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS"

FECHA: 13 de noviembre de 2019

Le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/eia/listaeia.aspx>, está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado "URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS", a desarrollarse en el Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá, presentado por GRUPO EL CERRO S.A.

Agradecemos emitir sus comentarios fundamentados en el área de su competencia, a más tardar 8 días hábiles del recibido de la nota

No. de expediente: IIF-042-19

Año: 2019

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ACP/es

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN FORESTAL	
RECIBIDO <i>fmdv</i>	
Por:	
Fecha:	14/11/19
Hora:	3:04

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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 08 de noviembre de 2019
DEIA-DEEIA-UAS- 0705-0811-2019

Ingeniera
Mariela Barrera
Unidad Ambiental Sectorial
Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.
E. S. D.

Licenciada **Barrera:**

Le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/eia/listaeia.aspx>, está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “**URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS**”, a desarrollarse en el Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera, presentado por **GRUPO EL CERRO S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente **IIF-042-19**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/es



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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 08 de noviembre de 2019
DEIA-DEEIA-UAS- 0705-0811-2019

Arquitecta
Blanca Tapia
Unidad Ambiental
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

E. S. D.


Arq. Tapia:

Le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/eia/listaeia.aspx>, está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**, a desarrollarse en el Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera, presentado por **GRUPO EL CERRO S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente **IIF-042-19**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de
Impacto Ambiental.

DDE/ACP/es



Control # 179-19
Rto. Bucki G
18/11/19

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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 08 de noviembre de 2019
DEIA-DEEIA-UAS- 0705-0811-2019

Licenciada
Vielka de Garzola
Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial
Ministerio de Obras Públicas (MOP)
E. S. D.




Licenciada Garzola:

Le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/eia/listaeia.aspx>, está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**, a desarrollarse en el Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera, presentado por **GRUPO EL CERRO S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente **IIF-042-19**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de
Impacto Ambiental.

DDE/ACP/es



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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 08 de noviembre de 2019
DEIA-DEEIA-UAS- 0705-0811-2019

Ingeniera
Atala Milord
Unidad Ambiental
Ministerio de Salud (Minsa)
E. S. D.

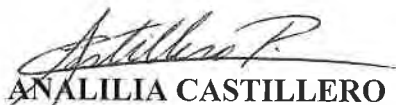
Ingeniera Milord:

Le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/eia/listaeia.aspx>, está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**, a desarrollarse en el Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera, presentado por **GRUPO EL CERRO S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente **IIF-042-19**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental.



DDE/ACP/es

Albrook, Calle Broberg, Edificio 204
República de Panamá
Tel: (507) 500-0855
www.miambiente.gob.pa

Panamá, 08 de noviembre de 2019
DEIA-DEEIA-UAS- 0705-0811-2019

Doctora
Katti Osorio
Ministerio de Cultura.
E. S. D.

Doctora Osorio:

Le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/cia/listacia.aspx>, está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**, a desarrollarse en el Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera, presentado por **GRUPO EL CERRO S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente **IIF-042-19**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.

ANALILIA CASTILLERO

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/es

MINISTERIO DE CULTURA
DIRECCIÓN NACIONAL DE PATRIMONIO HISTÓRICO
RECEPCIÓN

Recibido por:

Fecha

No. de Registro

malena
18-11-19 Hora: *1:58*
1933



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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 08 de noviembre de 2019
DEIA-DEEIA-UAS- 0705-0811-2019

Licenciado
CARLOS RUMBO
Director General
Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)
E. S. D.

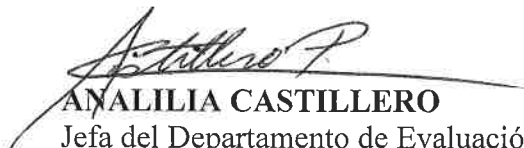
Respetado Licenciado Rumbo:

Le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/eia/listacia.aspx>, está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **"URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS"**, a desarrollarse en el Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera, presentado por **GRUPO EL CERRO S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente **IIF-042-19**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de
Impacto Ambiental.

DDE/ACP/es



SISTEMA NACIONAL DE PROTECCION CIVIL
DIRECCION GENERAL
RECIBIDO
FIRMA 
FECHA 18/11/19 9:38

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

www.miambiente.gob.pa

Chitré, 19 de noviembre de 2019.

DRHE-1996-2019

Ingeniero

DOMILUIS DOMÍNGUEZ

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente-Albrook

En Su Despacho

Ing. Domínguez:

El motivo de la presente es dar respuesta al Memorando **DEIA-0876-0811-2019**, respecto a la solicitud de información aclaratoria, del Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto: **URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARÍS**, presentado por **GRUPO EL CERRO, S.A.**

Luego de revisada la información aclaratoria presentada, pudimos observar que en los documentos donde se explica el funcionamiento del Sistema de Tratamiento de Aguas residuales (Anexo II), se hace mención a proyecto: Módulo Hotel, lo cual no fue definido en la Descripción del proyecto presentada inicialmente en el Estudio de Impacto Ambiental, por lo cual se debe especificar si el mismo forma parte del conjunto de proyectos que se enmarcan dentro de **URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARÍS**, presentado por **GRUPO EL CERRO, S.A.**

Sin más que agregar por el momento

Atentamente,


LIC. ALEJANDRO QUINTERO

Director Regional

Ministerio de Ambiente-Herrera

AQ/LP/af



MEMORANDO-DEEIA-0876-0811-2019

PARA: ALEJANDRO QUINTERO
Director Regional de Mi Ambiente – Herrera

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

ASUNTO: Criterio técnico sobre el EsIA “URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”

FECHA: 13 de noviembre de 2019



Le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/eia/listaeia.aspx>, está disponible la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”, a desarrollarse en el Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá, presentado por GRUPO EL CERRO S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia

Adjunto copia impresa de la primera información aclaratoria y el Cd

No. de expediente: IIF-042-19

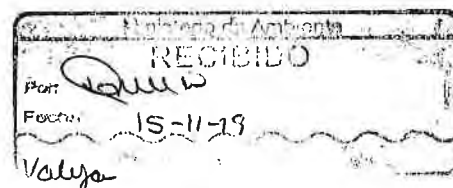
Año: 2019

Unidades consultadas: MINSA, IDAAN, SINAPROC, INAC, MIVIOT, MOP.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ACP/es

Roberto Alejo
18/11/19
Senderos Evaluación



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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 20 de noviembre de 2019
Nota nº 1360-19 DNPH/MiCultura

Ingeniera

ANALILIA CASTILLERO

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

E. S. D.

Estimada Ingeniera Castellero:

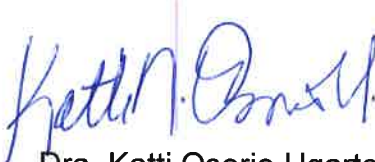
Respondiendo a la nota DEIA-DEEIA-UAS-0705-0811-2019, con los comentarios concernientes a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) Categoría II titulado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Paris, distrito de Parita, provincia de Herrera, cuyo promotor es GRUPO EL CERRO, S.A.

En la primera información aclaratoria del estudio ambiental no aparecen datos de nuestra competencia. No obstante, nuestras observaciones, recomendaciones y la viabilidad del estudio arqueológico ya fueron remitidas a su Despacho, a través de la **nota No. 554-19 DNPH del 17 de mayo de 2019**, la cual reiteramos a continuación:

“El consultor cumplió con la evaluación del **criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011**. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto.

Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**, y recomendamos como medida de cautela el monitoreo arqueológico (por profesional idóneo) de los movimientos de tierra del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico.”

Atentamente,


Dra. Katti Osorio Ugarte
Directora Nacional del Patrimonio Histórico
Ministerio de Cultura



KPOU/yg

DIRECCION FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

Memorando
DIFOR -412-2019

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

De: **Víctor Francisco Cadavid**
Director Forestal



Asunto: Comentarios técnicos sobre EsIA "Urbanización Senderos de Paris"

Fecha: 22 de noviembre de 2019

En atención a memorando-DEEIA-0876-0811-2019 le remitimos comentarios técnicos sobre estudio de Impacto Ambiental Categoría II "URBANIZACION SENDEROS DE PARIS" a desarrollarse en el Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera, cuyo Promotor es el GRUPO EL CERRO S.A.

Atentamente,

adj. Comentarios técnicos

VFC/Jj/nd

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'VFC', written over the typed name 'VFC/Jj/nd'.

DIRECCION FORESTAL
Departamento de patrimonio forestal

COMENTARIOS TÉCNICOS


FECHA:	22 DE NOVIEMBRE DE 2019
NOMBRE DEL PROYECTO:	URBANIZACION SENDEROS DE PARIS
PROMOTOR:	GRUPO EL CERRO S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE PARIS, EN EL DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA.


Según el EsIA el objetivo del proyecto consiste en un Desarrollo Residencial y Comercial, el cual contempla la construcción de (31) (treinta y un) Residencias Unifamiliar Bajo la Norma **MIXTO R-2,C-2**, (3) (tres) Edificios de Propiedad Horizontal bajo la Norma **MIXTO R-2,C-2**, (2) (dos) Edificios para uso comercial baja la norma **MIXTO R-2 , C-2** respectivamente,, donde se realizará corte superficial del terreno a fin de remover la vegetación existente, incluyendo la tala rasa, que incluye raíces troncos y hojarasca, así como cortes del terreno y rellenos. En una superficie es de **5 has + 0025 m2 44. m²** aproximadamente.

El proyecto se presenta sobre un área rural intervenida por actividades agrícolas, pecuarias cubierta de diferentes estratos de vegetación. Presentando un rastrojo joven con árboles y arbustos aislados unos de los otros.

Dada las consideraciones correspondientes, sin antes advertir lo siguiente:

- Proteger y conservar la vegetación natural adyacente a las fuentes hídricas dentro del predio. La franja a proteger será equivalente al ancho del cauce de las respectivas fuentes. En ningún momento, la franja a proteger será menor a diez (10) metros si el ancho del cauce fuese menor a diez (10) metros.
- Presentar en el inventario forestal los DAP de los arboles a impactar debidamente georreferenciados, a fin de que coincida con lo descrito en el documento para efectos del pago de indemnización ecológica. (si lo requiere)
- De ser aprobado el EsIA en la resolución indicar la superficie a indemnizar según el área afectada y cumplir con la resolución AG-0235-2003 De 12 de junio de 2003.”**Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala raza y eliminación de sotobosque o formación de gramíneas, que se requiere para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructura y edificación**”
- Aclarar en la resolución de aprobación del EsIA que el mantenimiento de la reforestación para compensación es por 5 años.


Revisado Por:
Noé Durango V.
Idoneidad N° 4,634.02
ND/

CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA
NOE DURANGO VELASQUEZ
MAESTRIA EN C. AMBIENTALES
CENF. M. REC. NAT.
IDONEIDAD: 4,634-02-M1-

Memorando
DSH-0889-2019

Para : **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De : **JOSE VICTORIA**
Director Nacional de Seguridad Hídrica



Asunto: **respuesta a la primera Nota aclaratoria del EsIA CATEGORÍA II, titulado "URBANIZACIÓN SENDERO DE PARÍS"**

Fecha: 21 de noviembre de 2019

Por este medio damos respuesta al Memorando DEEIA-0876-0811-2019, a través de las observaciones plasmadas en la primera nota aclaratoria del EsIA categoría II, proyecto: **"URBANIZACIÓN SENDERO DE PARÍS"**, a desarrollarse en el corregimiento de la PARÍS, distrito de PARITA, Provincia de HERRERA, cuyo promotor es GRUPO EL CERRO, S.A. Manifestamos lo siguiente:

- Una vez revisado el documento EsIA y con énfasis en nuestra área de competencia, se concluye lo siguiente:

De acuerdo a la revisión realizada en área de nuestra competencia se concluye que no tenemos más comentario a las respuestas presentadas por el promotor del EsIA al proyecto **"URBANIZACIÓN SENDERO DE PARÍS"** por parte de nuestra Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente.

Solo recomendar que se cumpla con lo establecido en las respuestas mencionadas, las leyes que rigen la aprobación del EsIA del proyecto señaladas en el proceso.

Sin otro particular, nos suscribimos

JP/jj

27/NOV/2019 8:33AM

[Handwritten signature]

MINISTERIO DE AMBIENTE

Panamá, 27 de Noviembre 2019

180

Ingeniero
DOMILUIS DOMINGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

2.5

Respetada Ingeniero Domínguez:

Por este medio le hacemos entrega formal de las Publicaciones de Consulta Pública del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado, Proyecto **URBANIZACION SENDEROS DE PARIS**, ubicado el poblado de La Colonia, Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera.

Las Publicaciones son las Siguietes:

Darío La Critica-Clasificados25 de Noviembre 2019 Primera Publicación

Darío La Critica-Clasificados26 de Noviembre 2019 Ultima Publicación

En cumplimiento con el Proceso de Evaluación, quedo de usted,

Atish Bhasker

ATISH BHASKER
REPRESENTANTE LEGAL
GRUPO EL CERRO, S.A.

Adjunto: Copias originales del Anuncio de Consulta Pública Diarios



A.V.914542-1

ADOS POR ENFERMEDAD
3, aprobación inmediata, sin
medico, no referencias, llama ya
6563-3240



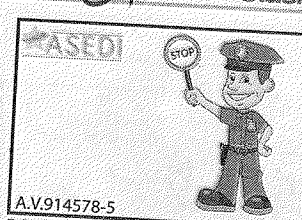
A.V.914599-2

POLICIA NACIONAL, recién nombrados,
prestamos, aprobación inmediata, llama ya.
6563-3240/344-3790



A.V.914578-3

POLICIA JUBILADO: prestamos hasta B
/80,000.00 Sin examen, sin cancelar
cuentas atrasadas 227-2236/ 381-9344/
whatsApp 6733-5722



A.V.914578-5

POLICIAS NUEVOS, desde 0 meses
Hasta \$30,000.00, 15 años de plazo
227-2236/ 381-9344 WSP 6733-5722



A.V.908644-3

PRESTAMOS A EMPLEADOS C.S.S.
hasta \$30,000 según capacidad de pago,
no vemos malas referencias. Información
llamar 229-0387/229-5857/229-9438. livi-
go@cwpanama.net, WhatsApp6696-9622.
Ave. Fernández de Córdoba, Plaza
Córdoba, local No.17, aplican
restricciones.

PRESTAM
/Minsa hasta
pago, no t
referencias: 1
/229-5857
@cwpanama
Ave. Ferná
Córdoba,
restricciones.



A.V.914542-2

ADOS POR ENFERMEDAD
aprobación inmediata, sin
medico, no referencias, llama ya
6563-3240



A.V.914591

POLICIAS JUBILADOS hasta \$150,000,
no examen, no referencias, aprobación
inmediata. llévate un televisor 344-3790
/6563-3240



A.V.913121-5

POLICIA NACIONAL Desde \$150
rápidos. Pocos requisitos, interés diario,
sin penalidad Pagos voluntarios o
descuentos directos. Contáctenos:
300-6700/ WhatsApp6670-7740



A.V.908644-15

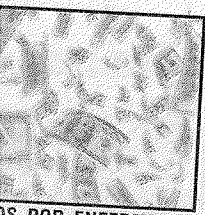
PRESTAMOS A AERONAVAL hasta
\$30,000 según capacidad de pago, no
tomamos en cuenta malas referencias.
Información llamar 229-0387/229-5857
/229-9438. livi-go@cwpanama.net,
WhatsApp6696-9622. Ave. Fernández de
Córdoba, Plaza Córdoba, local No.17,
aplican restricciones.



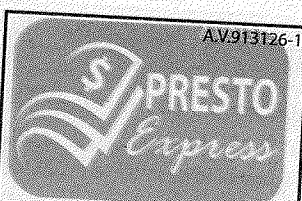
A.V.908644-4

PRESTAMOS A EMPLEADOS C.S.S.
hasta \$30,000 según capacidad de pago,
no vemos malas referencias. Información
llamar 229-0387/229-5857/229-9438. livi-
go@cwpanama.net, WhatsApp6696-9622.
Ave. Fernández de Córdoba, Plaza
Córdoba, local No.17, aplican
restricciones.

PRESTAMOS
según capacida
cuenta malas
referencias. Consu
llamar 229-0387
go@cwpanama
Ave. Fernán
Córdoba, lo
restricciones.

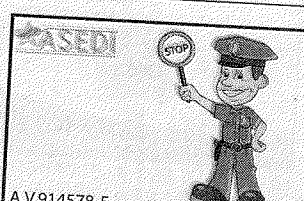


ADOS POR ENFERMEDAD
aprobación inmediata, sin
medico, no referencias, llama ya
6563-3240



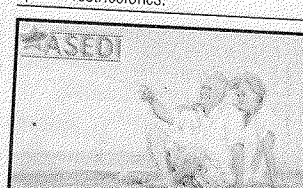
A.V.913126-1

POLICIAS. NOS excedemos la edad de
jubilación. excelentes tasas, consolidamos
sus deudas. 381-9704/6999-2899



A.V.914578-5

POLICIAS NUEVOS, desde 0 meses
Hasta \$30,000.00, 15 años de plazo
227-2236/ 381-9344 WSP 6733-5722



A.V.914578-4

PRESTAMOS JUBILADOS consolida-
mos deudas, tasas bajas, sin examen
médico 227-2236/ 381-9344/ WhatsApp
6733-5722 info@asedipanama.com



A.V.908644-14

PRESTAMOS A POLICIAS hasta
\$30,000 según capacidad de pago, no
vemos malas referencias. Información
llamar 229-0387/229-5857/229-9438. livi-
go@cwpanama.net, WhatsApp6696-9622.
Ave. Fernández de Córdoba, Plaza
Córdoba, local No.17, aplican
restricciones.

PRESTAMOS
\$70,000 según c
exámenes médi
referencias. Consu
/229-9438. livi
WhatsApp6696-96
Córdoba, Plaza C
aplican restriccione

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA (Última Publicación)

EL CERRO S.A., hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

del Proyecto: **URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARÍS**
por: **GRUPO EL CERRO, S.A.**

Descripción del proyecto: **El Proyecto Urbanización Senderos de París, ha sido diseñado para cubrir la alta demanda de unidades habitacionales en la península de Azuero, para la construcción de (treinta y Un) (31) viviendas unifamiliares y dos edificaciones bajo R-2, (dos) (2) Edificios para locales Comerciales bajo la Norma C-2 entre otros atributos, en la Comunidad de la Colonia de París, Corregimiento de París, Distrito de Parita, de Herrera. Es un Proyecto destinado a familias de la clase media-alta en busca de una calidad que ofrezca comodidades básicas para sus habitantes, tales como servicios públicos, cercanía de escuelas primarias y de secundaria, transporte, centros de empleo y áreas público y recreativo, etc.**

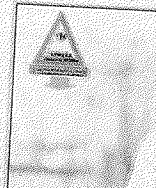
de los impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente. Se identificaron 4 los cuales detallamos con sus medidas de mitigación: (1) **Emisión de material particulados**. Señalización, instrucciones y reductores de servicio se implementarán métodos de control de ar los horarios de trabajo para no interferir con las horas de descanso nocturno. (2) **Incremento de los niveles de erosión**. Solo remover la capa vegetal solamente en los sitios debidamente marcados y para este fin. (3) **Pérdida de la cobertura vegetal**. Para realizar la recuperación de la cubierta necesariamente debe pensarse en especies vegetales arbóreas, sino tratar de imitar los espaciales y temporales que exhibe la vegetación de la zona a restaurar. De requerir la e cobertura vegetal, tramitar los permisos correspondientes ante el Ministerio de Ambiente.

El estudio estará disponible en la oficina regional del Ministerio de Ambiente ubicada en el Chitré, Provincia de Herrera, y en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente en las instalaciones de la Institución ubicadas en Albrook, edificio N° 804, en horario de ocho a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.). Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse Formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término de 8 días hábiles anotado al inicio del presente aviso.

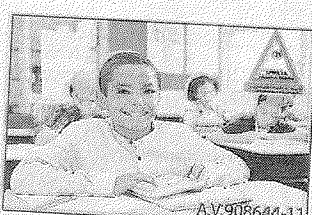


A.V.913120-10

PRESTAMOS CON GARANTIA de casa,
auto o terreno aprobación el mismo día.
Asalariados, cómodas letras, pagos
voluntarios o descuento directo
contáctenos: 300-6700 WhatsApp
6323-0029



PRESTAMOS MÉ
hasta \$80,000 según
no vemos malas refe
referencias. Consu
llamar 229-0387/229-
go@cwpanama.net, V
Ave. Fernández d
Córdoba, local
restricciones.

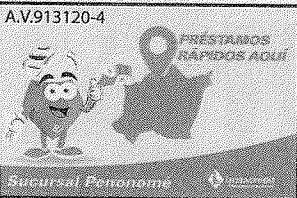


A.V.908644-11

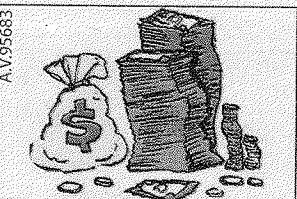
PRESTAMOS EDUCADORES hasta
\$30,000 según capacidad de pago, no
tomamos en cuenta malas referencias.
Información llamar 229-0387/229-5857
/229-9438. livi-go@cwpanama.net,
WhatsApp6696-9622. Ave. Fernández de
Córdoba, Plaza Córdoba, local No.17,
aplican restricciones.



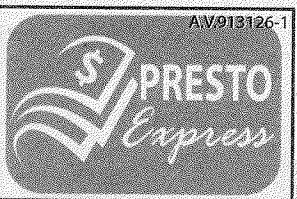
PRESTAMOS POLI
HASTA \$70,000 SEG
DE PAGO, NO TOMAR
MALAS REFERENCI
CIÓN LLAMAR 229-
/ 2 2 9 - 9 4 3 8 .
@ C W P A N A M A
WHATSAPP6696-96
NANDEZ DE CORD
CÓRDOBA, LOCAL NO
RESTRICCIONES.



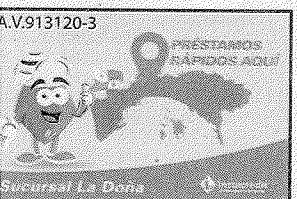
A.V.913120-4
LA DOÑA Y SUS ALREDEDORES
 empresa privada o gobierno desde \$150 en
 delante pagos voluntarios o descuento
 directos, flexible en la APC contáctenos
 300-6700 WhatsApp 6980-1937



A.V.95683
NECESITAS DINERO? te solucionamos
 con garantía de autos, casas, apartamentos,
 terrenos en área metropolitana, chorrera y
 playas 260-8606/6615-0612.



A.V.913126-1
COBRAMOS por pólizas falsas de
 seguros de préstamos, no estamos,
 damos soluciones 6330-7223.



A.V.913120-3
ENONOME Y SUSALREDEDORES Ins-
 credit está más cerca de ti. Le préstamos
 hasta \$7,000 aprobación inmediata, pagos
 voluntarios o descuentos directos contáctenos
 300-6700 WhatsApp 6670-7740



PRESTAMOS AL 0.5% de interés al
 mes desde 2000 a 300 mil a personas
 empleadas, independientes, pensionados,
 públicas y estudiantes. No consultamos
 cc, ni malas referencias. Aprobación
 inmediata, son pagos voluntarios.
 Manejamos la tasa de interés más Baja
 al. 833-7589 o al whatsapp:
 615-2080. AlianzaFinancierapanama
 gmail.com

BLEA ORDINARIA

ER LLAMADO

STA DE PANAMÁ (UNAP)
IA ORDINARIA

BRE A LAS 6:30 P.M.

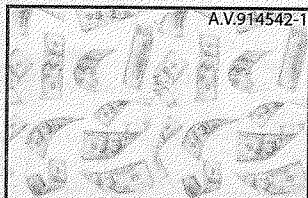
TREE EL CARMEN

UNTA ELECTORAL

ASISTENCIA

A.V.289601

ICA
 en panameño



A.V.914542-1
PENSIONADOS POR ENFERMEDAD
 planilla 13, aprobación inmediata, sin
 examen médico, no referencias, llama ya
 344-3790/6563-3240



A.V.914542-2
PENSIONADOS POR ENFERMEDAD
 planilla 13, aprobación inmediata, sin
 examen médico, no referencias, llama ya
 344-3790/6563-3240



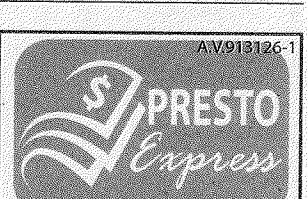
A.V.914542-3
PENSIONADOS POR ENFERMEDAD
 planilla 13, aprobación inmediata, sin
 examen médico, no referencias, llama ya
 344-3790/6563-3240



A.V.914599-2
POLICIA NACIONAL, recién nombrados,
 préstamos, aprobación inmediata, llama ya
 6563-3240/344-3790



A.V.914591
POLICIAS JUBILADOS hasta \$150,000,
 no examen, no referencias, aprobación
 inmediata, llévate un televisor 344-3790
 /6563-3240



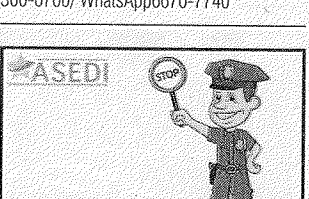
A.V.913126-1
POLICIAS. NOS excedemos la edad de
 jubilación, excelentes tasas, consolidamos
 sus deudas. 381-9704/6999-2899



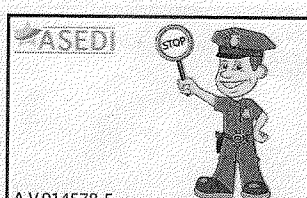
A.V.914578-3
POLICIA JUBILADO: préstamos hasta B
 /80,000.00 Sin examen, sin cancelar
 cuentas atrasadas 227-2236/ 381-9344/
 whatsapp 6733-5722



A.V.913121-5
POLICIA NACIONAL Desde \$150
 rápidos, Pocos requisitos, interés diario,
 sin penalidad Pagos voluntarios o
 descuentos directos Contáctenos:
 300-6700/ WhatsApp6670-7740



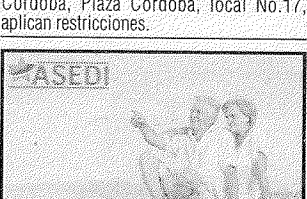
A.V.914578-5
POLICIAS NUEVOS, desde 0 meses
 Hasta \$30,000.00, 15 años de plazo
 227-2236/ 381-9344 WSP 6733-5722



A.V.914578-5
POLICIAS NUEVOS, desde 0 meses
 Hasta \$30,000.00, 15 años de plazo
 227-2236/ 381-9344 WSP 6733-5722



A.V.908644-15
PRESTAMOS A AERONAVAL hasta
 \$30,000 según capacidad de pago, no
 tomamos en cuenta malas referencias.
 Información llamar 229-0387/229-5857
 /229-9438. livigo@cwpanama.net,
 WhatsApp6696-9622. Ave. Fernández de
 Córdoba, Plaza Córdoba, local No.17,
 aplican restricciones.



A.V.914578-4
PRESTAMOS JUBILADOS consolida-
 mos deudas, tasas bajas, sin examen
 médico 227-2236/ 381-9344/ WhatsApp
 6733-5722 info@asedipanama.com

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA (Primera Publicación)

GRUPO EL CERRO S.A., hace de conocimiento público que durante OCHO (8) DÍAS HÁBILES contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II denominado:

1. Nombre del Proyecto: **URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARÍS**
2. Promotor: **GRUPO EL CERRO, S.A.**

3. Localización: **Corregimiento de París, Distrito de Parita, Provincia de Herrera.**

4. Breve descripción del proyecto: **El Proyecto Urbanización Senderos de París, ha sido diseñado para cubrir la alta demanda de unidades habitacionales en la península de Azuero, para Nacionales y Extranjeros. El proyecto se basa en un desarrollo Unifamiliar y Comercial, los cuales contemplan la construcción de (treinta y Un) (31) viviendas unifamiliares y dos edificaciones bajo la Norma R-2, (dos) (2) Edificios para locales Comerciales bajo la Norma C-2 entre otros atributos, ubicado en la Comunidad de la Colonia de París, Corregimiento de París, Distrito de Parita, Provincia de Herrera. Es un Proyecto destinado a familias de la clase media-alta en busca de una comunidad que ofrezca comodidades básicas para sus habitantes, tales como servicios públicos y privados, cercanía de escuelas primarias y de secundaria, transporte, centros de empleo y áreas de uso público y recreativo, etc.**

5. Síntesis de los impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente. Se identificaron 4 impactos, los cuales detallamos con sus medidas de mitigación: **(1) Emisión de material particulados.** Para el tránsito de vehículos camiones, vehículos de servicio se implementarán métodos de control de velocidad señalización, instrucciones y reductores de velocidad. **(2) Incremento de los niveles de ruido** Adecuar los horarios de trabajo para no interferir con las horas de descanso nocturno. **(3) Pérdida del suelo por erosión.** Solo remover la capa vegetal solamente en los sitios debidamente marcados y delimitados para este fin. **(4) Modificación del paisaje.** Para realizar la recuperación de la cubierta vegetal, no necesariamente debe pensarse en especies vegetales arbóreas, sino tratar de imitar los patrones espaciales y temporales que exhibe la vegetación de la zona a restaurar. De requerir la remoción de cobertura vegetal, tramitar los permisos correspondientes ante el Ministerio de Ambiente.

Dicho documento estará disponible en la oficina regional del Ministerio de Ambiente ubicada en el Distrito de Chitré, Provincia de Herrera, y en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente localizado en las instalaciones de la Institución ubicadas en Albrook, edificio N° 804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse Formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término de 8 días hábiles anotado al inicio del presente aviso.

219-UAS
25 de noviembre de 2019

Ingeniera
ANALILIA CASTILLERO
Jefa del Departamento
Evaluación Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C: 
ING. ELVIS BOSQUEZ
Subdirector General de Salud de Salud Ambiental

Ingeniera Castellero:

En referencia a la nota **DEIA-DIEORA-UAS-0705-0811-19**, le remitimos información aclaratoria el Informe que el Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, **“URBANIZACION SENDEROS DE PARIS”** a desarrollase en el corregimiento de Paris, distrito de Parita, provincia de Herrera, presentado por **GRUPO EL CERRO S.A.**

Atentamente,

x 
ING. ATALA MILORD
Coordinadora Unidad Ambiental Sectorial



c.c: Dr. Luis Pérez, Director Regional de Herrera
Inspector de Saneamiento

EB/AM//mb


21/11/19

**MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL**

**Informe de Ampliación del Estudio de Impacto Ambiental
(EIA) Categoría-IIIF-042-19**

PROYECTO:
“URBANIZACIÓN SENDERO DE PARIS”.

Fecha: NOVIEMBRE 2019

Ubicación:
CORREGIMIENTO DE PARIS, DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA.

Promotor:
GRUPO EL CERRO S.A.

Objetivo:
Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

Metodología:
Inspeccionar, evaluar y discutir la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativamente o cuantitativamente descriptibles.

Antecedentes:

El Proyecto Urbanización Senderos de Paris, ha sido diseñado para cubrir la alta demanda de unidades habitacionales en la península de Azuero, para Nacionales y extranjeros. El proyecto se basa en un desarrollo Unifamiliar, Multifamiliar y Comercial, los cuales contemplan la construcción de (treinta y Un) (31) viviendas unifamiliares bajo la Norma MIXTO R-2 C-2, (Tres) (3) Edificios para Propiedad Horizontal bajo la Norma MIXTO R-2 C-2, (dos) (2) Edificios para locales Comerciales bajo la Norma MIXTO R-2 C-2 entre otros atributos, ubicado en la Comunidad de la Colonia de Paris, Corregimiento de París, Distrito de Parita, Provincia de Herrera. Es un Proyecto destinado a familias de la clase media-alta en busca de una comunidad que ofrezca comodidades básicas para sus habitantes, tales como servicios públicos y privados, cercanía de escuelas primarias y de secundaria, transporte, centros de empleo y áreas de uso público y recreativo, etc 5.0.1 Introducción El Proyecto Urbanización Senderos de Paris se localiza al frente de la Carretera Nacional (Divisa-Chitré) (Doctor Belisario Porras), Sector de la Colonia, Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera, República de Panamá. Ubicado a unos 253.5 Km. (3.15 horas en automóvil) de la Ciudad de Panamá, tomando la vía Panamericana hacia el Oeste, pasando los poblados de Chorrera, Capira, Chame, San Carlos, Rio Hato, Antón, Penonomé, Natá Aguadulce hasta llegar a Divisa. De ahí se da un giro a la izquierda por el puente elevado, para ingresar a la Carretera Nacional Doctor Belisario Porras hasta el sector conocido como la colonia de Paris, Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera. El área para desarrollar es de 5 has + 25 m2 + 44 dm2. También es posible llegar en avión al Aeropuerto Local de la Ciudad de Chitré, el cual se encuentra a 18.1 Km del Proyecto. El diseño de la Urbanización Senderos de Paris contempla la construcción de Treinta y un (31) viviendas Unifamiliares, tres (3) Edificios para uso de Propiedad Horizontal, y dos (2) Edificios para locales Comerciales, todos bajo la norma MIXTO R-2 C-2, área de servicio para la ubicación de pozo y tanque de almacenamiento de agua potable.

SUGERENCIA PARA LOS IMPACTOS NEGATIVAS

Ley N° 66 de 10 de noviembre 1947. Código Sanitario que instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de la aguas, del aire, de la vivienda y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto.

- Solicitamos a la promotora realice las diligencias necesarias para la revisión de los planos del sistema de tratamiento de las aguas residuales con el fin de cumplir con lo establecido en el Código Sanitario:

Art. 203. Los proyectos de construcción, reparación, modificación de cualquier obra pública o privada que en una u otra forma se relacionen con el agua potable, alcantarillados o desagües, balnearios, establecimientos de aguas termales o aguas para uso industrial, deberán ser previamente sometidos, en cada caso, a la aprobación de la Dirección General de Salud Pública, la cual, según lo juzgue necesario, podrá exigir los planos y especificaciones respectivos para su estudio.

- Y el **Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de febrero de 2006**, por el cual se subroga el **Decreto ejecutivo N° 266 de 24 de noviembre de 1994**, se eleva a la categoría de Dirección Nacional de la actual Oficina de Ventanilla Única del Ministerio de Vivienda y se adoptan otras disposiciones”.

El Ministerio de Salud solicita que se aplique esta norma de encontrarse un delito ecológico

- Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.

Se recomienda que si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomara los correctivos necesarios y será el único responsable de minimizar los efectos.

Además se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto

Atentamente



Lic. Luis Mayorga
Técnico de la Unidad Ambiental Sectorial
Del Ministerio de Salud.



ES.

Viceministerio de Ordenamiento Territorial
Dirección de Investigación Territorial

Panamá, 29 de noviembre de 2019.

Nº 14.1204-157-2019

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



Ingeniera Castellero:

Damos respuesta a las notas **DIEORA-DEIA-UAS 0705 – 0707 - 0711 - 19**, adjuntando Información Complementaria de los Estudios de Impacto Ambiental de los siguientes proyectos:

1. **"URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS"**, Expediente -II-F-042-2019.
2. **"TERRACERIA LOTE C10-A"**, Expediente, DEIA-II-F-80-2019.
3. **"TERRACERÍA LOTES MD4 y TC1EC"**, Expediente DEIA-II-F-79-2019

Atentamente,


Arq. BLANCA DE TAPIA
Directora de Investigación Territorial
Adj. Lo indicado.


11/12/19

MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE

Comentarios a la primera información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II del proyecto titulado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”** con Expediente: IIF-042-19 a desarrollarse en el Corregimiento de Paris, distrito de Parita y provincia de Herrera, solicitado conforme a nota DEIA-DEEIA-UAS-0705-0811-2019.

- La información aclaratoria comprende ocho (8) preguntas al promotor solicitadas por otras unidades ambientales y no tenemos consideraciones al respecto. En cuanto a nuestra competencia, reiteramos nuestras observaciones formuladas en el informe de revisión del EsIA del 22 de mayo de 2019, en el cual destacamos que *“El promotor debe presentar copia de la Certificación del MIVIOT, del uso de suelo propuesto para la finca en estudio ya que no se incluyó en los anexos”*.



Ing. Agr. M. Sc. Aurora H. Sánchez.
Unidad Ambiental Sectorial
27 de noviembre de 2019.



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

Panamá, 5 de diciembre de 2019
DEIA-DEEIA-AC-0209-0512-2019

Señor
ATISH BHASKER
Representante Legal
GRUPO EL CERRO S.A.
E. S. D

MI AMBIENTE
Hoy 17 de diciembre de 2019
Siendo las 1:25 de la tarde
notifiqué personalmente a
Atish Bhasker de la presente
documentación Consulta
Notificador Notificado

Respetado Señor Bhasker:

De acuerdo a lo establecido en el artículo 43 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo de 155 de 5 agosto de 2011, le solicitamos la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental (EsIA) Categoría II, titulado "URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS", a desarrollarse en el corregimiento de París, distrito de Parita, provincia de Herrera, que consiste en lo siguiente:

1. En respuesta a la pregunta 2 de la primera información aclaratoria, solicitada mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019, donde se requería indicar si dentro del proyecto se incluye el sitio de disposición de desechos, se indica que: *"se dispondrá del área frontal dentro de la propiedad donde se desarrollará el proyecto, para esta actividad se dispondrá un contenedor móvil, el cual estará sujeto de ubicación por parte del Municipio de Parita..."*, por lo cual se solicita lo siguiente:
 - a. Presentar las coordenadas de ubicación con su respectivo DATUM de referencia del área donde se instalará el contenedor móvil dentro del proyecto.
2. De acuerdo a lo presentado en la información de la primera nota aclaratoria, solicitada mediante nota DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019, con relación a la respuesta de la tercera pregunta, donde se solicitaba indicar normativa que cumplirá para la descarga, indicar si el proyecto tiene un alcance de construcción de PTAR, presentar coordenadas del punto de descarga, ficha técnica, volumen de agua residual a tratar, versus el generado por los locales comerciales, impactos y medidas de mitigación, coordenadas de ubicación de la PTAR, indicar en que consiste el sistema de tratamiento de aguas residuales, presentar análisis de calidad de agua de la quebrada venado, el promotor indica que: *"el documento ANEXO II donde se explica el tratamiento de aguas residuales para la operación del proyecto. En la fase de construcción se utilizarán el sistema de inodoros portátiles los cuales son permitidos e utilizados para la fase de construcción"*, por lo cual se solicita presentar lo siguiente:

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

www.miambiente.gob.pa

- a. Coordenadas UTM con su respectivo DATUM de ubicación del área donde será instalada la PTAR y su respectivo punto de descarga.
 - b. Longitud y coordenadas UTM con su respectivo DATUM del alineamiento de la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales desde el área del proyecto hacia la PTAR y posteriormente al punto de descarga. En caso de que se ubique fuera del área propuesta para el desarrollo del proyecto, deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y copia de la cédula del propietario; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el propietario sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
 - c. Línea base de la zona donde pasará la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales desde el área del proyecto hacia la PTAR y posteriormente al punto de descarga, sus impactos y medidas de mitigación a implementar.
 - d. Tipo y porcentaje de vegetación que será afectada por el alineamiento por donde pasará la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales.
 - e. Cómo será el mecanismo y norma la cual se adoptará para la descarga del efluente tratado; además indicar cuál será el manejo y la disposición final que se le dará al lodo generado por la PTAR.
 - f. Memoria Técnica y esquema de la Planta de tratamiento de aguas residuales, en base al desarrollo del proyecto y definir el volumen de aguas residuales a tratar vs el volumen de agua que generarán las 31 residencias unifamiliares, los tres edificios para propiedad horizontal y los 2 edificios para locales comerciales.
3. De acuerdo a lo presentado en la información de la primera nota aclaratoria, solicitada mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019**, con relación a la respuesta de la cuarta pregunta donde se solicitaba presentar plano donde se ubicará el pozo y el tanque, el promotor indica que: *"En el Documento Anexo III, se adjunta el plano solicitado para el Anteproyecto, donde se ubica el área propuesta para la perforación del pozo y la ubicación del tanque de reserva..."*, por lo cual se solicita lo siguiente:
- a. Presentar coordenadas UTM con su respectivo DATUM de referencia, del área propuesta para la ubicación del pozo y del tanque de almacenamiento. En caso de que se ubiquen fuera del área propuesta para el desarrollo del proyecto, deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y copia de la cédula del propietario; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el propietario sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
4. De acuerdo a lo presentado en la información de la primera nota aclaratoria, solicitada mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019**, con relación a la respuesta de la quinta

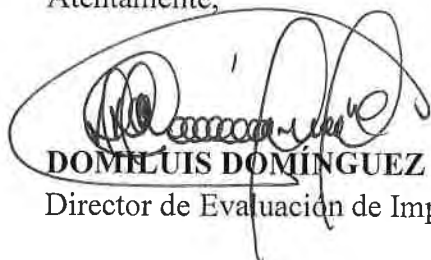
190

pregunta donde se solicitaba presentar coordenadas de ubicación de la zona de protección de la quebrada Venado, el promotor indica que: *“de acuerdo con el informe forestal presentado dentro del Estudio de Impacto Ambiental categoría II (Urbanización Senderos de Paris) entre la foja 135 a 143 NO REFLEJA, bosques de galería colindantes con la quebrada Venado...”*, Por lo cual se solicita presentar lo siguiente:

- a. Distancia a la cual se encuentra la Quebrada Venado respecto al polígono del proyecto.
 - b. Coordenadas UTM con DATUM del área de protección de la quebrada Venado.
 - c. Plano que indique el ancho del cauce de la quebrada Venado y se establezca el área de protección de tal manera que cumpla con lo establecido en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).
 - d. Análisis de calidad de agua de la Quebrada Venado (original y firmado) realizado por un laboratorio acreditado por la CNA.
5. De acuerdo a lo presentado en la información de la primera nota aclaratoria, solicitada mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019**, con relación a la respuesta de la sexta pregunta donde se solicitaba presentar los análisis de calidad de aire y ruido, el promotor indica: *“en el documento Anexo IV presentamos los informes de ruido y calidad de aire nuevamente actualizados”*, sin embargo, lo presentado por el promotor fue una nota donde se deja constancia de la fecha para realizar el monitoreo de ruido y aire. Por lo cual se solicita lo siguiente:
- a. Presentar informe de monitoreo de calidad de aire y ruido, adjuntando el certificado de calibración del aparato utilizado en las mediciones realizadas. Dicho informe debe estar firmado por el profesional idóneo responsable de su elaboración.

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

Atentamente,



DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental.

DDE/ACP/es



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

www.miambiente.gob.pa

Tatiana Itzel Moreno

191

De: Tatiana Itzel Moreno
Enviado el: viernes, 6 de diciembre de 2019 4:05 p. m.
Para: 'bhasker2316@gmail.com'
Asunto: NOTA ACALARATORIA POR NOTIFICAR

Señor
ATHISH BASKER
Representante Legal
GRUPO EL CERRO, S.A.
E. S. D.

Estimado Señor Basker:

Por medio de la presente, se informa que debe presentarse en el **MINISTERIO DE AMBIENTE**, en la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, para que sea notificado DE NOTA ACALARATORIA DEIA-DEEIA-AC-0209-0512-2019, del Estudio de Impacto Ambiental denominado “**URBANIZACION SENDEROS DE PARIS**”

En caso que el representante legal no pueda venir personalmente, y no tenga asignado un poder especial a un Licenciado en derecho, deberán cumplir con la entrega de una notificación por escrito firmada por el representante legal y a la vez, se autorice a la persona que asistirá en su lugar a retirar la documentación.

La nota debe estar debidamente notariada, con copia de cédula adjunta de la persona que retira el documento.

Sin otro particular,

Atentamente,
TM

192

Panamá, 23 de Diciembre 2019

Ingeniero
Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
Ciudad

El motivo de la misma es para hacerle entrega formal de información aclaratoria presentada en la Nota **DEIA-DEEIA-AC-0209-0512-2019 del 5 de Diciembre 2019**, y **Notificado el Martes 17 de Diciembre 2019**, del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado **"URBANIZACION SENDERO DE PARIS"** promovido por la Empresa **GRUPO EL CERRO. S.A.**, a desarrollarse en el Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera.

Esperamos que continúe el proceso de evaluación, con el fin de realizar un proyecto con el fiel cumplimiento de las leyes ambientales.

Sin más por el momento, quedo de usted,

Atentamente:

26/DIC/2019 1:47PM

Anthony

MINISTERIO DE AMBIENTE

Atish Bhasker

ATISH BHASKER
Representante Legal
Grupo El Cerro, S.A.

Adj: Aclaraciones
Anexos

Pregunta N°1

En Respuesta de la Pregunta 2 de la primera información aclaratoria, solicitada mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019**, donde se requería indicar si dentro del proyecto se incluye el sitio de disposición de desechos, se indica que: "se dispondrá del área frontal dentro de la propiedad donde se desarrolla el proyecto, para esta actividad se dispondrá un contenedor móvil, el cual estar sujeto a ubicación por parte del municipio de Parita..." Por lo cual se solicita lo siguiente:

- a. Presentar las coordenadas de ubicación con sus respectivos DATUM de referencia del área donde se instalará el contenedor móvil dentro del proyecto

Respuesta N°1

Adjuntamos Coordenadas dentro del Polígono donde se ubicará en primera instancia el Contenedor movable para desechos.

P1: 890,289 mN 547,858 mE

P2: 890,295 mN 547, 860 mE

P3: 890,293 mN 547,869 mE

P4: 890,286 mN 547,861 mE

Pregunta N°2

De acuerdo a lo Presentado en la información de la primera nota aclaratoria, solicitada mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019**, con relación a la respuesta de la tercera pregunta, que se solicita presentar normativa que cumplirá para la descarga, indicar que si el proyecto tiene un alcance de construcción de PTAR, presentar coordenadas del punto de descarga, ficha técnica, volumen de agua residual a tratar, versus el generado por los locales comerciales, impactos y medidas de mitigación, coordenadas de ubicación de la PTAR, indicar en que consiste el sistema de tratamiento de aguas residuales, presentar análisis de calidad de agua de la quebrada venado, el promotor indica que. "el documento

Anexo II donde se explica el tratamiento de aguas residuales para la operación del proyecto. En la fase de construcción se utilizarán los sistemas de inodoros portátiles los cuales son permitidos e utilizados para la fase de construcción por lo que se solicita presentar lo siguiente:

- a. Coordenadas UTM con sus respectivas DATUM de ubicación del área donde será instalada la PTAR y sus respectivos puntos de Descarga.
- b. Longitud y Coordenadas UTM con sus respectivos DATUM del alineamiento de la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales desde el aérea del proyecto hacia la PTAR y posteriormente el punto de descarga. En caso de que se ubique fuera del área propuesta para el desarrollo del proyecto deberá presentar Registros Públicos de otras fincas autorizaciones y copia de las cédulas del propietario ambos documentos debidamente notariados, En caso de que el propietario sea persona jurídica deberá presentar registro público de la sociedad.
- c. Línea base de la zona donde pasara la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales desde el área del proyecto hacia la PTAR y posteriormente al punto de descarga, sus impactos y medidas de mitigación a implementar.
- d. Tipo de porcentaje de vegetación que será afectado por el alineamiento por donde pasará la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales.
- e. Como será el mecanismo y norma la cual se adoptará para la descarga del afluente tratado, además indicar cual será el manejo y la disposición final que se le dará al lodo generado por la PTAR
- f. Memoria técnica y esquema de planta de tratamiento de aguas residuales en base al desarrollo del proyecto y definir el volumen de agua residuales a tratar vs el volumen de agua que generan las 31 residencias unifamiliares, los tres edificios para propiedad horizontal y los dos edificios para locales comerciales.

Ingenieros y técnicos Idóneos presentaran todas las observaciones necesarias para la aprobación de los planos. El promotor es una persona honorable y responsable **NO** desarrollara el Proyecto **SIN** las aprobaciones que por ley son necesaria para la construcción del mismo.

Sin embargo le presentamos las Coordenadas UTM de los sitios donde se instalarán los Sistemas de Tratamientos de Aguas Residuales:

**UBICACIÓN DEL SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
(STAR) - INDIVIDUAL PARA CADA LOTE
PROYECTO URBANIZACION SENDEROS DE PARIS
COORDENADAS UTM DATUM WGS 84**



UBICACION	NORTE	ESTE
LOTE 1	890,428 mN	547,873 mE
LOTE 2	890,401 mN	547,878 mE
LOTE 3	890,412 mN	547,837 mE
LOTE 4	890,436 mN	547,844 mE
LOTE 5	890,451 mN	547,837 mE
LOTE 6	890,445 mN	547,861 mE
LOTE 7	890,441 mN	547,878 mE
LOTE 8	890,436 mN	547,912 mE
LOTE 9	890,481 mN	547,847 mE
LOTE 10	890,477 mN	547,875 mE
LOTE 11	890,470 mN	547,893 mE
LOTE 12	890,461 mN	547,937 mE
LOTE 13	890,552 mN	547,862 mE
LOTE 14	890,558 mN	547,883 mE
LOTE 15	890,549 mN	547,903 mE
LOTE 16	890,548 mN	547,921 mE
LOTE 17	890,542 mN	547,950 mE
LOTE 18	890,544 mN	547,975 mE
LOTE 19	890,540 mN	547,994 mE
LOTE 20	890,544 mN	548,017 mE

LOTE 21	890,546 mN	548,034 mE
LOTE 22	890,548 mN	548,053 mE
LOTE 23	890,472 mE	547,974 mE
LOTE 24	890,471 mN	547,991 mE
LOTE 25	890,470 mN	548,006 mE
LOTE 26	890,469 mN	548,030 mE
LOTE 27	890,448 mN	547,973 mE
LOTE 28	890,434 mN	548,014 mE
LOTE 29	890,473 mN	548,027 mE
LOTE 30	890,428 mN	548,049 mE
LOTE 31	890,409 mN	547,951 mE
LOTE 32	890,418 mN	548,019 mE
LOTE 33	890,423 mN	548,052 mE
LOTE 34	890,394 mN	548,050 mE
LOTE 35	890,435 mN	548,082 mE
LOTE 36	890,409 mN	548,094 mE
LOTE 37	890,385 mN	548,095 mE
LOTE MULTIFAMILIAR	890,506 mN	548,051 mE
LOTE COMERCIA 1	890,354 mn	547,931 mE
LOTE COMERCIA 1	890,309 mN	547,923 mE



- b. Todos los planos de Infraestructura Sanitaria se estarán elaborando en la etapa de **PLANOS DE INFRAESTRUCTURA DE PROYECTO - MIVIOT**. Todos los diseños de esta etapa estarán a cargo de un profesional Idóneo en materia de Ingeniería Sanitaria.



El Sistema de Tratamiento de Aguas residuales estará dentro del proyecto (En el EIA CAT II Urbanización Sendero de Paris Contemplo la línea Base de la ubicación)

- c. No aplica al proyecto en mención. Sistema de Tratamiento de Aguas residuales estará dentro del proyecto (En el EIA CAT II Urbanización Sendero de Paris Contemplo la línea Base).
- d. No aplica al proyecto en mención. Sistema de Tratamiento de Aguas residuales estará dentro del proyecto (En el EIA CAT II Urbanización Sendero de Paris Contemplo la línea Base).
- e. La Norma para utilizar será la **COPANIC 24-99** (Ver Anexo I Norma COPANIC 24-99)
- f. Adjunto Ficha técnica

 		CÁLCULO PARA CADA LOTE	
		SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES (S.T.A.R.)	
		PROPUESTA TÉCNICA INICIAL	
Unidades Habitacionales	32	Dato de entrada	
Cantidad de Peronas	5.0	Dato de entrada	
Población Total	160	# de Personas	
Qap= consumo diario	100	Dato de entrada	
Qt= consumo total	16,000	GL	
Factor de aguas residuales	0.80		
Qar= Caudal de aguas residuales	80	G/P/D	
Var= Volumen de aguas residuales	12,800	GL/DIA	
m3/GL	0.00378541		
Volumen Líquido (CSPA)	48.45	m3/día	
1. Cámara de sedimentación primaria			
Volumen líquido (CSPA)=	48.45	m3/día	
Volumen unitario de lodos	0.04	m3/persona/año	
Periodo de Limpieza	0.6	Año - Consultar a diseñador tiempo de mantenimiento	
Vi= V total anual de lodos	3.84	m3/año	
Vn= V total de CSPA	52.29	m3	
Dimensiones Propuestas			
L=	2.39	m	
B=	2.19	m	
H=	2.10	m	
VT=	6.500	m3	
Volumen Propuesto VP=	62.75	m3	
Cantidad de Módulos=	10		
Tr= Tiempo de retención (CP / Vn) (24hr mínimo)	1.20	días ó	29 horas

200

 		PROYECTO: MÓDULO EDIFICIO - PROYECTO PARIS SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES (S.T.A.R.)	
PROPUESTA TÉCNICA INICIAL			
Unidades Habitacionales	32	Dato de entrada	
Cantidad de Peronas	5.0	Dato de entrada	
Población Total	160	# de Personas	
Qap= consumo diario	100	Dato de entrada	
Qt= consumo total	16,000	GL	
Factor de aguas residuales	0.80		
Qar= Caudal de aguas residuales	80	G/P/D	
Var= Volumen de aguas residuales	12,800	GL/DIA	
m3/GL	0.00378541		
Volumen Líquido (CSPA)	48.45	m3/día	
		TOTAL DE TANQUES	14
1. Cámara de sedimentación primaria			
Volumen líquido (CSPA)=	48.45	m3/día	
Volumen unitario de lodos	0.04	m3/persona/año	
Periodo de Limpieza	0.6	Año - Consultar a diseñador tiempo de mantenimiento	
Vl= V total anual de lodos	3.84	m3/año	
Vn= V total de CSPA	52.29	m3	
Dimensiones Propuestas			
L=	2.39	m	
B=	2.19	m	
H=	2.10	m	
VT=	6.500	m3	
Volumen Propuesto VP=	62.75	m3	
Cantidad de Modulos=	10		
Tr= Tiempo de retención (CP / Vn)	1.20	días ó	29 horas
(24hr mínimo)			
2. Filtro ascendente			
Rata de filtración	0.04	m3/día/persona	
RI/P/Día	6.40	m3	
Profundidad promedio de filtro	1.92	m	
Área requerida para filtro			
Área Requerida	3.33	m2	
Dimensiones Propuestas			
L=	2.39	m	
B=	2.19	m	
H=	2.10	m	
VT=	6.500	m3	
Volumen Propuesto VP=	8.13	m3	
V= Cantidad de Modulos=	2		
Tiempo de retención (VP/Vr)	0.17	días ó	4.03 horas
3. Sedimentador secundario			
Tr= Tiempo de Retención (Mínimo)	4	horas	
V= Volumen diario	8.08	m3/día	
Dimensiones Propuestas			
L=	2.39	m	
B=	2.19	m	
H=	2.10	m	
VT=	6.500	m3	
Volumen Propuesto VP=	10.18	m3	
Vp= Cantidad de Modulos=	1		
Tiempo de retención (VP/Vr)	0.21	días ó	5.04 horas
4. Tanque de Cloración			
Tr= Tiempo de retención mínimo (30min)	0.5	horas	
Volumen necesario Vn=(CSPA / 24xTr)	1.01	m3	
Dimensiones Propuestas			
L=	2.39	m	
B=	2.19	m	
H=	2.10	m	
VT=	6.500	m3	
Volumen Propuesto VP=	1.31	m3	
Vp= Cantidad de Modulos=	1		
Tr= Tiempo de retención (VP / CSPA * 24)	0.65	días ó	15.60 horas
TIEMPO DE RETENCIÓN TOTAL			
		59.47	horas
		2.23	días

 		PROYECTO: MÓDULO PLAZA COMERCIAL - PROYECTO PARIS SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUA RESIDUALES (S.T.A.R.)	
PROPUESTA TÉCNICA INICIAL			
Población Total	235	# de Personas	
Qap= consumo diario	60	Dato de entrada	
Qt= consumo total	14,100	GL	
Factor de aguas residuales	0.80		
Qar= Caudal de aguas residuales	48	G/P/D	
Var= Volumen de aguas residuales	11,280	GL/DIA	
m3/GL	0.00378541		
Volumen Líquido (CSPA)	42.70	m3/día	
		TOTAL DE TANQUES	13
1. Cámara de sedimentación primaria			
Volumen líquido (CSPA)=	42.70	m3/día	
Volumen unitario de lodos	0.04	m3/persona/año	
Período de limpieza	0.6	Año - Consultar a diseñador tiempo de mantenimiento	
Vl= V total anual de lodos	5.64	m3/año	
Vn= V total de CSPA	48.34	m3	
Dimensiones Propuestas			
L=	2.39	m	
B=	2.19	m	
H=	2.10	m	
VT=	6.500	m3	
Volumen Propuesto VP=	58.01	m3	
Cantidad de Módulos=	9		
Tr= Tiempo de retención (CP / Vn)	1.20	días ó	29 horas
(24hr mínimo)			
2. Filtro ascendente			
Rata de filtración	0.04	m3/día/persona	
Rl/P/Día	9.40	m3	
Profundidad promedio de filtro	1.92	m	
Área requerida para filtro			
Área Requerida	4.90	m2	
Dimensiones Propuestas			
L=	2.39	m	
B=	2.19	m	
H=	2.10	m	
VT=	6.500	m3	
Volumen Propuesto VP=	11.94	m3	
Cantidad de Módulos=	2		
V= Tiempo de retención (VP/Vr)	0.28	días ó	6.71 horas
3. Sedimentador secundario			
Tr= Tiempo de Retención (Mínimo)	4	horas	
V= Volumen diario	7.12	m3/día	
Dimensiones Propuestas			
L=	2.39	m	
B=	2.19	m	
H=	2.10	m	
VT=	6.500	m3	
Volumen Propuesto VP=	8.97	m3	
Cantidad de Módulos=	1		
Vp= Tiempo de retención (VP/Vr)	0.21	días ó	5.04 horas
4. Tanque de Cloración			
Tr= Tiempo de retención mínimo (30min)	0.5	horas	
Volumen necesario Vn=(CSPA / 24xTr)	0.89	m3	
Dimensiones Propuestas			
L=	2.39	m	
B=	2.19	m	
H=	2.10	m	
VT=	6.500	m3	
Volumen Propuesto VP=	1.16	m3	
Cantidad de Módulos=	1		
Tr= Tiempo de retención (VP / CSPA * 24)	0.65	días ó	15.60 horas
TIEMPO DE RETENCIÓN TOTAL			
	56.15	horas	2.34 días

Pregunta N°3

De acuerdo a lo presentado de la información de la primera nota aclaratoria, solicitada mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019** con relación a la respuesta de la cuarta pregunta donde se solicitaba presentar plano donde se ubicara el pozo y el tanque, el promotor indica que " En el documento Anexo III se adjunta el plano solicitado para el anteproyecto, donde se ubica el área propuesta para la perforación del pozo y la ubicación del tanque de reserva....."Por lo que se le solicita lo siguiente:

- a. Presentar Coordenadas UTM con su respectivo DATUM de referencia, del área propuesta para la ubicación del Pozo y del tanque de almacenamiento, En caso de que se ubique fuera del área propuesta para el desarrollo del proyecto, deberá presentar Registros Públicos de otras fincas, autorizaciones y copia de la cedula del propietario; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el propietario sea persona jurídica, deberá presentar registro Publico de la Sociedad

Repuesta N°3

Las Coordenadas UTM Datum WGS 84 del Pozo y del Tanque de almacenamiento son las siguientes

Pozo: **890,425 mN 547,981 mE**

Tanque de Almacenamiento de Agua: **890,418 mN 547,996 Me**

Todas las obras para realizar en la Urbanización Senderos de París quedaran dentro del Polígono presentado en este Estudio de Impacto Ambiental. **NO** se contempla la utilización de otras fincas para el desarrollo del mismo.

Pregunta N°4

De acuerdo a lo presentado en la información de la primera nota aclaratoria, solicitada mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019**, con relación a la respuesta de la quinta pregunta donde se solicitaba presentar coordenadas de ubicación de la zona de protección de la quebrada venado, el promotor indica que, “ de acuerdo con el informe forestal presentado dentro del estudio de impacto ambiental categoría II (Urbanización Senderos de Paris) entre la foja 135 143 NO REFLEJA, bosques de galería colindantes a la quebrada Venado Por lo cual se le solicita presentar lo siguiente:

- a. Distancia a la cual se encuentra la quebrada venado respecto al polígono del proyecto.
- b. Coordenadas UTM con DATUM del área de protección de la quebrada venado
- c. Plano que indique el ancho del cauce de la quebrada Venado y se establezca el área de protección de tal manera que cumpla con lo establecido en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal)
- d. Análisis de Calidad de agua de la quebrada Venado (Original y Firmado) realizado por un laboratorio acreditado por el CNA.

Respuesta N°4

- a. Debido al cambio climático la Quebrada venado No tiene un caudal consistente. Solo se activa como drenaje de aguas pluviales. La distancia del borde del polígono al borde de la quebrada es de **36.00 metros**.
- b. No existe bosque de protección en la quebrada venado. Solo se Encuentra una cerca de estilla de madera y arbustos dispersos.
- c. En el Estudio Hidrológico e Hidráulico (**Fojas 319 al 383**) se encuentra toda la dinámica hidrológica e hidráulica de la Quebrada Venado. **En las fojas 374 al 381** se encuentra las Secciones transversales del Quebrada Venado con una sección típica de **4.0 Metros**. (Temporada Lluviosa). Sin embargo, debido a la sequia severa en la Península de Azuero y mayormente en el Distrito de Parita los efluentes hídricos han desaparecido casi en su

totalidad. Debido a esto la Quebrada venado solo se activa en temporada lluviosa (y más de 7 meses permanece Seca).

- d. Debido a esta Realidad del Cambio Climático (La cual se ha expresado en diverso foros y talleres organizados por MIAMBIENTE), la Quebrada Venado se ha convertido en un efluente hídrico intermitente lo que ha imposibilitado la toma de agua. El lodo impera en las secciones próxima al proyecto.

El personal idóneo para la colección de las muestras de agua, indicaron que al tener esta condición un efluente No permanente (No cumple el parámetro requerido para líquidos)

Pregunta N°5

De acuerdo a lo presentado en la información de la primera nota aclaratoria, solicitada mediante la nota **DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019**, con relación a la respuesta de la sexta pregunta donde se solicitaba presentar los análisis de calidad de aire y ruido, el promotor indica” en el documento anexo IV presentamos el informe de ruido y aire, el promotor indica. “en el documento anexo IV presentamos los informe de ruido y calidad de aire nuevamente actualizados”, sin embargo, lo presentado lo presentado por el promotor fue una nota donde se deja constancia de la fecha para realizar el monitoreo de ruido y aire, Por lo cual se solicita lo siguiente:

- a. Presentar informe de monitoreo de calidad de aire y ruido, adjuntando el certificado de calibración del aparato utilizado en las mediciones realizadas. Dicho informe debe estar firmado por el profesional idóneo responsable de su elaboración.

Respuesta N°5

A continuación presentamos los Informes solicitados:

Presentamos Original y Copia de los Estudios



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional
Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3
Teléfono: 323-7520
administracion@envirolabonline.com
www.envirolabonline.com

Informe de Ensayo PM-10 (1 hora)

INGENIERO BHASHER
Paris, distrito de Parita

FECHA: 29 de octubre de 2019
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NUMERO DE INFORME: 2019-371-111-001
NUMERO DE PROPUESTA: 2019-371-001 V0
REDACTADO POR: Ing. Verónica Castillo
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza





Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusión	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición	6
ANEXO 2: Certificado de calibración	7
ANEXO 3: Fotografía de la medición	8



Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre de la Empresa	Ingeniero Bhasher
Actividad Principal	No determinado
Ubicación	Paris, distrito de Parita
País	Panamá
Contraparte técnica por la empresa	Ingeniero Bhasher
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.
Método	Lectura Directa.
Horario de la medición	1 hora.
Instrumento utilizado	EPAM con número de serie 07134756.
Vigencia de calibración	Ver anexo 1.
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el flujo antes y después de la lectura utilizando un calibrador de burbujas digital
Límite máximo	50 µg/m³ anual (PM-10) 150 µg/m³ 24 horas (PM 10)
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-17 Ensayo de Material Particulado Ambiental



Sección 3: Resultado de la medición

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 1: Parte central del proyecto	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	547886 m E 890311 m N
Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
Observaciones:	32,6	81,4
Tráfico vehicular.		
Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora	
Hora de Inicio:	PM-10 (µg/m³)	
10:07 a.m. - 10:17 a.m.	48,4	
10:17 a.m. - 10:27 a.m.	46,4	
10:27 a.m. - 10:37 a.m.	46,4	
10:37 a.m. - 10:47 a.m.	46,4	
10:47 a.m. - 9:57 a.m.	40,6	
9:57 a.m. - 10:07 a.m.	50,3	
Promedio en 1 hora	46,4	



Sección 4: Conclusión		
El resultado del monitoreo realizado en el Punto1 (Parte central del proyecto) fue de: 46,4 µg/m³N, el mismo se encuentran por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en el Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).		
Sección 5: Equipo técnico		
Nombre	Cargo	Identificación
Handel De León	Técnico de Campo	2-716-2286

211



ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

29 de octubre de 2019		
Punto 1: Parte central del proyecto		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de inicio: 10:07 a.m.		
10:07 a.m. - 10:17 a.m.	32,6	81,4
10:17 a.m. - 10:27 a.m.	32,6	81,4
10:27 a.m. - 10:37 a.m.	32,6	81,4
10:37 a.m. - 10:47 a.m.	32,6	81,4
10:47 a.m. - 9:57 a.m.	32,6	81,4
9:57 a.m. - 10:07 a.m.	32,6	81,4
Promedio en 1 hora	32,6	81,4



ANEXO 2: Certificado de calibración

Grupo

775

SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5

Certificado No: 286-18-033-v.0

PT18-D1 Resultados de Calibración de Monitor ambiental de material particulado V.0

Cliente: EnviroLAB

Director: Intendencia Chetiv, local 145, edif. J3, Panamá

Equipo: Span 6060

Fabricante: Environmental Device

Serie: 07134158

Fecha de Recibo: 27-Ago-19

Fecha de Calibración: 6-ago-19

Próxima Calibración: 4-ago-20

Condiciones de Exposición al polvo

Hora: 08:45

Temperatura: 22.4 °C

Humedad: 58%

Presión Barométrica: 1012 mbar

Condiciones de Puntos A, Finalizar

Hora: 16:15

Temperatura: 23.8 °C

Humedad: 58%

Presión Barométrica: 1012 mbar

E: Instrumento ha sido Calibrado, bajo las especificaciones de punto de calibración trazadas por el Instituto Nacional de Estadística y Tecnología (INTEC) por sus siglas en inglés usando Cifras Múltiples a: Puntos de prueba tipo ISO 12103-1 A2.

Polvo de Ancho A2, ISO 12103-1

Tamaño (µm)	N. Tila
0.37	5.11
1.38	9.45
2.76	22.27
5.9	40.25
11	67.09
22	14.72
44	31.14
88	35.35
174.5	39.51
355	100

Calibrado por: Ing. Rubén R. Ríos R.

Nombre:

Fecha: 6-ago-19

Revisado/Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.

Nombre:

Fecha: 6-ago-19

Este informe certifica que los datos fueron obtenidos por el equipo de calibración del Laboratorio de Higiene y Seguridad del Instituto Nacional de Estadística y Tecnología (INTEC) y que los datos fueron obtenidos por el equipo de calibración del Laboratorio de Higiene y Seguridad del Instituto Nacional de Estadística y Tecnología (INTEC) y que los datos fueron obtenidos por el equipo de calibración del Laboratorio de Higiene y Seguridad del Instituto Nacional de Estadística y Tecnología (INTEC).

Intendencia Regional de Chetiv, Calle A y Calle H - Casa 145

Tel: (507) 222 2555 - 2556 - 2557 Fax: (507) 222 2558

Apartado Postal 0840-D-1550 P.O. Box 15500

E-mail: calibraciones@envirolab.com

Página 2 de 2

PT-17-13 v.7
2019-371-111
Editado e Impreso por EnviroLab, S. A.
Derechos Reservados-2019

Página 7 de 8

21



ANEXO 3: Fotografía de la medición



— FIN DEL DOCUMENTO —

****EnviroLab S.A., sólo es responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este informe.**



LE No. 019

"Acreditado ISO 17025"

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Urbanización Chanis, Local 145, Edificio J3

Teléfono: 323-7520

administracion@envirolabonline.com

www.envirolabonline.com

Informe de Ensayo Ruido Ambiental

INGENIERO BHASHER
Paris, distrito de Parita

FECHA: 29 de octubre de 2019

TIPO DE ESTUDIO: Ambiental

CLASIFICACIÓN: Línea Base

NÚMERO DE INFORME: 2019-371-111-002

NÚMERO DE PROPUESTA: 2019-371-001 V0

REDACTADO POR: Ing. Verónica Castillo

REVISADO POR: Ing. Juan Icaza





Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	6
ANEXO 2: Localización del punto de medición	7
ANEXO 3: Certificados de calibración	8
ANEXO 4: Fotografía de la medición	12

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Ingeniero Bhasher
Actividad principal	No determinado
Ubicación	París, distrito de Parita
País	Panamá
Contraparte técnica	Ingeniero Bhasher
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales. 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental.
Horario de la medición	Diurno.
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca 3M, modelo SoundPro DL-1-1/3, serie BLQ030006.
	Calibrador acústico marca 3M modelo AC300, serie AC300007321.
	Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso.
Vigencia de calibración	Ver anexo 3.
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca 3M modelo AC300, serie AC300007321 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB.
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: <u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A, sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB.
Escala	A.
Respuesta	Rápida.
Tiempo de integración	1 hora.
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq} = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos. PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental.



"Acreditado ISO 17025"

Sección 3: Resultado de las mediciones¹

Punto No.1 en horario diurno										
Parte central del proyecto				Zona		Coordenadas UTM (WGS84)		Duración		
				17P	547869	m E	Inicio		Final	
					890311	m N	10:05 a.m.		11:05 a.m.	
Condiciones atmosféricas durante la medición										
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa						
Humedad relativa	Velocidad del viento	Presión Barométrica	Temperatura	Cielo despejado.						
(%)	(m/s)	(mm de Hg)	(°C)	El instrumento se situó a 150 m de la fuente.						
84,3	0,4	758,4	32,5	Superficie cubierta de tierra por lo cual se considera suave.						
				Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa.						
				El ruido de esta fuente se considera continuo.						
Condiciones que pudieron afectar la medición:			Tráfico vehicular, personas conversando, canto de aves y ruido de motos.							
Resultados de las mediciones en dBA				Observaciones						
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Ninguna.						
52,8	72,3	37,3	44,8							

¹ NOTA:
Condiciones que pudieron afectar la medición: Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.
Observaciones: Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Sección 4: Conclusiones								
1. El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno fue;								
<table><tr><th colspan="2">Niveles de ruido obtenidos</th></tr><tr><th>Localización</th><th>Nivel medido (dBA)</th></tr><tr><td>Punto 1</td><td>52,8</td></tr></table>			Niveles de ruido obtenidos		Localización	Nivel medido (dBA)	Punto 1	52,8
Niveles de ruido obtenidos								
Localización	Nivel medido (dBA)							
Punto 1	52,8							
2. El resultado medido en el punto (Parte central del proyecto), está por debajo del límite normado.								
Sección 5: Equipo técnico								
Nombre	Cargo	Identificación						
Handel De León	Técnico de Campo	2-716-2286						



"Acreditado ISO 17025"

Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

ANEXO 2: Localización del punto de medición



220



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

LE No. 019
"Acreditado ISO 17025"

ANEXO 3: Certificados de calibración

Grupo
ITS

PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284 18-075 v.3

Datos de referencia

Cliente: EnviroLab

Dirección: Urb. Chania, Vía Principal, Edificio 43, No. 145 Panamá

Equipo: Sonómetro SoundPro DL 1-103

Fabricante: 3M

Número de Serie: BL0030006

Fecha de Recibido: 10-dic-18

Fecha de Calibración: 21-dic-18

Fecha de Calibración: 21-dic-19

Condiciones de Prueba

Temperatura: 20.3°C a 20.3 °C

Humedad: 67% a 67%

Presión Barométrica: 1013mbars a 1013mbars

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: No cumple

Después de calibración: Si Cumple

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGI C PT02

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF 070001	Quinta Cal	19-may-18	19-may-19
2512858	Sistema Q & M	2-mar-18	2-feb-19
29034	Generador de Funciones	23-mar-18	23-mar-19
BD000002	Sonómetro Q	14-feb-18	14-feb-19

Calibrado por: Ezequiel Cerezo B.

Nombre:

Fecha: 21-dic-18

Revisado / Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.

Nombre:

Fecha: 21-dic-18

Elaborado por: Ezequiel Cerezo B.

Revisado por: Ing. Rubén R. Ríos R.

Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.

Elaborado por: Ezequiel Cerezo B.

Revisado por: Ing. Rubén R. Ríos R.

Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.

Elaborado por: Ezequiel Cerezo B.

Revisado por: Ing. Rubén R. Ríos R.

Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.

Elaborado por: Ezequiel Cerezo B.

Revisado por: Ing. Rubén R. Ríos R.

Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.

PT-02-02 v.14
2019-371-111-002
Editado e Impreso por: EnviroLab, S.A.
Derechos Reservados.-2019

Página 8 de 12

29

Grupo

TS

PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-18-075-v.3

(A) Indicar si se encuentra fuera del margen de tolerancia.

Pruebas realizadas para función de sintonía de banda

Frecuencia	Nominal	Margen inferior	Margen Superior	Requerido	Entregado	Error	Unidad
3.15 kHz	114.0	112.8	114.2	114.0	114.1	0.1	dB
4 kHz	114.0	112.8	114.2	114.0	114.1	0.1	dB
5 kHz	114.0	112.8	114.2	114.0	114.1	0.1	dB
6.3 kHz	114.0	112.8	114.2	114.0	114.1	0.1	dB
8 kHz	114.0	112.8	114.2	114.1	114.1	0.1	dB
10 kHz	114.0	112.8	114.2	114.1	114.1	0.1	dB
12.5 kHz	114.0	112.8	114.2	113.9	114.1	0.1	dB
16 kHz	114.0	112.8	114.2	113.8	114.1	0.1	dB
20 kHz	114.0	112.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB

Fin del Certificado

El presente certificado es válido únicamente si es emitido por el personal autorizado y no puede ser reproducido, alterado o utilizado sin el consentimiento expreso del laboratorio. En caso contrario, el presente certificado no es válido.

Urbanización El Estero de Capatzen, Calle A y Calle P, Local 145, Pinar del Río.
Tel: (021) 221 2214, 221 2215, 221 2216, 221 2217, 221 2218
Atención al Cliente: 2019-2020, 2020-2021, 2021-2022
El email: calibraciones@grupots.com



Laboratorio Ambiental y de Higiene Ocupacional

LE No. 019

"Acreditado ISO 17025"

Grupo 7/5

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3
Certificado No: 114-18-077-v.3

Datos de referencia

Cliente:	EnviroLab	Fecha de Recibido:	27-oct-18
Dirección:	Urb. Charle, Vía Principal - Edificio JS, No. 145 Panamá	Fecha de Calibración:	28-oct-18
Equipo:	Calibrador AC300	Próxima Calibración:	28-oct-19
Fabricante:	3M		
Número de Serie:	AC300007321		

Condiciones de Prueba

Temperatura:	21.6 °C a 21.8 °C
Humedad:	55% a 54%
Presión Barométrica:	1010.1 mmHg

Condiciones del Equipo

Antes de calibración:	cumple
Después de calibración:	cumple

Ranqueto Aplicado: ANSI S1.40-1984
Procedimiento de Calibración: SÚC-PT09

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2012595	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-19
820250002	Standard 0	14-feb-18	14-feb-19
625004	Multímetro Fluke	4-dic-18	4-dic-19
057-527	AC300 CAL	n/a	n/a

Calibrado por: Danilo Rosales *[Firma]* Fecha: 28-oct-18
Firma del Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R. *[Firma]* Fecha: 7-nov-2018
Firma del Supervisor Técnico de Calibración

Este documento es una copia impresa de un documento electrónico almacenado en la base de datos de EnviroLab, por lo tanto, cualquier modificación o alteración en este documento será detectada automáticamente.

EnviroLab es una empresa certificada por el Comité de Normas de Panamá (CNP) y el Comité de Normas de Costa Rica (CNCR) en el ámbito de la certificación de calidad ISO 9001:2015 y el sistema de gestión ambiental ISO 14001:2015. EnviroLab es una empresa certificada por el Comité de Normas de Panamá (CNP) y el Comité de Normas de Costa Rica (CNCR) en el ámbito de la certificación de calidad ISO 9001:2015 y el sistema de gestión ambiental ISO 14001:2015. EnviroLab es una empresa certificada por el Comité de Normas de Panamá (CNP) y el Comité de Normas de Costa Rica (CNCR) en el ámbito de la certificación de calidad ISO 9001:2015 y el sistema de gestión ambiental ISO 14001:2015.

224

ANEXO 4: Fotografía de la medición †



— FIN DEL DOCUMENTO —

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

DOCUMENTOS ANEXO I

Norma COPANIT 24-99 la cual se utilizará para todo el Sistema Sanitario a utilizar el Proyecto Senderos de Paris

RESOLUCIÓN No.49
(De 2 de febrero de 2000)
El Ministro de comercio e Industrias
En Uso de sus Facultades Legales

CONSIDERANDO:

1. Que de acuerdo a lo establecido en el numeral 4 del Artículo 92, de la Ley 23 de 15 de julio de 1997, los comités Sectoriales de Normalización tienen por función la preparación de la Norma de un Sector, dentro de los lineamientos internacionales establecidos para esta actividad con la posibilidad de ser adoptadas y publicadas como Normas Técnicas Panameñas.
2. Que mediante Nota 4684-DMS-DGS-SDGSA-DA de 7 de octubre de 1998 la Dra. AIDA L. MORENO DE RIVERA, Ministra de Salud, solicitó la revisión del Reglamento Técnico AGUA, CALIDAD DE AGUA, REUTILIZACIÓN DE LAS AGUAS RESIDUALES TRATADAS.
3. Que de conformidad a lo anterior, se estableció el Comité AGUA, a fin de elaborar el Reglamento Técnico Agua, Calidad de Agua, Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas.
4. Que el Reglamento Técnico No 24-99 fue sometido a un período de encuesta pública por sesenta (60) días, a partir del día 14 de enero de 1999.
5. Que de acuerdo al artículo 95 Título II de la precitada Ley la Dirección General de Normas y Tecnología Industrial del Ministerio de Comercio e Industrias velará por que los Reglamentos Técnicos sean establecidos en base a objetivos legítimos, tales como la seguridad nacional, la prevención que puedan inducir a error, la protección de la salud o seguridad humana, de la vida o salud vegetal, o del medio ambiente.
6. Que la presente resolución se fundamenta en los siguientes argumentos:
 - Que es función del Estado velar por la Salud de la población y del ambiente;
 - Que conforme al Código Sanitario vigente, en su artículo 3, del Libro I en su título preliminar establece que las disposiciones de este Código se aplicarán de preferencia a toda otra disposición legal en materia de Salud Pública y obligan a las personas naturales y jurídicas y entidades u otras que en un futuro existían, transitoria o permanentemente, en el territorio de la República de Panamá.
 - Que de acuerdo al numeral 4 del artículo 85, Capítulo II del Título IV, del citado Código establece como atribución de la Dirección General de Salud Pública, el reglamentar las instalaciones y el funcionamiento de farmacias, droguerías, laboratorios químico-farmacéuticos, terapéuticos, biológicos, drogas, cosméticos y otros similares, sean de elaboración privada u oficial.
 - Que de conformidad con el numeral 12 del artículo 85, anteriormente citado, se establece como atribución y deber dentro del ámbito nacional que corresponde a la Dirección General de Salud Pública, el resolver toda la situación no prevista en el Código, cuando tenga relación directa con la Salud Pública.

RESUELVE:

PRIMERO: Aprobar el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 24-99, AGUA, CALIDAD DE AGUA, Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas, de acuerdo al tenor siguiente:

MINISTERIO DE COMERCIO E INDUSTRIAS

**COMISION PANAMEÑA DE NORMAS INDUSTRIALES Y TECNICAS
REGLAMENTO TÉCNICO DGNTI-COPANIT 24-99
AGUA, REUTILIZACION DE LAS AGUAS RESIDUALES TRATADAS**

1. OBJETO Y CAMPO DE APLICACION

Los objetivos del presente Reglamento Técnico están orientados a salvaguardar la salud de los habitantes, resguardar el medio ambiente, propender a un uso racional de los recursos y establecer regulaciones para los distintos usos que pueda darse a las aguas residuales tratadas en las

distintas plantas de tratamiento de aguas residuales de Panamá.

El campo de aplicación del presente Reglamento son todas las aguas residuales tratadas, provenientes de plantas de tratamiento pública, privadas o mixtas sin importar su origen y el tratamiento a que hallan sido sometidas.

Este Reglamento se debe aplicar a aguas residuales tratadas que vayan a utilizarse en:

- a) Agua para el consumo de animales
- b) Riego
- c) Recreación y estética
- d) Vida acuática y acuicultura
- e) Uso urbano
- f) Recarga de acuíferos
- h) Restauración de hábitat
- i) Uso industrial y minero

No se consideran usos en consumo humano directo y recreación con contacto directo por motivos psicológicos, que limitan esos tipos de usos para las aguas recicladas.

2. DEFINICIONES

La terminología que se incluye a continuación debe ser aplicada a las disposiciones contenidas en la presente Norma, sin perjuicio de otros usos que a ella pueda darse.

2.1 Autoridad competente: autoridad designada por los reglamentos, resoluciones o leyes vigentes en la República de Panamá.

2.2. Coliformes fecales: Comprende todos los bacilos Gram negativos, aeróbicos o anaerobios facultativos no esporulados que:

- a) En la técnica de filtración por membrana, produzcan colonias de color azul dentro de 24 ± 2 horas cuando se incuban en un medio de cultivo específico para coliformes fecales a $44,5 \pm 0,2$ °C; y/o
- b) En la técnica de tubos múltiples, fermenten la lactosa con formación de gas a $44,5 \pm 0,2$ °C dentro de 24 ± 2 horas.

2.3. Coliformes totales: Comprende todos los bacilos Gram negativos, aeróbicos o anaerobios facultativos no esporulados que:

- a) En la técnica de filtración por membrana, produzcan colonias de color verde dorado

metálico de 24 ± 2 horas cuando se incuban en un medio m-Endo (medio específico para coliformes fecales) a $35 \pm 0,5$ °C; y/o

b) En la técnica de tubos múltiples, fermenten la lactosa con formación de gas a $35 \pm 0,5$ °C dentro de 48 horas.

2.4. Contaminación hídrica: Es la acción y el efecto de introducir materias o formas de energía, o inducir condiciones en el agua que, de modo directo o indirecto, impliquen una alteración perjudicial de su calidad en relación con los usos asignados al recurso. El concepto incluye alteraciones perjudiciales del entorno vinculado a dicho recurso.

5. Conductividad eléctrica: Valor recíproco de la resistencia al paso de la corriente eléctrica entre 2 placas de platino de un centímetro de área colocadas a un centímetro de distancia, colocadas en una solución acuosa a 25°C.

2.6. Demanda bioquímica de oxígeno DBO_5 : Cantidad de oxígeno requerida para la oxidación aeróbica biológica de los sólidos orgánicos del agua.

2.7. Demanda Química de oxígeno DQO: Cantidad de oxígeno requerida para oxidar a la materia orgánica sea o no biodegradable, con la excepción de compuestos aromáticos como pindina, benceno o tolueno.

2.8. Laboratorio de pruebas y ensayos acreditado: Laboratorio nacional, extranjero o internacional, que posee la competencia e idoneidad necesarias para llevar a cabo, en forma general, la determinación de las características, aptitud o funcionamiento de materiales o productos, y que ha sido acreditado o reconocido por el organismo de acreditación.

2.9. Número más probable (NMP): Valor que indica microorganismos coliformes en 100 ml de agua. Su determinación se basa en el cálculo de probabilidades, con tablas preparadas y presentadas por APHA en Standard Methods.

2.10 Razón de adsorción de sodio (RAS): Medida del efecto del sodio, dado por la relación entre las concentraciones de los iones sodio, calcio y magnesio, expresadas en miliequivalentes por litro, cuya fórmula de cálculo es la siguiente:

$$RAS = \frac{N_a^{++}}{\sqrt{\frac{C_a^{++} + M_g^{++}}{2}}}$$

2.11 Sodio porcentual: Razón entre las concentraciones de sodio y la suma de las concentraciones de calcio, magnesio, potasio y sodio, todo expresado en miliequivalentes por litro, de acuerdo a la siguiente expresión:

2.12 Sólidos disueltos totales: Material remanente después de evaporar y secar a masa constante a 104 ± 1 °C, una muestra de agua previamente filtrada con un filtro de una porosidad no mayor de 5 micrones.

2.13 Tratamiento primario: Separación por medios físicos de los sólidos en suspensión no retenidos en el tratamiento previo, que puede incluir la separación de sólidos que decantan en menos de dos horas y un tratamiento de neutralización si el caso lo requiere.

2.14 Tratamiento secundario: Proceso que elimina de las aguas la materia orgánica biodegradable y que no ha sido retirada por el tratamiento primario. Consiste en provocar el desarrollo de microorganismos capaces de asimilar la materia orgánica.

2.15 Tratamiento terciario: Proceso de tratamiento adicional necesario para la eliminación de los sólidos suspendidos y las sustancias disueltas que permanecen en el agua residual después del tratamiento secundario convencional. Estas pueden ser compuestos orgánicos y compuestos sintéticos muy complejos.

3. REQUISITOS:

Usos de las aguas residuales tratadas.

3.1 REQUISITOS DEL AGUA PARA CONSUMO DE ANIMALES.

En todos aquellos casos en que los animales estén en contacto con el ser humano o estén destinados al consumo humano se deben cumplir con los requisitos indicados en la Norma DGNTI-COPANIT 395.

3.2 REQUISITOS PARA EL AGUA DE RIEGO.

Para la utilización de las aguas servidas tratadas en riego se deben cumplir los requisitos que se indican a continuación.

3.3 REQUISITOS QUIMICOS.

Las aguas de riego, independientemente de su origen, deben cumplir al menos con los siguientes requisitos de tipo químico, los que siempre deben ser revisados:

TABLA 3-1: Concentraciones máximas de elementos químicos en agua para riego

Elemento	Expresión	Unidad	Límite máximo
Aluminio	Al	mg/L	5.000
Arsénico	As	mg/L	0.100
Bario	Ba	mg/L	4.000
Berilio	Be	mg/L	0.100
Boro	B	mg/L	0.750
Cadmio	Cd	mg/L	0.010
Cianuro	CN	mg/L	0.200
Cloruro	Cl	mg/L	200.00
Cobalto	Co	mg/L	0.050
Cobre	Cu	mg/L	0.020
Conductividad, Eléctrica	CE	ds/m	3.000

Cromo	Cr	mg/L	0.100
Fluoruro	F	mg/L	1.000
Hierro	Fe	mg/L	5.000
Litio	Li	mg/L	2.500
Litio (cítricos)	Li	mg/L	0.075
Manganeso	Mn	mg/L	0.200
Mercurio	Hg	mg/L	0.001
Molibdeno	Mo	mg/L	0.010
Níquel	Ni	mg/L	0.200
Plata	Ag	mg/L	0.200
Plomo	Pb	mg/L	5.000
Selenio	Se	mg/L	0.020
Sodio porcentual	% Na	%	35.000
Sulfato	SO ₄ ²⁻	mg/L	350.000
Vanadio	V	mg/L	0.100
Zinc	Zn	mg/L	2.000

Relación de Adsorción de sodio

Los valores recomendados varían según la concentración de sales expresada en términos de conductividad eléctrica; se recomienda que no se sobrepase el límite de bajo o sin riesgo de sodificación, el que depende del contenido de sales del agua. Al final del texto, se incluye el diagrama de Clasificación de Aguas del United States Department of Agriculture, publicado en el texto Diagnóstico y Rehabilitación de Suelos Salinos y Sódicos.

3.4 REQUISITOS MICROBIOLÓGICOS

Los requisitos microbiológicos y los procesos de tratamiento recomendados para las aguas recicladas son los siguientes:

Tabla 3-2: Procesos recomendados para tratamiento de aguas Recicladas y parámetros para calidad de aguas recuperadas usadas para Riego (a).

Tipo de riego	Proceso de Tratamiento	Parámetros Recomendados para la Calidad de Agua
Riego superficial (b) o de	Tratamiento secundario (d)	pH = 6.0 - 9.0

aspersión para cultivos de comestibles (c), no procesados comercialmente, cuando los productos no tienen contacto directo con las aguas recuperadas.	Filtración (e)	DBO = 20 mg/L (g)
	Desinfección	Turbiedad = 3.0 NTU (h)
		Coliformes Fecales = <200/100 mL (i)
		Cloro residual = >1 mg/L (j)
		SST = 5.0 mg/L (m)
Riego superficial (b) de cultivos de comestibles, no procesado, cuando la parte comestible crece sin contacto con la tierra o con las aguas recuperadas.	Tratamiento secundario	pH = 6.0 - 9.0
	Desinfección es recomendada pero no requerida, como el caso de viñas, huertos, cultivos de semillas (no consumidos por seres humanos), árboles sin partes comestibles, forraje y cultivos de fibra (f).	DBO = 40 mg/L(max) (g)
		SST = 40 mg/L (max)
		Coliformes fecales = <500/100 mL(i)
		Cloro residual: entre 1 y 2 mg/L (j)
Riego superficial (b) o aspersión en cultivos de comestibles, procesados comercialmente (k), riego de huertos, irrigación superficial o de aspersión en cultivos no comestibles.	Tratamiento secundario (d).	Turbiedad = <3.0 NTU (h)
	Desinfección (f)	pH = 6.0 - 9.0
		DBO = 40 mg/L (max) (g)
		SST = 40 mg/L (max)
		Coliformes fecales = <500/100 mL (i)
Riego superficial de forrajeras, y cultivos no comestibles (l).	Tratamiento primario y avanzado con la adición de químicas.	Cloro residual: entre 1 y 2 mg/L (j)
	Desinfección.	pH = 6.0 - 9.0
		DBO = 60 mg/L (g)
		SST = 60 mg/L
		Coliformes fecales = <1000/100 mL (i)
		Cloro residual: entre 1 y 2 mg/L (j)

Notas:

- a) Los límites de calidad que son recomendados se aplican a aguas recuperadas en el lugar de descarga de la instalación de tratamiento.
- b) Incluye riego por surcos, goteo e inundación.

- c) Incluye cultivos de plantas tales como papas, zanahorias, rábanos, ajo, cebolla y remolacha.
- d) Los procesos de tratamiento secundarios, incluyen lodos activados, reactores consecutivos, filtros de flujo lento, unidades rotatorias de contacto biológico y varios sistemas de estabilización en lagunas.
- e) Filtración, definido como el proceso de procesar aguas por suelos naturales o filtros naturales como arena y antracita.
- f) Desinfección, definido como la destrucción, desactivación, remoción de organismos patógenos mediante procesos químicos, biológicos o físicos. La desinfección puede ser realizada con cloro, ozono, radiación UV, procesos con membranas u otros procesos conocidos.
- g) Determinado por una prueba de DBO durante 5 días.
- h) Deben cumplir con el límite de turbiedad antes de la desinfección. La turbiedad no debe exceder 5 NTU (Unidades Nefelométricas de Turbiedad) en cualquier momento.
- i) El valor medio determinado de los resultados bacteriológicos de los últimos 7 días para los que se han realizado análisis.
- j) Cloro residual después de un período mínimo de 30 minutos de contacto del cloro con las aguas tratadas. Se considera un límite máximo de 2 mg/l, para evitar la formación de compuestos órgano clorados, tales como los trihalometanos.
- k) Cultivos de comestibles, procesados comercialmente, son aquellos que antes de ser comercializados han recibido un tratamiento químico o físico suficiente para matar organismos patógenos.
- l. Cultivos no comestibles, que incluyen praderas para animales que dan leche, forraje y cultivos de s
- m. Sólidos Suspendidos Totales

3.5 REQUISITOS PARA EL AGUA DESTINADA A RECREACIÓN Y ESTÉTICA.

Estética.

Las aguas servidas tratadas destinadas a estética u ornamentación deben estar exentas de las siguientes sustancias.

- Materias que sedimenten formando depósitos indeseables.
- Desechos flotantes, aceites, espumas y sólidos de cualquier tipo.
- Sustancias que produzcan olor, color, sabor o turbiedad
 - Materia en concentraciones o combinaciones que sean tóxicas o que produzcan reacciones fisiológicas indeseables en seres humanos, peces animales o plantas.
 - Sustancias y condiciones o combinación de estas, en concentraciones que

produzcan vida acuática indeseable y eutroficación.

Recreación sin contacto directo.

El agua destinada a la recreación sin contacto directo debe ser sometida al menos a un tratamiento secundario, con filtración y desinfección. Debe cumplir con los siguientes requisitos.

TABLA 3-3: Requisitos para agua destinada a recreación sin contacto directo

Característica	Requisitos
pH	6,0 - 9,0
Temperatura	± 3°C de la temperatura normal
Sólidos flotantes visibles y espumas no naturales	Ausentes
Claridad	Visualización de disco Secchi a 1,5 m.
Aceites flotantes y grasas	Máximo 5 mg/l
Aceites y grasas emulsionadas	Máximo 10 mg/l
Color, escala platino cobalto	Máximo 50 unidades.
Turbiedad	30 unidades máximo
Coliformes fecales	Ausentes
DBO	< 5,0 mg/l
Cloro residual	< 5,0 mg/l
Substancias que produzcan olores desagradables	Ausentes

3.6 REQUISITOS DE CALIDAD DEL AGUA PARA VIDA ACUATICA Y ACUICULTURA.

Las aguas recicladas, destinadas a ser usadas para vida acuática deben cumplir con los requisitos de tratamientos y calidad que se indican en la Tabla 3-4:

TABLA 3-4: REUTILIZACIÓN PARA ACUICULTURA

Procesos de tratamiento y parámetros de calidad, recomendados para aguas recuperadas y reutilizadas en la industria de Acuicultura.

Tipo de Reutilización	Proceso Recomendado para Tratamiento	Parámetros Recomendados para calidad de aguas
Para la cultivo de comida y peces ornamentales, camarones y mariscos	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento secundario (a) Filtración (b) Desinfección (c) 	<ul style="list-style-type: none"> pH = 6.0-9.0
		<ul style="list-style-type: none"> DBO = 20 mg/L (d)
		<ul style="list-style-type: none"> Turbiedad = 3.0 NTU (e)
		<ul style="list-style-type: none"> Coliformes fecales \leq 200/100 mL (f)
		<ul style="list-style-type: none"> Cloro residual = 0.5 - 1.0 mg/L (max) (g)
		<ul style="list-style-type: none"> DO \geq 5 mg/L
Para el cultivo de plantas acuáticas, como lechuga marina, jacinto, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Tratamiento secundario (a) Desinfección (c) 	<ul style="list-style-type: none"> pH = 6.0 - 9.0
		<ul style="list-style-type: none"> DBO = 30 mg/L (d)
		<ul style="list-style-type: none"> SST = 30 mg/L
		<ul style="list-style-type: none"> Coliformes fecales $<$ 500/100 ML (e)
		<ul style="list-style-type: none"> Cloro residual = 0.5-1.0 mg/L (max) (g)

Notas:

a) Los procesos de tratamiento secundarios, incluyen lodos activados, reactores consecutivos, filtros de flujo lento, unidades rotatorias de contacto biológico y varios sistemas de estabilización en lagunas.

b) Filtración, definido como el proceso de procesar aguas por suelos naturales o filtros naturales como arena y antracita.

c) Desinfección, definido como la destrucción, desactivación, remoción de organismos patógenos mediante procesos químicos, biológicos o físicos. La desinfección puede ser realizada con cloro, ozono, radiación UV, procesos con membranas u otros procesos conocidos.

d) Determinado por una prueba de DBO durante 5 días.

e) Deben cumplir con el límite de turbiedad antes de la desinfección. La turbiedad no debe exceder 5 NTU en ningún momento.

f) El valor medio determinado de los resultados bacteriológicos de los últimos 7 días para los que se han realizado análisis.

g) Cloro residual después de un período mínimo de 30 minutos de contacto del cloro con las aguas tratadas.

Si se presentaran sustancias biotóxicas estas deben ser determinadas por el bioensayo correspondiente. El valor obtenido se expresa en LTm96, debiendo utilizarse los factores de seguridad que se indican a continuación

TABLA 3-5: Factores de seguridad para diferentes tóxicos

Tóxico	Factor de seguridad
Pesticidas	1/100 de la LTm96
Metales pesados	1/100 de la LTm96
Cianuros	1/10 de la LTm96
Tóxico no acumulativo	1/10 de la LTm96
Tóxico acumulativo y persistente	1/100 de la LTm96
Detergentes	1/10 de la LTm96

Para organismos filtradores debe cumplirse con la parte bacteriológica que establecen las disposiciones sobre alimentos en lo que se refiere a la crianza y recolección de estos.

Este tipo de uso del agua reciclada deberá respetar los límites máximos para la presencia de metales pesados, con el propósito de preservar la fauna íctica y la vida acuática, acuerdo a lo indicado en la Tabla 3-6:

Tabla 3.6. Límites máximos para metales pesados en aguas destinadas a acuicultura y vida acuática

Parámetro	Expresión	Unidad	Límite máximo
Aluminio	Al	mg/L	0,100
Arsénico	As	mg/L	0,050
Cadmio	Cd	mg/L	0,800
Cromo	Cr	mg/L	0,020
Cobre	Cu	mg/L	0,002
Cianuro	CN	mg/L	0,005
Hierro	Fe	mg/L	0,300
Plomo	Pb	mg/L	0,002
Mercurio	Hg	mg/L	0,001
Níquel	Ni	mg/L	0,065
Nitrógeno amoniacal	NH ₄	mg/L	1,370

Nitrito	NO ₂	mg/L	0,060
Selenio	Se	mg/L	0,001
Plata	Ag	mg/L	0,001
Zinc	Zn	mg/L	0,030

3.7 REQUISITOS DE CALIDAD DEL AGUA PARA USO URBANO

Las aguas recicladas, destinadas al uso urbano deben cumplir con los requisitos de tratamientos y calidad que se indican en la Tabla 3-7:

TABLA 3-7: REUTILIZACION URBANA

Procesos recomendados para el tratamiento de aguas recuperadas y parámetros para la calidad de aguas recuperadas y reutilizadas para usos urbanos.

Tipo de Reutilización	Proceso de Tratamiento	Parámetros para la Calidad de Aguas
Incluyen riego de cementerios, áreas verdes en caminos públicos, viveros, fabricación de concreto, limpieza de vías públicas y banquetas y áreas de trabajo al aire libre, tales como lavado de autos y otros.	Tratamiento secundario	pH = 6.0 – 9.0
	Desinfección	DBO = <40 mg/L
		SST = <40 mg/L
		Coliformes fecales < 200/100 mL
		Cloro residual < 2 mg/L

Notas:

- Los procesos de tratamiento secundarios, incluyen lodos activados, reactores consecutivos, filtros de flujo lento, unidades rotatorias de contacto biológico y varios sistemas de estabilización en lagunas.
- Cloro residual después de un periodo mínimo de 30 minutos de contacto del cloro con las aguas tratadas.
- Desinfección, definido como la destrucción, desactivación, remoción de organismos patógenos mediante procesos químicos, biológicos o físicos. La desinfección puede ser realizada con cloro, ozono, radiación UV, procesos con membranas o otros procesos conocidos.

3.8 REQUISITOS DE CALIDAD DEL AGUA PARA SER USADAS EN RECUPERACION DE HABITAT

Las aguas recicladas, destinadas a ser usadas en recuperación de hábitat deben cumplir con los

requisitos de tratamientos y calidad que se establecen para riego o para acuicultura en la presente Norma. La autoridad competente deberá decidir cual requisitos deben cumplirse, en función de las características de la vida silvestre del hábitat que se desee recuperar.

3.9 REQUISITOS DE CALIDAD DEL AGUA PARA SER USADAS EN RECARGA DE ACUIFEROS

Las aguas recicladas, destinadas a ser usadas en recarga de acuíferos deben cumplir con los requisitos de tratamientos y calidad que se establecen en la Tabla 3-8:

TABLA 3-8: RECARGA DE ACUIFEROS SUBTERRANEOS

Procesos de tratamiento y parámetros para la calidad de aguas recuperadas y usadas para recargar acuíferos.

Tipo de Reutilización	Proceso de Tratamiento	Parámetros para la Calidad de aguas
Inyección directa que recarga agua subterránea que es usada o podrá ser usada para uso doméstico (agua potable).	• Tratamiento secundario	• pH = 6.0-9.0
	• Coagulación/floculación	• DBO = < 5 mg/l
	• Filtración	• Turbiedad = < 2 NTU
	• Extracción de compuestos orgánicos	• Coliformes fecales =< 2.2/100 ml
	• Desinfección	• Cloro residual = < 1 mg/l
Recarga mediante aplicación a la superficie de la tierra (sistema de percolación o infiltración en forma natural)	• Tratamiento secundario	• pH = 6.0 - 9.0
	• Desinfección	• DBO < 30 mg/L
		• SST <30 mg/L
		• Coliformes fecales =<500/100 mL
		• Cloro residual = < 1 mg/L

Además de lo anterior deben cumplirse los límites máximos para metales pesados, recomendados en esta Norma para aguas de riego.

3.10 REQUISITOS DE CALIDAD DEL AGUA PARA USO INDUSTRIAL Y COMERCIAL

En el caso de reuso industrial y comercial de las aguas recicladas, se pueden dar una gran variedad de requerimientos, que van desde usos mineros hasta usos industriales tales como refrigeración, los que tienen particulares estándares de calidad físico – química para las aguas. Por

lo anterior sólo se ha normado la calidad bacteriológica, de acuerdo a lo indicado en la Tabla 3-9 adjunta:

TABLA 3-9: REUTILIZACIÓN EN USOS INDUSTRIALES Y COMERCIALES

Procesos de tratamiento y parámetros para la calidad de aguas recuperadas y reutilizadas para usos industriales y comerciales en la República de Panamá.

Tipo de Reutilización	Proceso de Tratamiento	Parámetros para la calidad de agua
Procesos industriales, refrigeración, calderas, etc.	·) Tratamiento secundario (a)	·) pH = 6.0 - 9.0
	·) Filtración (b)	·) DBO = 20 mg/L max (d)
	·) Desinfección (c)	·) Turbiedad = < 3.0 NTU (e)
Usos comerciales, control de incendios, compactación de suelos, concretos, procesos mineros, etc.	·) Tratamiento secundario (a)	·) Coliformes fecales =< 200/100 mL (f)
		·) Cloro residual =< 1.0 mg/L (g)
	·) Desinfección (c)	·) pH = 6.0 - 9.0
		·) DBO = 40 mg/L max (d)
		·) SST = < 40 mg/L max
		·) Coliformes fecales =< 500/100 ml (f)
		Cloro Residual = < 1 mg/L (g)
		·) Turbiedad <15 NTU (e)

Notas:

- a) Los procesos de tratamiento secundarios incluyen, lodos activados, reactores consecutivos (sequencing batch reactors), filtros de flujo lento, unidades rotatorias de contacto biológico y varios sistemas de estabilización en lagunas.
- b) Filtración, definido como el proceso de procesar aguas por suelos naturales o filtros de arena o antracita.
- c) Desinfección, definido como la destrucción, desactivación, remoción de organismos patógenos por maneras químicas, biológicas o físicas. La desinfección puede ser realizada mediante cloración, ozonación, desinfectantes químicos, radiación UV, procesos con membranas o otros procesos conocidos.
- d) Determinado por una prueba de DBO de 5 días.

sistema universalmente aceptado para estos efectos.

La autoridad competente se reserva la facultad de tomar muestras de control en lugares diferentes si así lo estima conveniente.

4.1 CONDICIONES PARA LA EXTRACCIÓN DE LAS MUESTRAS.

Las muestras deben cumplir las condiciones que se señalan en la Tabla siguiente, en cuanto a tipo de envase, lugar de análisis, envase, preservación, y tiempo.

TABLA 4-1. Lugar de análisis, tipo de envase, preservación y tiempo límite para realizar el análisis en muestras de aguas recicladas

Parámetro	Lugar de análisis	Envase	Preservación	Tiempo
PH	Terreno	P o V	----	—
Temperatura	Terreno	P o V	----	—
Sólidos suspendidos	Laboratorio	P o V	----	24 horas
Sólidos sedimentables	Prof. Terreno	P o V	----	24 horas
DBO ₅	Laboratorio	P o V	Llenar envase, enfriar 2-5 °C. Oscuridad.	24 horas
Arsénico	Laboratorio	P o V	Acidificar a pH < 2 con HCl	1 mes
Cadmio	Laboratorio	P o VB	Acidificar a pH < 2 con HCl	1 mes
Cianuro	Laboratorio	P o V	Agregar NaOH a pH >12. Enfriar a 2-5 °C. Oscuridad	24 horas
Cobre	Laboratorio	P o VB	Acidificar pH <2 con HNO ₃	1 mes
Cromo total	Laboratorio	P o VB	Acidificar pH <2 con HNO ₃	1 mes
Cromo hexavalente	Laboratorio	P o VB	Enfriar a 2-5 °C	24 horas
Fósforo	Laboratorio	V o VB	Acidificar pH <2 con HSO ₄	1 mes
Mercurio	Laboratorio	VB	Acidificar pH <2 con HSO ₄ para mercurio enfriar a 2-5 °C	1 mes
Níquel	Laboratorio	P o VB	Acidificar pH <2 con HNO ₃	1 mes
Nitrógeno amoniacal	Laboratorio	P o V	Acidificar pH <2 con HSO ₄ enfriar a 2-5 °C Oscuridad	24 horas
Plomo	Laboratorio	P o V.B.	Acidificar pH <2 con HNO ₃	1 mes
Sulfatos	Laboratorio	P o V	Enfriar a 2-5 °C	1 semana
Zinc	Laboratorio	P o VB	Acidificar pH <2 con HNO ₃	1 mes
DQO	Laboratorio	V	Acidificar pH <2 con HSO ₄	1 mes

P : Envase plástico V : Envase vidrio VB : Envase vidrio borosilicato

Volúmenes de Muestra.

En el Tabla N° 4-2 se indican los volúmenes mínimos de muestra a utilizar de acuerdo a los parámetros a determinar

TABLA 4-2. Volúmenes de muestra según parámetro a analizar

Volumen mínimo de muestra	Parámetros
2 litros: Muestra natural	Sólidos sedimentables, DBO ₅ , sólidos suspendidos, sulfatos poder espumógeno y cromo hexavalente.
1 litro: Muestra con ácido nítrico pH 2	Cadmio, cobre, cromo total, níquel plomo y zinc
1 litro: Muestra, ácido clorhídrico pH 2	Aceites, grasas e hidrocarburos
1 litro: Muestra ácido sulfúrico pH 2	Arsénico, fósforo, nitrógeno amoniacal y DQO
300 ml: Muestra con ácido nítrico pH 2	Mercurio
1 litro: Muestra con hidróxido de sodio pH 12	Cianuro
500 ml: Muestra hidróxido de sodio pH 9 y acetato de zinc	Sulfuro

4.2 FRECUENCIA DE LOS MUESTREOS PARA CADA TIPO DE PARAMETRO SE INDICA A CONTINUACION

La frecuencia mínima de muestreos para cada tipo de parámetro que se debe controlar en las plantas de tratamiento de aguas servidas se indica en la tabla 4-3:

TABLA 4-3. Frecuencia mínima de control de muestreo para los distintos parámetros

Parámetro	Frecuencia
Reacción (pH)	Diario
Cloro residual	Diario
Coliformes fecales	Semanal
Conductividad eléctrica	Diario
Sólidos sedimentables	Semanal
Sólidos suspendidos totales	Semanal
Demanda bioquímica de oxígeno	Semanal
Nitrógeno y Fósforo	Mensual
Metales pesados	2 veces al año

5. ENSAYOS

Métodos de análisis oficiales

Serán oficiales los métodos de análisis establecidos en la última edición del "Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater", publicada por la A.P.H.A., A.W.W.A., y W.P.C.F.. En casos excepcionales debido a condiciones especiales la autoridad competente podrá aceptar modificaciones a los métodos oficiales.

El método de análisis utilizado para cada parámetro, deberá ser el que corresponda para las características específicas de la muestra, debiéndose observar en cada caso, las interferencias y límites de detección de dicho método.

6. APENDICE

- CANADIAN COUNCIL OF RESOURCE AND ENVIRONMENT RESOURCES. Canadian Water Quality Guidelines. 1997.
- COMISION NACIONAL DE RIEGO, CHILE. Estudio Integral de Riego, Proyecto de Aprovechamiento de Aguas Servidas Planta de Tratamiento Santiago Sur. Abril 1998.
- CROOK, JAMES. "Agricultural Irrigation Using Reclaimed Water from Santiago Sur Plant". Chile. Informe Técnico. Estudio Integral de Riego, Proyecto de Aprovechamiento de Aguas Servidas Planta de Tratamiento Santiago Sur. CNR, 1998.
- CROOK, JAMES. "Estrategia para el Reuso de Agua de Santiago-Chile". Documento presentado en la Conferencia Anual de Reuso de Agua, San Diego, California-USA, Febrero de 1996.
- ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY, Manual, Guidelines for Water Reuse, 1992.
- ESTUDIO FAO, RIEGO Y DRENAJE, No. 29, rev 1. La Calidad del Agua en la Agricultura. Roma 1987. 172 p.
- MARA, D. And S. CAIRNCROSS, "Guidelines for the Safe Use of Wastewater and Excreta in Agriculture", World Health Organization Publication Center, Albany, New York, 1989.
- NATIONAL FOOD PROCESSORS ASSOCIATION (NFPA), "Statement of the NFPA on the Use of Municipal Sewage in the Production of Foods for Human Consumption". Dublin, California, 1993.
- NATIONAL RESEARCH COUNCIL, Use of Reclaimed Water and Sludge Food Crop Production, 1996.

- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Serie de Informes Técnicos 778. Directrices Sanitarias sobre el Uso de Aguas Residuales en Agricultura y Acuicultura. 1989. 90 pag.
- ROWE, DONALD AND ISAM MOHAMMED ABDEL-MAGID, Handbook of Wastewater Reclamation and Reuse, 1995.
- SIERRA ANTÍNOLO, JOSE; PEÑALVER CAMARA, LUIS. La reutilización de las Aguas residuales. Acondicionamiento y Uso. MOPU, CEDEX España. 1989 216p.
- USEPA, Guidelines for Water Reuse. EPA/625/R-92/004, U.S. Environmental Protection Agency, US Agency for International Development, Washington D.C., 1992.
- WATER POLLUTION CONTROL FEDERATION (WPCF), "Water Reuse: Manual of Practice No. 3", WPCF, Alexandria, Virginia, 1989.
- WEF, AWWA, APHA, "Standard Methods for Examination of Water and Wastewater", 19 Edition, 1995.

- e) Deben cumplir con el límite de turbiedad antes de la desinfección. La turbiedad debe ser basada en un periodo de 24 horas. La turbiedad no debe de exceder 5 NTU en ningún momento.
- f) El valor medio determinado de los resultados bacteriológicos de los últimos 7 días para los que se han realizado análisis
- g) Cloro residual total medido después de un periodo mínimo de 30 minutos de contacto.

4. TOMA DE MUESTRAS

Generalidades.

Las plantas de tratamiento deberán llevar su propio control de los parámetros señalados en la presente norma, de acuerdo con el tipo de uso que se quiera dar a las aguas tratadas, sin perjuicio de los controles que realice la autoridad competente.

La toma de muestras debe ser efectuada por personal idóneo de un laboratorio acreditado. Debe ser realizada en cada uno de los puntos de evacuación o descarga de las plantas de tratamiento de aguas residuales, siendo responsabilidad de los operadores de la planta

Los controles de la autoridad competente serán efectuados sin previo aviso, efectuando los muestreos y determinando las características de los efluentes de la planta de tratamiento.

Oblención de la Muestra.

Muestra puntual.

Cada muestra puntual deberá estar constituida por la mezcla homogénea de dos submuestras de igual volumen, extraídas de la superficie y del interior de fluido, debiéndose observar las condiciones de colecta, tipo de envase, preservación y tiempo máximo entre la toma de muestra de acuerdo a lo señalado en la Tabla 4-1 y realizando el análisis correspondiente al método oficial.

Muestra compuesta.

La muestra compuesta esta constituida por una mezcla homogénea de 3 muestras puntuales obtenidas cada 3 horas. Además se deben cumplir las condiciones de extracción de muestras que se señalan en la presente norma.

Las muestras serán puntuales para los parámetros: Color, Temperatura, pH, Sólidos sedimentables, Sulfuros, Cianuros, y Nitrógeno en sus diferentes formas. Las determinaciones de los Sólidos sedimentables, la Temperatura y Oxígeno disuelto deberán ser realizadas en terreno. El pH deberá determinarse en un tiempo inferior a dos horas después de haberse extraído la muestra.

Las muestras serán compuestas para los parámetros: Sólidos suspendidos, DBO, Arsénico, Cadmio, Cobre, Cromo, Mercurio, Níquel, Plomo, Sulfato, Fósforo y Zinc.

Lugar de muestreo

El lugar de muestreo será una cámara o dispositivo especialmente habilitado para tal efecto, en donde concurren previamente mezclados, todos los líquidos provenientes del proceso de tratamiento de las aguas.

La cámara o dispositivo de control deberá ser habilitado por la planta de tratamiento de tal forma que permita realizar sin dificultades el aforo o medición de los caudales descargados con un

Informe de Ensayo Ruido Ambiental

GRUPO EL CERRO S.A. Urbanización Senderos de Paris

DE 13

26/DIC/2019 1:48PM

FECHA: 29 de octubre de 2019
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NÚMERO DE INFORME: 2019-371-111-002
NÚMERO DE PROPUESTA: 2019-371-001 V0
REDACTADO POR: Ing. Verónica Castillo
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza

MIAWBIENIE

Anthony



245

Contenido	Páginas
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de las mediciones	4
Sección 4: Conclusiones	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre	6
ANEXO 2: Localización del punto de medición	7
ANEXO 3: Certificados de calibración	8
ANEXO 4: Fotografía de la medición	12

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre	Grupo El Cerro S.A. / Urbanización Senderos de Paris
Actividad principal	No determinado
Ubicación	Paris, distrito de Parita
País	Panamá
Contraparte técnica	Ingeniero Bhasher
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales. 2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
Método	ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental.
Horario de la medición	Diurno.
Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono	Sonómetro integrador tipo uno marca 3M, modelo SoundPro DL-1-1/3, serie BLQ030006.
	Calibrador acústico marca 3M modelo AC300, serie AC300007321.
	Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso.
Vigencia de calibración	Ver anexo 3.
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca 3M modelo AC300, serie AC300007321 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB.
Límites máximos	1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004: → Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.) → Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.) 2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002: Artículo 9: Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluará así: → Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona. → Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental. → Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental.
Intercambio	3 dB.
Escala	A.
Respuesta	Rápida.
Tiempo de integración	1 hora.
Descriptor de ruido utilizado en las mediciones	L_{eq} = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A). L_{90} = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).
Incertidumbre de las mediciones	Ver anexo 1.
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de datos. PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental.

Sección 3: Resultado de las mediciones¹

Punto No.1 en horario diurno									
Parte central del proyecto				Zona	Coordenadas UTM (WGS84)		Duración		
				17P	m E		Inicio	Final	11:05 a.m.
					890311 m N				
Condiciones atmosféricas durante la medición									
Descripción cuantitativa				Descripción cualitativa					
Humedad relativa (%)	Velocidad del viento (m/s)	Presión Barométrica (mm de Hg)	Temperatura (°C)	Cielo despejado.					
84,3	0,4	758,4	32,5	El instrumento se situó a 150 m de la fuente.					
				Superficie cubierta de tierra por lo cual se considera suave.					
				Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa.					
				El ruido de esta fuente se considera continuo.					
Condiciones que pudieron afectar la medición:				Tráfico vehicular, personas conversando, canto de aves y ruido de motos.					
Resultados de las mediciones en dBA									
L _{eq}	L _{max}	L _{min}	L ₉₀	Observaciones					
52,8	72,3	37,3	44,8	Ninguna.					

¹ NOTA:

Condiciones que pudieron afectar la medición: Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Observaciones: Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

Sección 4: Conclusiones

1. El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno fue:

Niveles de ruido obtenidos	
Localización	Nivel medido (dBA)
Punto 1	52,8

2. El resultado medido en el punto (Parte central del proyecto), está por debajo del límite normado.

Sección 5: Equipo técnico

Nombre	Cargo	Identificación
Handel De León	Técnico de Campo	2-716-2286

ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición (σ_T) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:
1 = incertidumbre del instrumento
X = incertidumbre operativa
Y = incertidumbre por condiciones ambientales
Z = incertidumbre por ruido de fondo

Mediciones para el cálculo de la incertidumbre	
Número de medición	Nivel medido
I	53,8
II	52,4
III	52,8
IV	53,1
V	52,6
PROMEDIO	52,9
X=	$S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$
X²=	0,30
Nota: Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables.	

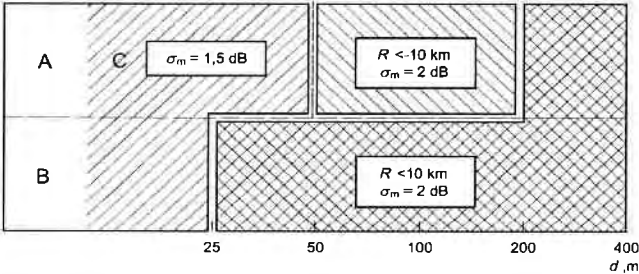
En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.
X²= 0,30 dBA.
Y= 2 dBA.
Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

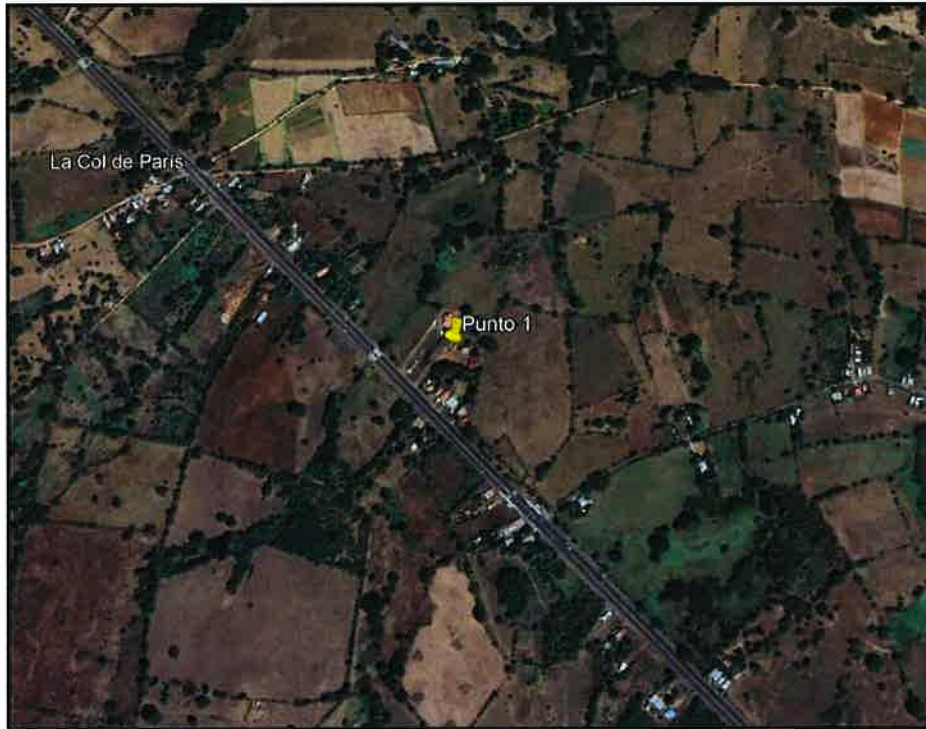
$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

σ_T = 2,30 dBA


σ_{ex} = 4,60 dBA (k=95%)



ANEXO 2: Localización del punto de medición



ANEXO 3: Certificados de calibración



PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-18-075-v 0

Datos de referencia

Cliente: Envirolab

Dirección: Urb. Chanis, Vía Principal - Edificio J3 No. 145 Panamá

Equipo: Sonómetro SoundPro DL 1-1/3

Fabricante: 3M

Número de Serie: BLQ030006

Fecha de Recibido: 19-dic-18

Fecha de Calibración: 21-dic-18

Fecha de Calibración: 21-dic-18

Condiciones de Prueba

Temperatura: 20.3°C a 20.3°C

Humedad: 67% a 67%

Presión Barométrica: 1013mbar a 1013mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: No cumple

Después de calibración: Si Cumple

Requisito Aplicable: IEC61672-1-2002

Procedimiento de Calibración: SGLC-PT02


Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
KZF070001	Quetal Cal	19-may-18	19-may-19
2512956	Sistema B & K	2-mar-18	2-feb-19
39034	Generador de Funciones	23-mar-18	23-mar-19
BDI060002	Sonómetro 0	14-feb-18	14-feb-19

Calibrado por:

Ezequiel Cedeño B

Nombre




Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 21-dec-18

Revisado / Aprobado por:

Ing. Rubén R. Ríos R

Nombre



Firma del Supervisor Técnico de Laboratorio

Fecha: 21-dec-18

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST y aplican solamente para el equipo identificado arriba.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Chanis, Calle A y Calle H - Local 145 Planta Baja
Tel: (507) 221-2263; 323 7900 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@grupo-its.com



PT02-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-18-075-v.0

(A) Indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
3.15 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.1	0.1	dB
4 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.1	0.1	dB
5 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.1	0.1	dB
6.3 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.1	0.1	dB
8 kHz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	dB
10 kHz	114.0	113.8	114.2	114.1	114.1	0.1	dB
12.5 kHz	114.0	113.8	114.2	113.9	114.1	0.1	dB
16 kHz	114.0	113.8	114.2	113.8	114.1	0.1	dB
20 kHz	114.0	113.8	114.2	114.0	114.0	0.0	dB

Fin del Certificado

Este reporte verifica que todos los equipos de calibración utilizados en las pruebas son trazables al NIST y aplican coherentemente para el equipo certificado antes.
Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.

Urbanización Reparto de Charla, Calle A y Calle H - Local 145 Planta Baja
Tel.: (507) 221-2263; 323-7500 Fax: (507) 224-8067
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com



PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-18-077-v.0

Datos de referencia

Cliente: EnviroLab
 Dirección: Urb. Chanis, Vía Principal - Edificio J3, No. 145 Panamá
 Equipo: Calibrador AC300
 Fabricante: 3M
 Número de Serie: AC300007321
 Fecha de Recibido: 27-dic-18
 Fecha de Calibración: 29-dic-18
 Próxima Calibración: 29-dic-19

Condiciones de Prueba

Temperatura: 21,6 °C a 21,8 °C
 Humedad: 56% a 54%
 Presión Barométrica: 1010,1 mbar

Condiciones del Equipo

Antes de calibración: cumple
 Después de calibración: cumple

Requisito Aplicable: ANSI S1 40-1984
 Procedimiento de Calibración: SGLC-PT09

Estándar(es) de Referencia

Número de Identificación	Dispositivo	Última Calibración	Fecha de Expiración
2512956	Sistema B & K	2-mar-18	2-mar-19
8D1060002	Sonómetro 0	14-feb-18	14-feb-19
9205004	Multímetro Fluke	4-dic-18	4-dic-19
057-927	AC300 CAL	n/a	n/a

Calibrado por: Danilo Ramos
 Nombre: *Danilo Ramos*
 Firma del Técnico de Calibración: *Danilo Ramos*
 Fecha: 29-dic-18

Revisado / Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.
 Nombre: *Rubén R. Ríos R.*
 Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones: *Rubén R. Ríos R.*
 Fecha: 7-ene-2019

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS.
 Urbanización Raposo de Chirre, Calle A y Calle H, Local 145 Panama City
 Tel: (507) 221-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8067
 Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
 E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Grupo
ITS

PT09-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.3

Certificado No: 284-18-077-v.0

(A) indica que se encuentra fuera del margen de tolerancia

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	1000	990	1010	N/A	N/A	N/A	V

Prueba acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1 KHz	114.0	114.0	114.5	114.1	114.0	0.0	dB

Prueba de frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Unidad
1000	1000	975	1025	N/A	N/A	N/A	Hz

Fin del Certificado

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad o parcialmente sin la aprobación escrita de Grupo ITS

Urbanización Reparto de Omas, Caba A y Calle H - Local 145 Planta baja

Tel: (507) 221-2263-323-7500 Fax: (507) 224-8087

Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

250

ANEXO 4: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



ARTICLE 1. PURPOSE AND SCOPE



ARTICLE 2. MEMBERSHIP

Informe de Ensayo PM-10

(1 hora)

GRUPO EL CERRO S.A. Urbanización Senderos de Paris

FECHA: 29 de octubre de 2019
TIPO DE ESTUDIO: Ambiental
CLASIFICACIÓN: Línea Base
NUMERO DE INFORME: 2019-371-111-001
NUMERO DE PROPUESTA: 2019-371-001 V0
REDACTADO POR: Ing. Verónica Castillo
REVISADO POR: Ing. Juan Icaza

RECIBO

26/DIC/2019 1:48PM



MIAMBIENTE
Anthony

252

Contenido	Página
Sección 1: Datos generales de la empresa	3
Sección 2: Método de medición	3
Sección 3: Resultado de la medición	4
Sección 4: Conclusión	5
Sección 5: Equipo técnico	5
ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición	6
ANEXO 2: Certificado de calibración	7
ANEXO 3: Fotografía de la medición	8

Sección 1: Datos generales de la empresa	
Nombre de la Empresa	Grupo El Cerro S.A. / Urbanización Senderos de Paris
Actividad Principal	No determinado
Ubicación	Paris, distrito de Parita
País	Panamá
Contraparte técnica por la empresa	Ingeniero Bhasher
Sección 2: Método de medición	
Norma aplicable	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines.
Método	Lectura Directa.
Horario de la medición	1 hora.
Instrumento utilizado	EPAM con número de serie 07134756.
Vigencia de calibración	Ver anexo 1.
Descripción de los ajustes de campo	Se ajustó el flujo antes y después de la lectura utilizando un calibrador de burbujas digital
Límite máximo	50 µg/m³ anual (PM-10) 150 µg/m³ 24 horas (PM 10)
Procedimiento técnico	PT-08 Muestreo y Registro de Datos PT-17 Ensayo de Material Particulado Ambiental

Sección 3: Resultado de la medición

Monitoreo de emisiones ambientales		
Punto 1: Parte central del proyecto	Coordenadas: UTM (WGS 84) Zona 17 P	547886 m E 890311 m N
Parámetros muestreados	Temperatura ambiental (°C)	Humedad relativa (%)
	32,6	81,4
Observaciones:	Tráfico vehicular.	
Horario de monitoreo (1 hora)	Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 1 hora	
Hora de inicio:	PM-10 (µg/m³)	
10:07 a.m. - 10:17 a.m.	48,4	
10:17 a.m. - 10:27 a.m.	46,4	
10:27 a.m. - 10:37 a.m.	46,4	
10:37 a.m. - 10:47 a.m.	46,4	
10:47 a.m. - 9:57 a.m.	40,6	
9:57 a.m. - 10:07 a.m.	50,3	
Promedio en 1 hora	46,4	

Sección 4: Conclusión		
El resultado del monitoreo realizado en el Punto1 (Parte central del proyecto) fue de: 46,4 µg/m³N, el mismo se encuentran por debajo del promedio anual, de los límites establecidos en el Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines. Comparando los resultados obtenidos de este parámetro, se encuentran por debajo del promedio permitido por la norma en 24 horas, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).		
Sección 5: Equipo técnico		
Nombre	Cargo	Identificación
Handel De León	Técnico de Campo	2-716-2286

ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

29 de octubre de 2019		
Punto 1: Parte central del proyecto		
Horario	Temperatura (°C)	Humedad Relativa (%)
Hora de Inicio: 10:07 a.m.		
10:07 a.m. - 10:17 a.m.	32,6	81,4
10:17 a.m. - 10:27 a.m.	32,6	81,4
10:27 a.m. - 10:37 a.m.	32,6	81,4
10:37 a.m. - 10:47 a.m.	32,6	81,4
10:47 a.m. - 9:57 a.m.	32,6	81,4
9:57 a.m. - 10:07 a.m.	32,6	81,4
Promedio en 1 hora	32,6	81,4

ANEXO 2: Certificado de calibración

Grupo
ITS

SGLC-F02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.5

Certificado No: 284-19-092-v.0

PT13-01 Resultados de Calibración de Monitor ambiental de material particulado V.0

Cliente: EnviroLAB

Dirección: Urbanización Chania, local 145, edif J3 Panamá

Equipo: Epam 5000

Fabricante: Enviromental Devce

Serie: 07134156

Fecha de Recibido: 27-jun-19

Fecha de Calibración: 5-ago-19

Proxima Calibración: 4-ago-20

Condiciones de Prueba al inicio

Condiciones de Prueba al finalizar

Hora: 08:45

Temperatura: 22.4 °C

Humedad: 56%

Presión Barométrica: 1012 mbar

Hora: 16:15

Temperatura: 22.8 °C

Humedad: 53%

Presión Barométrica: 1012 mbar

El instrumento ha sido Calibrado bajo las especificaciones de polvo de calibración, trazables por el Instituto Nacional de Estándares y Tecnología (NIST por sus siglas en inglés) usando Coulter Muiscizer II e Polvo de prueba fina ISO 12103-1 A2

Polvo de prueba AZ, ISO 12103-1

Tamaño (µm)	% Tíle
0.97	5.17
1.38	9.46
2.75	22.27
5.5	40.25
11	57.99
22	74.76
44	91.14
88	98.32
124.5	99.51
178	100

Calibrado por: Ing. Rubén R. Ríos R.

Nombre

Firma del Técnico de Calibración

Fecha: 5-ago-19

Revisado/Aprobado por: Ing. Rubén R. Ríos R.

Nombre

Firma del Supervisor Técnico de Calibraciones

Fecha: 6-ago-19

Este reporte certifica que todos los equipos de calibración usados en la prueba son trazables al NIST, y aplican solamente para el equipo identificado arriba.

Este reporte no debe ser reproducido en su totalidad ni parcialmente sin la autorización escrita de Grupo ITS Holding.

Los valores, fecha y hora presentados en este certificado están sujetos a la legislación del Sistema Internacional de Medidas SI.

Urbanización Reparto de Chania, Calle A y Calle H - Casa 145

Tel: (507) 222-2253; 323-7600 Fax: (507) 224-8087

Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá

E-mail: calibraciones@grupo-its.com

Página 1 de 1

PT-17-13 v.7
2019-371-111
Editado e impreso por EnviroLab, S. A.
Derechos Reservados-2019

Página 7 de 8

ANEXO 3: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

**EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.

256

1

1

1

257

MEMORANDO-DEEIA-1005-2712-2019

PARA: ALEJANDRO QUINTERO
Director Regional de MiAmbiente – Herrera

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



ASUNTO: Criterio técnico sobre el EsIA “URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”
FECHA: 27 de diciembre de 2019

Le informamos que en el siguiente vínculo <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Consultar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”, a desarrollarse en el Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá, presentado por GRUPO EL CERRO S.A.

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia

Adjunto copia impresa de la primera información aclaratoria y el Cd

No. de expediente: IIF-042-19

Unidades consultadas: MINSA, IDAAN, MIVIOT, MOP.

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/KC/ es



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

www.miambiente.gob.pa

MEMORANDO-DEEIA-1005-2712-2019

R

PARA: DIANA LAGUNA
Directora de Información Ambiental

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

ASUNTO: Solicitud de Ubicación del proyecto

FECHA: 27 de diciembre de 2019



En seguimiento al MEMORANDO-DEIA-0349-0805-2019 de 08 de mayo de 2019, le solicitamos generar una cartografía que nos permita determinar, la ubicación de los contenedores móviles, del sistema de Tratamiento de aguas residuales, del pozo y tanque de almacenamiento, en relación al proyecto categoría II titulado "URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS", presentado por GRUPO EL CERRO, S.A. en relación con el generado mediante MEMORANDO-DIAM-0540-2019, de 15 de mayo de 2019

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

Adjunto coordenadas en copia impresa en UTM-WGS-84

No. de expediente: IIF-042-19

Año: 2019

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/KC/ es

R

REPÚBLICA DE PANAMÁ GOBIERNO NACIONAL	MINISTERIO DE AMBIENTE
DIRECCIÓN DE INFORMACIÓN AMBIENTAL RECIBIDO	
Por: <i>Paula</i>	
Fecha: <i>30-12-19</i>	
Hora: <i>10:28</i>	

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

www.miambiente.gob.pa

MEMORANDO-DEEIA-1005-2712-2019

PARA: **JOSÉ VICTORIA**
Director de Seguridad Hídrica

DE: **DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.**
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

ASUNTO: Criterio técnico sobre la segunda Información aclaratoria del EsIA "URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS"

FECHA: 27 de diciembre de 2019

Le informamos que en la siguiente página web <http://consulweb.miambiente.gob.pa/eia/listaeia.aspx>, está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado "URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS", a desarrollarse en el Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá, presentado por **GRUPO EL CERRO S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

No. de expediente: **IIF-042-19**
Año: 2019

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/KC/ es



Albrook, Calle Broberg, Edificio 804
República de Panamá
Tel : (507) 506-0855

www.miambiente.gob.pa

MEMORANDO-DEEIA-1005-2712-2019

B

PARA: VICTOR CADAVID
Director de Forestal

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

ASUNTO: Criterio técnico sobre la segunda Información aclaratoria del EsIA "URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS.

FECHA: 27 de diciembre de 2019

Le informamos que en el siguiente vínculo <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Consultar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado "URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS", a desarrollarse en el Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá, presentado por GRUPO EL CERRO S.A.

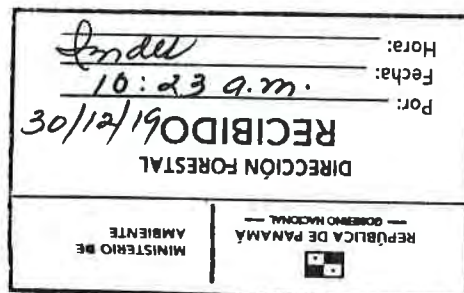
Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia

No. de expediente: IIF-042-19

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/KC/ es

R



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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 27 de diciembre de 2019

DEIA-DEEIA-UAS- 0758-2712-2019

P/

Arquitecta

Blanca Tapia

Unidad Ambiental

Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial

E. S. D.

Respetada Arquitecta **Tapia**:

Le informamos que en el siguiente vínculo <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Consultar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**, a desarrollarse en el Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá, presentado por **GRUPO EL CERRO S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente **IIF-042-19**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


KYRIA CORRALES

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental, Encargada.

DDE/kc/es



222-19
Myp
2-1-19
2:13 pm

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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 27 de diciembre de 2019

DEIA-DEEIA-UAS- 0758-2712-2019

R

Licenciada

Vielka de Garzola

Jefa de la Unidad Ambiental Sectorial

Ministerio de Obras Públicas (MOP)

E. S. D.

Respetada **Licenciada Garzola:**

Le informamos que en el siguiente vínculo <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Consultar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “**URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS**”, a desarrollarse en el Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá, presentado por **GRUPO EL CERRO S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente **IIF-042-19**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.



KYRIA CORRALES

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental, Encargada.

DDE/KC/es



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

www.miambiente.gob.pa

Panamá, 27 de diciembre de 2019

DEIA-DEEIA-UAS- 0758-2712-2019

Ingeniera

Atala Milord

Unidad Ambiental

Ministerio de Salud (MINSA)

E. S. D.

Respetada Ingeniera Milord:

Le informamos que en el siguiente vínculo <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Consultar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “**URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS**”, a desarrollarse en el Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá, presentado por **GRUPO EL CERRO S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente **IIF-042-19**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


KYRIA CORRALES

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de
Impacto Ambiental, Encargada.



DDE/KC/es

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

www.miambiente.gob.pa

7/1/2020
Ago

Panamá, 27 de diciembre de 2019

DEIA-DEEIA-UAS- 0758-2712-2019

✓

Ingeniera

Mariela Barrera

Unidad Ambiental Sectorial

Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales.

E. S. D.

Respetada Licenciada **Barrera:**

Le informamos que en el siguiente vínculo <http://prefasia.miambiente.gob.pa/consultas/> (Ingresar Número de Expediente y hacer click en Consultar), está disponible la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II titulado “**URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS**”, a desarrollarse en el Corregimiento de Pacora, Distrito y Provincia de Panamá, presentado por **GRUPO EL CERRO S.A.**

Tal como dispone el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, agradecemos enviar sus comentarios a más tardar cinco (5) días hábiles después de haberlo recibido. Así mismo, con fundamento en el artículo 10 del referido Decreto Ejecutivo, le agradecemos emitir su informe técnico fundamentado en el área de su competencia.

Nº de expediente **IIF-042-19**

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente.


KYRIA CORRALES

Jefa del Departamento de Evaluación de Estudio de Impacto Ambiental, Encargada.



DDE/KC/es




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

www.miambiente.gob.pa

Memorando
DSH-1017-2019

Para : DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De : 
JOSÉ VICTORIA
Director Nacional de Seguridad Hídrica



Asunto: respuesta a la segunda nota aclaratoria del EsIA CATEGORÍA II, titulado
“URBANIZACIÓN SENDERO DE PARÍS”

Fecha: 31 de diciembre de 2019

Por este medio damos respuesta al Memorando DEEIA-1005-2712-2019, a través de las observaciones plasmadas en la segunda nota aclaratoria del EsIA categoría II, proyecto: “URBANIZACIÓN SENDERO DE PARÍS”, a desarrollarse en el corregimiento de París, distrito de Parita, Provincia de Herrera, cuyo promotor es GRUPO EL CERRO, S.A. Manifestamos lo siguiente:

Una vez revisado el documento EsIA y con énfasis en nuestra área de competencia, se concluye lo siguiente:

- De acuerdo a la revisión realizada en área de nuestra competencia se concluye que no tenemos más comentario a las respuestas presentadas por el promotor del EsIA al proyecto “URBANIZACIÓN SENDERO DE PARÍS” por parte de nuestra Dirección de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente.
- Solo recomendar que se cumpla con lo establecido en las respuestas mencionadas, las leyes que rigen la aprobación del EsIA, ejecución, construcción y abandono de darse su aprobación al proyecto señalado.

Sin otro particular, nos suscribimos


JA/jh

“PROYECTO URBANIZACIÓN SENDERO DE PARÍS”

7/ENE/2020 10:28AM
[Signature]
DELA

MIAMBIENTE

266

Chitré, 06 de Enero de 2020

DRHE-0027-2020

Ingeniero

DOMILUIS DOMÍNGUEZ

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente-Albrook

En Su Despacho

E.S.

Ing. Domínguez:

El motivo de la presente es dar respuesta al Memorando **DEEIA-1005-2712-2019**, respecto a la solicitud de información aclaratoria, del Estudio de Impacto Ambiental categoría II del proyecto: **URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARÍS**, presentado por **GRUPO EL CERRO, S.A.**

Luego de revisada la información aclaratoria presentada, pudimos observar lo siguiente:

- En la respuesta a la pregunta No. 2, en el punto e, se hace referencia a que la Norma que se utilizará para las descargas que provienen del sistema sanitario será la **DGNTI COPANIT 24-99**, la cual se refiere a **Reutilización de las Aguas Residuales Tratadas**. Debemos acotar que en el Estudio de Impacto Ambiental, ni en la primera nota aclaratoria mencionan que harán uso de esta norma para la reutilización de las aguas provenientes del sistema de tratamiento. Además la respuesta dada en la segunda nota aclaratoria no es clara, debido a que solo indican que utilizarán la norma **DGNTI COPANIT 24-99**, pero no especifican de qué forma (uso que se le darán a las aguas tratadas).
- En el Estudio de Impacto Ambiental presentado indica que será utilizada la Norma **DGNTI COPANIT 47-2010** (ver página 68 del EsIA), sobre el manejo de lodos, sin embargo en la pregunta N° 2 de la segunda nota aclaratoria no responden adecuadamente ¿cuál será el manejo y disposición final que se le dará al lodos generados por el Sistema de tratamiento?

Es importante que la empresa promotora **GRUPO EL CERRO, S.A.**, sea específico en indicar cuál será el manejo de los residuos generados por el Sistema de tratamiento a utilizar, para así evitar cualquier tipo de afectación en el área de incidencia directa e indirecta del proyecto.

Sin más que agregar por el momento.

Atentamente,

[Signature]

LIC. ALEJANDRO QUINTERO

Director Regional

Ministerio de Ambiente-Herrera

AQ/LP/af



7/ENE/2020 2:20PM
DEIA
AMBIENTE

Panamá, 27 de Dic. 2019
267

Ingeniero

Damián Domínguez E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

Ministerio de Ambiente

Ciudad

ES

El motivo de la misma es para hacerle entrega formal de Consulta Pública de Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II denominado "URBANIZACIÓN SENDERO DE PARIS" promovido por la Empresa GRUPO EL CERRO, S.A., a desarrollarse en el corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera.

Esperamos que continúe el proceso de evaluación, con el fin de realizar un proyecto con el fiel cumplimiento de las leyes ambientales,

Sin más por el momento, quedo de usted,

Atentamente:

Atish Bhasker

ATISH BHASKER

Representante Legal

Grupo El Cerro, S.A.

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA CATEGORÍA II

El Promotor **GRUPO EL CERRO S.A.** hace de conocimiento público que durante Ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a **CONSULTA PÚBLICA** el **ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II** denominado:

- 1. **Nombre del Proyecto:** Urbanización Senderos de Paris
- 2. **Promotor:** Grupo El Cerro S.A.
- 3. **Localización:** La Colonia, Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera

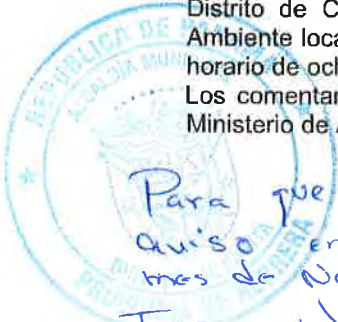
Breve descripción del proyecto. El Proyecto Urbanización Senderos de Paris, ha sido diseñado para cubrir la alta demanda de unidades habitacionales en la península de Azuero, para Nacionales y Extranjeros. El proyecto se basa en un desarrollo Unifamiliar y Comercial, los cuales contemplan la construcción de (treinta y Un) (31) viviendas unifamiliares y dos edificaciones bajo la Norma **R-2** , (2) Edificios para locales Comerciales bajo la Norma **C-2** entre otros atributos, ubicado en la Comunidad de la Colonia de Paris, Corregimiento de París, Distrito de Parita, Provincia de Herrera. Es un Proyecto destinado a familias de la clase media-alta en busca de una comunidad que ofrezca comodidades básicas para sus habitantes, tales como servicios públicos y privados, cercanía de escuelas primarias y de secundaria, transporte, centros de empleo y áreas de uso público y recreativo, etc.

4. **Síntesis de los impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente**

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
Impactos identificados	Medidas de Mitigación
<ul style="list-style-type: none">▪ Afectación de la dinámica de aguas superficiales▪ Sedimentación en cuerpos de agua▪ Emisión de material particulado▪ Incremento de los niveles de ruido• Pérdida del suelo por erosión.▪ Remoción y pérdida de cobertura vegetal• Afectación de comunidades faunísticas▪ Generación de expectativas▪ Generación de empleo▪ Modificación del paisaje• Incremento del uso de bienes y servicios	<ul style="list-style-type: none">• El diseño de los sistemas de drenaje tendrá en cuenta la permeabilidad natural del terreno, la tendencia general del drenaje natural, la topografía, la intensidad y frecuencia de la precipitación pluvial, las áreas de afluencia y los tiempos de concentración.• Para el tránsito de vehículos (camiones, equipo pesado y vehículos de servicio) se implementarán métodos de control de velocidad (señalización, instrucciones y reductores de velocidad), campañas educativas para las personas vinculadas al proyecto propuesto.▪ Manejar responsablemente el tráfico vehicular dentro y fuera del área del proyecto, para evitar ruidos innecesarios, como los sonidos de bocinas, frenazos, debido a motores desajustados, etc.• Adecuar los horarios de trabajo para no interferir con las horas de descanso nocturno.• Solo remover la capa vegetal solamente en los sitios debidamente marcados y delimitados para este fin.• Mantener los drenajes y demás sistemas libres de basura y en óptimo estado de funcionamiento.▪ Para realizar la recuperación de la cubierta vegetal, no necesariamente debe pensarse en especies vegetales arbóreas, sino tratar de imitar los patrones espaciales y temporales que exhibe la vegetación de la zona a restaurar.• De requerir la remoción de cobertura vegetal, tramitar los permisos correspondientes ante el Ministerio de Ambiente.

Dicho documento estará disponible en la oficina Regional del Ministerio de Ambiente, ubicada en el Distrito de Chitré, Provincia de Herrera y en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente localizado en las instalaciones de la Institución ubicadas en Albrook, edificio N° 804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.).

Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse Formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término de 8 días hábiles anotado al inicio del presente aviso.



Para que sirva de legal Notificación se fija el presente Aviso en un lugar visible de la Alcaldía, a los 22 días del mes de Noviembre 2019.
Transcurrido el término se des fija a los 20 días del mes de diciembre 2019

[Handwritten signature]

AVISO DE CONSULTA PÚBLICA CATEGORÍA II

El Promotor **GRUPO EL CERRO S.A.** hace de conocimiento público que durante Ocho (8) días hábiles contados a partir de la última publicación del presente Aviso, se somete a **CONSULTA PÚBLICA el ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II** denominado:

- 1. **Nombre del Proyecto:** Urbanización Senderos de Paris
- 2. **Promotor:** Grupo El Cerro S.A.
- 3. **Localización:** La Colonia, Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera

Breve descripción del proyecto. El Proyecto Urbanización Senderos de Paris, ha sido diseñado para cubrir la alta demanda de unidades habitacionales en la península de Azuero, para Nacionales y Extranjeros. El proyecto se basa en un desarrollo Unifamiliar y Comercial, los cuales contemplan la construcción de (treinta y Un) (31) viviendas unifamiliares y dos edificaciones bajo la Norma **R-2** , (2) Edificios para locales Comerciales bajo la Norma **C-2** entre otros atributos, ubicado en la Comunidad de la Colonia de Paris, Corregimiento de París, Distrito de Parita, Provincia de Herrera. Es un Proyecto destinado a familias de la clase media-alta en busca de una comunidad que ofrezca comodidades básicas para sus habitantes, tales como servicios públicos y privados, cercanía de escuelas primarias y de secundaria, transporte, centros de empleo y áreas de uso público y recreativo, etc.

4. **Síntesis de los impactos esperados y las medidas de mitigación correspondiente**

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	
Impactos identificados	Medidas de Mitigación
<ul style="list-style-type: none">▪ Afectación de la dinámica de aguas superficiales▪ Sedimentación en cuerpos de agua▪ Emisión de material particulado▪ Incremento de los niveles de ruido• Pérdida del suelo por erosión.▪ Remoción y pérdida de cobertura vegetal• Afectación de comunidades faunísticas▪ Generación de expectativas▪ Generación de empleo▪ Modificación del paisaje• Incremento del uso de bienes y servicios	<ul style="list-style-type: none">• El diseño de los sistemas de drenaje tendrá en cuenta la permeabilidad natural del terreno, la tendencia general del drenaje natural, la topografía, la intensidad y frecuencia de la precipitación pluvial, las áreas de afluencia y los tiempos de concentración.• Para el tránsito de vehículos (camiones, equipo pesado y vehículos de servicio) se implementarán métodos de control de velocidad (señalización, instrucciones y reductores de velocidad), campañas educativas para las personas vinculadas al proyecto propuesto.▪ Manejar responsablemente el tráfico vehicular dentro y fuera del área del proyecto, para evitar ruidos innecesarios, como los sonidos de bocinas, frenazos, debido a motores desajustados, etc.• Adecuar los horarios de trabajo para no interferir con las horas de descanso nocturno.• Solo remover la capa vegetal solamente en los sitios debidamente marcados y delimitados para este fin.• Mantener los drenajes y demás sistemas libres de basura y en óptimo estado de funcionamiento.▪ Para realizar la recuperación de la cubierta vegetal, no necesariamente debe pensarse en especies vegetales arbóreas, sino tratar de imitar los patrones espaciales y temporales que exhibe la vegetación de la zona a restaurar.• De requerir la remoción de cobertura vegetal, tramitar los permisos correspondientes ante el Ministerio de Ambiente.

Dicho documento estará disponible en la oficina Regional del Ministerio de Ambiente, ubicada en el Distrito de Chitré, Provincia de Herrera y en el Centro de Documentación del Ministerio de Ambiente localizado en las instalaciones de la Institución ubicadas en Albrook, edificio N° 804, en horario de ocho de la mañana a cuatro de la tarde (8:00 a.m. a 4:00 p.m.). Los comentarios y recomendaciones sobre el referido estudio, deberán remitirse Formalmente al Ministerio de Ambiente, dentro del término de 8 días hábiles anotado al inicio del presente aviso.

[Handwritten signature]
22/11/19



MEMORANDO – DIAM-0004-2020

Para:

Domiluis Domínguez E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

De:

Diana Laguna
Directora

Asunto:

Solicitud de ubicación de EsIA

Fecha:

Panamá, 6 de enero de 2020



En respuesta a la nota DEIA-1005-2712-2019, seguimiento al memorando DEIA-0349-0805-2019, donde solicita la generación de cartografía que permita ubicar los contenedores móviles, el sistema de tratamiento de aguas residuales (STAR), del pozo y tanque de almacenamiento de agua, en relación al proyecto categoría II titulado "Urbanización Senderos de Paris" presentado por Grupo el Cerro, S.A., le informamos lo siguiente:

Con los datos proporcionados se generaron los siguientes datos: polígono de área de contenedores móviles, puntos STAR individuales para cada lote, ubicación del pozo y ubicación del tanque de almacenamiento de agua.

Los Contenedores móviles, STAR, pozo y tanque de almacenamiento de agua están dentro del área del proyecto.

El proyecto está fuera de los límites del SINAP.

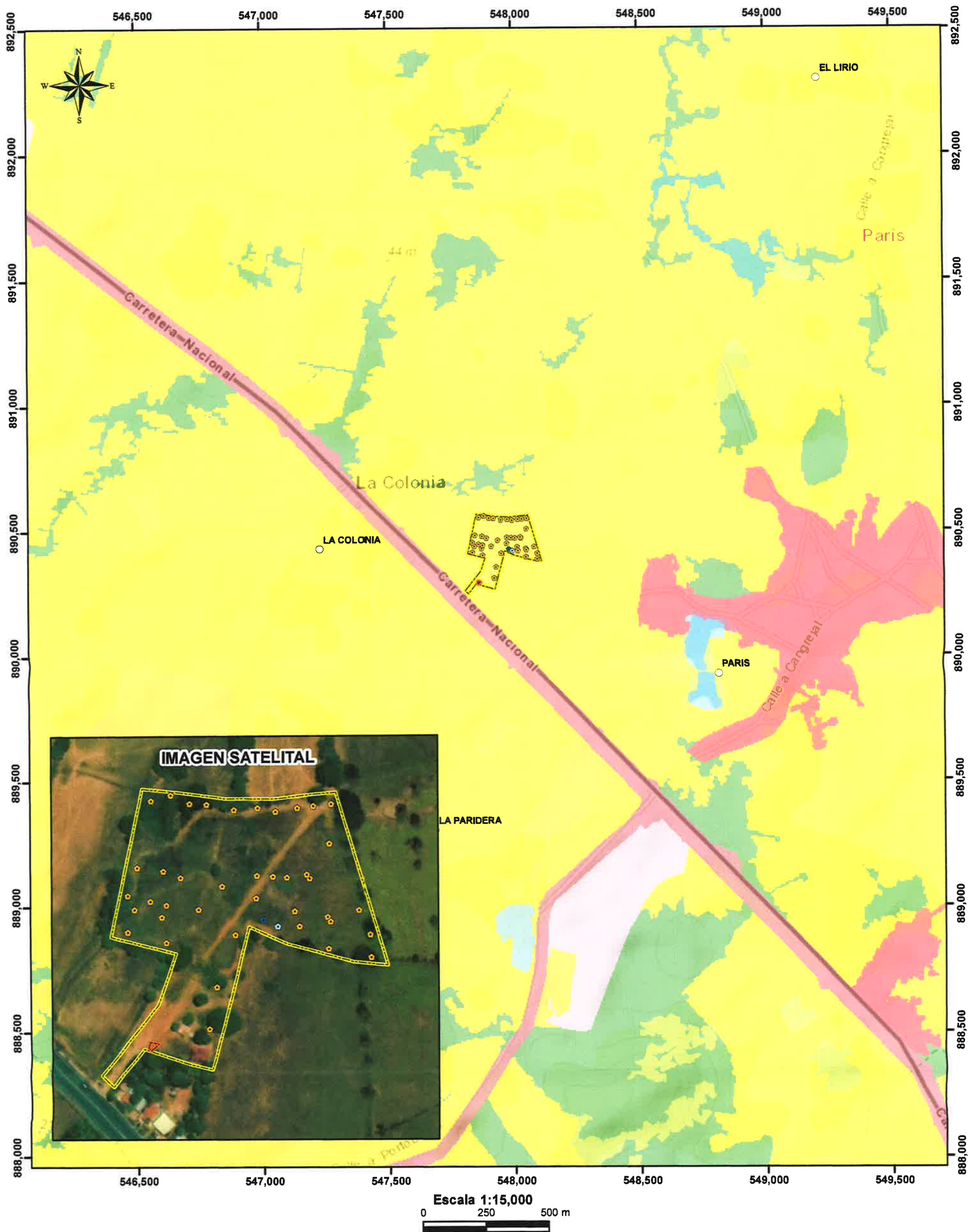
De acuerdo a la Cobertura Boscosas y Uso de la Tierra 2012, el alineamiento se encuentra dentro de las categorías de pasto, área poblada, bosque latifoliado mixto secundario e infraestructura.

Adj; mapa

DL/aodgc/aj/pb

CC: Departamento de Geomática.

CORREGIMIENTO DE PARIS, DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA
UBICACIÓN DEL PROYECTO



LEYENDA

○ Lugares Poblados

Referencias

- Pozo
- ⊙ STAR - Individual para cada lote
- ⊙ Tanque de almacenamiento de agua
- ⊠ Contenedor móvil para desechos 51.5 m²
- ⬡ Proyecto Urbanización Senderos de París 5 ha + 859.75 m²

Cobertura y Uso de la Tierra 2012

- Bosque latifoliado mixto secundario
- Infraestructura
- Maíz
- Otro cultivo anual

- Pasto
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Superficie de agua
- Vegetación baja inundable
- Área poblada

Sistema de Referencia Espacial:
World Geodetic System of 1984
Proyección Universal Transversal
de Mercator - Zona 17 Norte

Fuente:
- Instituto Nacional de Estadística y Censo
- Ministerio de Ambiente
- Memorandos DEEA-1005-2712-19 y
DEIA-0349-0805-2019
- Imagen ESRI

Nota: se encuentra fuera del SINAP



Panamá, edificio Sede, Vía Brasil.
Apdo. 0816-01535
Central Telefónica: 523-8570/77
www.idaan.gob.pa

Panamá, 13 de enero de 2020
Nota No. 010 -**DEPROCA-2020**

Ingeniera
Kyria Corrales
Jefa del Departamento de
Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Licenciada Corrales:

En referencia a su nota **DEIA-DEEIA-UAS-0758-2712-19** correspondiente a la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Paris, distrito de Parita, provincia de Herrera, presentado por: **GRUPO EL CERRO S.A.**, con número de expediente: **IIF- 042-19**.

Se presenta el Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial.

Sin otro particular quedo de usted,

Atentamente,

Mariela Barrera
Jefa del Departamento de Protección y Control Ambiental

MB/lt

272
MAMBIENTE
DEIA
14/ENE/2020 1:40PM

ES



idaanpanama



@idaaninforma



idaanpanama



idaanpanama

INSTITUTO DE ACUEDUCTOS Y ALCANTARILLADOS NACIONALES
DIRECCIÓN NACIONAL DE INGENIERÍA
DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

Informe de análisis de la Unidad Ambiental Sectorial, referente a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0758-2712-19** correspondiente a la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental, categoría II, titulado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Paris, distrito de Parita, provincia de Herrera, presentado por: **GRUPO EL CERRO S.A.** , con número de expediente: **IIF- 042-19**.

Observación:

- Una vez revisada la información aclaratoria presentado, podemos emitir, que no se tienen observaciones referentes al mismo.

Revisado por:


Larisette G. Tello U.
Evaluador Ambiental

20/ENE/2020 2:13 PM

MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS

Corrales

274



MINISTERIO DE
OBRAS PÚBLICAS

ES.

Panamá, 14 de Enero de 2020.

SAM-029-19

Ing. Kyria Corrales

Jefa del Departamento de Evaluación de
Impacto Ambiental - Encargada
Ministerio de Ambiente
E.S. D.

Ingeniera Corrales:

En atención a la Nota DEIA-DEEIA-UAS-0758-2712-19 recibida el 2 de Enero de 2020, en donde se remite nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental Categoría II, IIF-042-2019 titulado: **"URBANIZACION SENDEROS DE PARIS"**. A desarrollarse en el Corregimiento de Pacora, Distrito y provincia de Panamá, presentado por "GRUPO EL CERRO, S.A .Le comunicamos que después de evaluado, adjuntamos los comentarios técnicos correspondientes.

Atentamente,

LIC. VIELKA DE GARZOLA

Jefa Nacional de la Sección Ambiental

VdeG/jda

c.i. Archivos

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: Categoría II, IIF-042-2019

PROYECTO: "URBANIZACION SENDEROS DE PARIS"

UBICACIÓN: el Corregimiento de Pacora, Distrito y provincia de Panamá

PROMOTOR: "GRUPO EL CERRO, S.A

COMENTARIO TÉCNICO:

Después de evaluado la nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental en mención, no tenemos comentarios al mismo

Revisado por:



Tec. Juan De Andrade
Sección Ambiental

Ministerio de Obras Públicas
Categoría II, IIF-042-2019

República de Panamá
Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial



276

Panamá, 10 de enero de 2019

N° 14.1204-005-019

ES.

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

Ingeniera Castellero:

Damos respuesta a la nota **DIEORA-DEIA-UAS- 0748, 0754, 0758, - 19**, adjuntando Información Complementaria del Estudio de Impacto Ambiental de los siguientes proyectos:

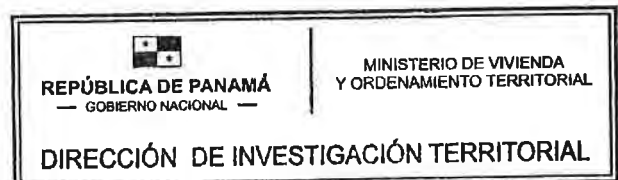
1. **"CENTRAL HIDROELÉCTRICA AGUA CLARA"**, Expediente IIE-010-17.
2. **"EXTRACCIÓN DE MINERALES NO METÁLICOS (PIEDRAS DE CANTERA) HACHA"**, Expediente, DEIA-II-M-100-2019.
3. **"URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS"**, Expediente, IIF-042-2019.

Atentamente,


Arq. **BLANCA DE TAPIA**

Jefa del Depto. de Medio Ambiente
Adj. Lo Indicado.

BdeT/mg.




15/01/20

**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TERRITORIAL
DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE**

Comentarios a la segunda información aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental, Categoría II del proyecto titulado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”** con Expediente: IIF-042-19 a desarrollarse en el Corregimiento de Paris, distrito de Parita y provincia de Herrera, solicitado conforme a nota DEIA-DEEIA-UAS-0758-2712-2019.

- La segunda información aclaratoria comprende dos respuestas del promotor relacionadas a preguntas solicitadas por otras unidades ambientales y no tenemos consideraciones al respecto. En cuanto a nuestra competencia, reiteramos nuestras observaciones formuladas en el informe de revisión del EsIA del 22 de mayo de 2019, en el cual destacamos que *“El promotor debe presentar copia de la Certificación del MIVIOT, del uso de suelo propuesto para la finca en estudio ya que no se incluyó en los anexos”*.


Ing. Agr. M. Sc. Aurora H. Sánchez.

Unidad Ambiental Sectorial
7 de diciembre de 2020.


Vo. Bo. Arq. Blanca de Tapia

Directora de Investigación Territorial

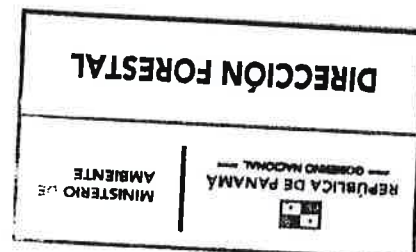
DIRECCION FORESTAL
DEPARTAMENTO DE PATRIMONIO FORESTAL

Memorando
DIFOR -044-2020

85

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

De: Víctor Francisco Cadavid
Director Forestal



Asunto: Comentarios técnicos sobre EsIA "Urbanización Senderos de Paris"

Fecha: 20 de Enero de 2020

En atención a memorando-DEEIA-1005-2712-2019, le remitimos comentarios técnicos sobre estudio de Impacto Ambiental Categoría II "URABANIZACION SENDEROS DE PARIS", a desarrollarse en el Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera, cuyo Promotor es, GRUPO EL CERRO S.A.

Atentamente,

adj. Comentarios técnicos

VFC/AEC/nd

Recibido
21/01/2020
11:47 am

DIRECCION FORESTAL

Departamento de patrimonio forestal

COMENTARIOS TÉCNICOS


FECHA:	20 DE ENERO DE 2020
NOMBRE DEL PROYECTO:	URBANIZACION SENDEROS DE PARIS
PROMOTOR:	GRUPO EL CERRO S.A.
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE PARIS, EN EL DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA.

Según el EsIA el objetivo del proyecto consiste en un Desarrollo Residencial y Comercial, el cual contempla la construcción de (31) (treinta y un) Residencias Unifamiliar Bajo la Norma **MIXTO R-2,C-2**, (3) (tres) Edificios de Propiedad Horizontal bajo la Norma **MIXTO R-2,C-2**, (2) (dos) Edificios para uso comercial baja la norma **MIXTO R-2 , C-2** respectivamente,, donde se realizará corte superficial del terreno a fin de remover la vegetación existente, incluyendo la tala rasa, que incluye raíces troncos y hojarasca, así como cortes del terreno y rellenos. En una superficie es de **5 has + 0025 m2 44. m²** aproximadamente.

El proyecto se presenta sobre un área rural intervenida por actividades agrícolas, pecuarias cubierta de diferentes estratos de vegetación. Presentando un rastrojo joven con árboles y arbustos aislados unos de los otros.

Dada las consideraciones correspondientes, sin antes advertir lo siguiente:

- Proteger y conservar la vegetación natural adyacente a las fuentes hídricas dentro del predio. La franja a proteger será equivalente al ancho del cauce de las respectivas fuentes. En ningún momento, la franja a proteger será menor a diez (10) metros si el ancho del cauce fuese menor a diez (10) metros.
- Presentar en el inventario forestal los DAP de los arboles a impactar debidamente georreferenciados, a fin de que coincida con lo descrito en el documento para efectos del pago de indemnización ecológica. (si lo requiere)
- De ser aprobado el EsIA en la resolución indicar la superficie a indemnizar según el área afectada y cumplir con la resolución AG-0235-2003 De 12 de junio de 2003.”**Por la cual se establece la tarifa para el pago en concepto de indemnización ecológica, para la expedición de los permisos de tala raza y eliminación de sotobosque o formación de gramíneas, que se requiere para la ejecución de obras de desarrollo, infraestructura y edificación”**
- Aclarar en la resolución de aprobación del EsIA que el mantenimiento de la reforestación para compensación es por 5 años.

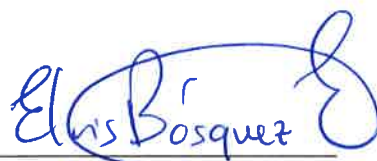


Revisado Por:
Noé Durango V.
Idoneidad N° 4,634.02
ND/



002-UAS
14 de enero del 2020

Ingeniera
KYRIA CORRALES
Jefa del Departamento
Evaluación Estudios de Impacto Ambiental, Encargada
Ministerio de Ambiente
En su despacho

P/C: 
ING. ELVIS BOSQUEZ
Subdirector General de Salud de Salud Ambiental

Ingeniera Corrales:

En referencia a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0758-2712-19**, le remitimos información aclaratoria del Informe de Estudio de Impacto Ambiental Categoría II **“URBANIZACION SENDEROS DE PARIS”**, a desarrollarse en el corregimiento de Pacora, distrito y provincia de Panamá, presentado por **GRUPO EL CERRO S.A.**

Atentamente, 
**CONSEJO TECNICO NACIONAL
DE AGRICULTURA**
ATALA SOLEDAD MILORD VARGAS
LIC. EN ING. AGRONOMICA
C/ESP. EN FITOTEC.
IDONEIDAD: 2825-92 *


ING. ATALA MILORD
Coordinadora Unidad Ambiental Sectorial



c.c: Dr. Carlos Batista, Directora Regional de Pma. Este
Inspector de Saneamiento

EB/AM//mb



MINISTERIO DE SALUD
SUBDIRECCIÓN GENERAL DE SALUD AMBIENTAL

Informe del Estudio de Impacto Ambiental

Categoría-IIF-042-19

Proyecto.

“URBANIZACION SENDEROS DE PARIS”

Fecha.

ABRIL 2019

Ubicación.

CORREGIMIENTO DE PARIS, DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE ERRERA

Promotor.

GRUPO EL CERRO, S.A.

Objetivo.

Calificar el Estudio de Impacto Ambiental, para determinar si cumple con los requisitos de Protección Ambiental específicamente en materia de Salud Pública y dar cumplimiento al Decreto Ejecutivo N° 123 de 14 de agosto de 2009.

Metodología.

Inspeccionar, evaluar y discutir la ampliación del Estudio de Impacto Ambiental y obtener los datos cualitativamente o cuantitativamente descriptibles.

Antecedentes.

El Proyecto Urbanización Senderos de Paris, ha sido diseñado para cubrir la alta demanda de unidades habitacionales en la península de Azuero, para Nacionales y extranjeros. El proyecto se basa en un desarrollo Unifamiliar, Multifamiliar y Comercial, los cuales contemplan la construcción de (treinta y Un) (31) viviendas unifamiliares bajo la Norma MIXTO R-2 C-2, (Tres) (3) Edificios para Propiedad Horizontal bajo la Norma MIXTO R-2 C-2, (dos) (2) Edificios para locales Comerciales bajo la Norma MIXTO R-2 C-2 entre otros atributos, ubicado en la Comunidad de la Colonia de Paris, Corregimiento de París, Distrito de Parita, Provincia de Herrera. Es un Proyecto destinado a familias de la clase media-alta en busca de una comunidad que ofrezca comodidades básicas para sus habitantes, tales como servicios públicos y privados, cercanía de escuelas primarias y de secundaria, transporte, centros de empleo y áreas de uso público y recreativo, etc 5.0.1 Introducción El Proyecto Urbanización Senderos de Paris se localiza al frente de la Carretera Nacional (Divisa-

Chitré) (Doctor Belisario Porras), Sector de la Colonia, Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera, República de Panamá. Ubicado a unos 253.5 Km. (3.15 horas en automóvil) de la Ciudad de Panamá, tomando la vía Panamericana hacia el Oeste, pasando los poblados de Chorrera, Capira, Chame, San Carlos, Rio Hato, Antón, Penonomé, Natá Aguadulce hasta llegar a Divisa. De ahí se da un giro a la izquierda por el puente elevado, para ingresar a la Carretera Nacional Doctor Belisario Porras hasta el sector conocido como la colonia de Paris, Corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera. El área para desarrollar es de 5 has + 25 m² + 44 dm². También es posible llegar en avión al Aeropuerto Local de la Ciudad de Chitré, el cual se encuentra a 18.1 Km del Proyecto. El diseño de la Urbanización Senderos de Paris contempla la construcción de Treinta y un (31) viviendas Unifamiliares, tres (3) Edificios para uso de Propiedad Horizontal, y dos (2) Edificios para locales Comerciales, todos bajo la norma MIXTO R-2 C-2 , área de servicio para la ubicación de pozo y tanque de almacenamiento de agua potable.

La Urbanización Senderos de Paris contará con sus propias áreas de uso público, debidamente diseñada para el sano esparcimiento. En lo que se refiere al aspecto de seguridad, se habilitara un puesto de control de entrada, para que los residentes una vez organizados en el programa Vecinos Vigilantes, puedan adquirir los servicios de seguridad privada. El abastecimiento de agua potable para toda el área a urbanizar está garantizado por la construcción de un pozo con un tanque de almacenamiento de 20,000.00 (Veinte mil Galones). En materia de energía Eléctrica y comunicaciones, ambas necesidades están suplidas a cabalidad mediante las redes primarias las cuales pasan por la carretera principal (Divisa-Chitré), localizadas en la parte frontal del terreno a desarrollar. En lo referente al tratamiento de aguas residuales, cada Residencia y Unifamiliar, Multifamiliar y el área comercial contarán con su propio Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales (Ver Anexo VIII). El sistema de recolección de la basura está dado por el Municipio de Parita, el cual determinara el destino final de los desechos recolectados.

SUGERENCIA PARA LA AMPLIACION

Ley N° 66 de 1946. Código Sanitario Este instrumenta las normativas existentes en cuanto a los aspectos sanitarios en la República de Panamá y desarrolla los aspectos relativos al medio ambiente físico, en especial al manejo de las aguas, de los residuos, de los alimentos, del aire, de la vivienda y establece atribuciones específicas a las autoridades de salud, especialmente las punitivas. Aplica a la operación del proyecto

El Ministerio de Salud **SOLICITA** que la construcción de proyecto no esté cerca de una empresa que cause daño a la salud de la de las personas, **FAVOR TENER ENCUESTA ESTA SOLICITUD**

El MINSA solicita que se cumpla con la DGNTI-COPANIT 35-2019 Descarga de Efluentes Líquidos directamente a cuerpo y masas de aguas superficiales o subterráneas, Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 de Lodos. Aunque sea sistemas independientes, haciendo un estudio de percolación de suelo para asegurar que se puede poner este tipo de sistema. El código Sanitario en su Artículo 205, prohíbe la descarga directa e indirecta de agua servida a los desagües de ríos, o cualquier curso de agua. Aplica a: No se podrá descargar las aguas residuales o servidas a los cursos de agua próximos al proyecto (Drenajes naturales) sin tratamiento.

Cumplir con el Decreto 176 de 27 de mayo 2019, sobre solicitud de Permiso de Operación de la planta de tratamiento

Deberá 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 de polvo, durante el movimiento de tierra.

Que cumplan con las normas que regula la disposición final de los desechos sólidos no peligrosos.

Debe cumplir con la resolución 195 del 17 de marzo del 2004 que establece la obligación de mantener y controlar los artrópodos y roedores

Impacto de Aumento de los riesgos de contaminación del suelo por derrames de hidrocarburos, Aumento del tráfico vehicular regular, cumplir con 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.

El Ministerio de Salud solicita que se aplique esta norma de no cumplir con de normas de Salud

Ley No. 14 de 18 de mayo de 2007 que adopta el Código Penal y en su Título XIII establece los delitos contra el ambiente y el ordenamiento territorial.

Se recomienda que, si el proyecto tiene afectación a la salud de las personas, antes, durante y después de la construcción del proyecto, el Ministerio de Ambiente tomará los correctivos necesarios y será el único responsable de minimizar los efectos.

Además, se reserva el derecho de solicitar cualquiera información adicional del presente Estudio de Impacto Ambiental o durante el desarrollo del proyecto

Tomar precauciones en la etapa de construcción y después de la ejecución de la obra

Atentamente,


Ing. Atala S. Milord V.
Coordinador Unidad ambiental Sectorial
Del Ministerio de Salud.



INFORME TÉCNICO DE EVALUACIÓN DE
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

I. DATOS GENERALES

FECHA:	7 DE FEBRERO DE 2020
NOMBRE DEL PROYECTO:	URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS
PROMOTOR:	GRUPO EL CERRO, S.A
CONSULTORES:	EBERTO ANGUIZOLA (IRC-015-07), AIDA MARTINEZ (IRC-026-07)
UBICACIÓN:	CORREGIMIENTO DE PARIS, DISTRITO DE PARITA, PROVINCIA DE HERRERA.

II. ANTECEDENTES

Que el día 29 de abril de 2019, a través de su Representante Legal el Señor **ATISH BHASKER BHASKER** portador de la cédula de identidad personal 8-863-2162, presentó ante el Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE) un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, denominado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”** elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **EBERTO ANGUIZOLA, AIDA MARTINEZ** personas naturales debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **IRC-015-07** e **IRC-026-07**, respectivamente.

Que mediante **PROVEIDO DEIA-046-0205-19** del 02 de mayo de 2019 (foja 14 del expediente administrativo correspondiente), el MiAMBIENTE admite a la fase de evaluación y análisis el EsIA, categoría II, del proyecto denominado **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**, y en virtud de lo establecido para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011, se surtió el proceso de evaluación del referido EsIA, tal como consta en el expediente correspondiente.

De acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en un desarrollo Unifamiliar, Multifamiliar y Comercial, los cuales contemplan la construcción de (treinta y Un) (31) viviendas unifamiliares bajo la Norma **MIXTO R-2 C-2**, (Tres) (3) Edificios para Propiedad Horizontal bajo la Norma **MIXTO R-2 C-2**, (dos) (2) Edificios para locales Comerciales bajo la Norma **MIXTO R-2 C-2**, área de servicio para la ubicación de pozo y tanque de almacenamiento de agua potable con una capacidad de 20,000.00 (Veinte mil Galones) . Contará con sus propias áreas de uso público, en lo que se refiere al aspecto de seguridad, se habilitará un puesto de control de entrada, para que los residentes una vez organizados en el programa Vecinos Vigilantes, puedan adquirir los servicios de seguridad privada. En lo referente al tratamiento de aguas residuales, cada Residencia y Unifamiliar, Multifamiliar y el área comercial contarán con su propio Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales.

La misma se ejecutará en la Finca 13042, con Código de Ubicación 6405, con una superficie actual o Resto libre de 5ha+25m²+44dm², de la cual se utilizará la totalidad de la finca para el desarrollo del proyecto.

El proyecto se desarrollará dentro del corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera, sobre las siguientes coordenadas de ubicación UTM, con Datum de referencia WGS-84

COORDENADAS DEL POLIGONO		
Punto	Norte	Este
1	890,259.15	547,809.04
2	890,246.94	547,820.93
3	890,287.44	547,853.45
4	890,270.68	547,903.96
5	890,265.10	547,926.32
10	890,376.80	548,112.72
15	890,554.16	547,940.48
20	890,335.11	547,869.03
COORDENADAS DE INSTALACIÓN DE CONTENEDOR		
1	890,289	547,858
2	890,295	547,860
3	890,293	547,869
4	890,286	547,861
COORDENADA DE POZO		
1	890,425	547,981
COORDENADAS DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO		
1	890,418	547,996

Como parte del proceso de Evaluación, se remitió el referido EsIA, a la Dirección Regional de Herrera, a la Dirección de Información Ambiental (DIAM), a la Dirección de Seguridad Hídrica (DSH), Dirección de Forestal, mediante **MEMORANDO-DEIA-0349-0805-2019** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (MIVIOT), Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), el Ministerio de Obras Públicas (MOP), Ministerio de Salud (MINSAL), Ministerio de Cultura (MICULTURA), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAA) mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0103-0805-2019** (ver fojas 15 a la 24 del expediente administrativo).

Mediante **Nota N° 58-DEPROCA-19**, recibido el 17 de mayo de 2019, IDAA indica que: *“en el estudio de impacto ambiental, no presenta la capacidad de este pozo para abastecer de agua a la totalidad del proyecto. ¿Cuánto será el caudal aproximado de este pozo? ¿Se perforarán un pozo o dos? ¿cubrirán la totalidad de la demanda del proyecto?, deberán de corregir la escala y las cuadrículas de algunos mapas presentados.* (ver fojas 25 y 26 del expediente administrativo)

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0540-2019**, recibido el 20 de mayo de 2019, **DIAM**, nos informa que: *“los datos adjuntos al memorando generan un polígono (1), con la siguiente información superficies: 5ha+0859.75m², este polígono se define fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, el proyecto se encuentra en la cuenta hidrográfica N° 132 (río Santa María)”* (ver fojas 27 a la 30 del expediente administrativo)

Mediante **Nota No. 554-19 DNPH**, recibida el 22 de mayo 2019, INAC ahora MiCultura, remite su informe técnico de evaluación del EsIA, indicando que: *“El consultor cumplió con la evaluación del criterio 5 del artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificada por el Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011. Aunque el estudio no arrojó hallazgos arqueológicos, lo esencial es que se compruebe de manera científica, mediante prospección en el campo (superficial y sub-superficial), la presencia o ausencia de recursos arqueológicos que garantice la no afectación de los mismos en el proyecto. Por consiguiente, consideramos viable el estudio arqueológico del proyecto "URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS", y recomendamos como medida de mitigación el monitoreo arqueológico de los*

movimientos de tierra del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir durante esta actividad y, su notificación inmediata a la Dirección Nacional del Patrimonio Histórico. (ver fojas 31 del expediente administrativo)

Mediante **Nota DRHE-0811-2019**, recibida el 22 de mayo de 2019, la Dirección Regional de Herrera, remite su Informe Técnico de Evaluación N° 04-2019 donde indica: “...*en la descripción del proyecto no se especifica cuantas plantas tendrán los edificios de propiedad horizontal y de uso comercial; explicar en qué consiste el tratamiento de agua residuales que llevara a cabo el proyecto; aclarar toda vez que no se presenta el diseño de la planta con su respectiva ficha técnica, que nos defina el volumen de agua residual que la misma podrá tratar...*” sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. (ver fojas 32 a la 36 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIFOR-229-2019**, recibido el 22 de mayo de 2019, **DIFOR**, indica que: “*en la inspección de campo, se realice la verificación de la vegetación reportada en el estudio, a fin de que coincida con lo descrito, proteger y conservar las áreas adyacentes a las fuentes hídricas, de ser aprobado el estudio indicar la superficie a compensar de acuerdo al área afectada y cumplir con la resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003.*” (ver fojas 37 y 38 del expediente administrativo).

Mediante **nota 080-SDGSA-UAS**, recibida el 29 de mayo de 2019, el **MINSA**, remite su informe técnico de evaluación del EsIA, el mismo menciona los decretos y leyes que el promotor debe de cumplir al momento de la construcción y la operación del proyecto; sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. (ver fojas 39 a la 44 del expediente administrativo).

Mediante **nota N° 14.1204-056-2019**, recibida el 30 de mayo de 2019, el **MIVIOT** remite sus observaciones técnicas de evaluación del EsIA, donde indican que: “...*presentar copia de Certificación de MIVIOT, del uso de suelo propuesto para la finca en estudio; contra con el anteproyecto aprobado por el MIVIOT; cumplir con el Decreto Ejecutivo 36 de 31 de agosto de 1998; cumplir con la resolución N° JTIA-18-2015, cumplir con la Ley 1 de 3 de febrero de 1994. Ley Forestal...*” sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. (ver fojas 45 a la 48 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-0415-2019**, recibido el 05 de junio de 2019, **DSH** indica que: “*ampliar si las aguas de la PTAR serán vertidas a la quebrada antes mencionadas y de ser así análisis de la misma, ampliar si se utilizara algún tipo de camión cisternas para control de partículas de polvo, solicitar permiso para concesión de agua a MIAMBIENTE.*” (ver fojas 49 a la 51 del expediente administrativo)

Mediante **nota DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019**, del 17 de junio de 2019, notificada el 11 de octubre de 2019, se solicita al promotor la primera información complementaria (ver fojas 53 a la 56 del expediente administrativo)

Mediante **nota sin número**, recibida el 28 de octubre 2019, el promotor del proyecto hace entrega de la primera información aclaratoria solicitada a través de la **DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019** (ver fojas 53 a la 163 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEIA-0876-0811-2019**, del 13 de noviembre de 2019 se le remite la respuesta de la primera información aclaratoria a la Dirección de la Regional de Panamá Herrera, **DSH**, **FORESTAL**; a las **UAS IDAAN**, **MIVIOT**, **MINSA**, **SINAPROC**, **MiCultura**, **Y MOP**, mediante **DEIA-DEEIA-UAS-0705-0811-2019**, (ver fojas 168 al a 172 del expediente administrativo).

Mediante **Nota DRHE-1996-2019**, recibida el 21 de noviembre de 2019, la Dirección Regional de Herrera, remite sus comentarios a la primera información aclaratoria donde indica: *"...los documentos donde se explica el funcionamiento de la PTAR (anexo II), se hace mención a proyecto Modulo Hotel, lo cual no fue definido en la Descripción del proyecto, por lo cual se debe definir si forma parte de este proyecto..."*. (ver fojas 173 y 174 del expediente administrativo).

Mediante **Nota No. 1360-19 DNPH/MiCultura**, recibida el 22 de noviembre 201, MiCultura, remite su informe técnico de evaluación la primera información aclaratoria, indicando que: *"en la primera información aclaratoria del estudio de impacto ambiental no aparecen datos de nuestra competencia. No obstante, nuestras observaciones, recomendaciones y la viabilidad del estudio arqueológico ya fueron remitidas a su Despacho, a través de la nota N° 554-19 DNPH del 17 de mayo de 2019.* (ver fojas 175 y 176 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DIFOR-412-2019**, recibido el 22 de noviembre de 2019, **DIFOR**, remite su informe técnico de evaluación la primera información aclaratoria, indicando que: *"proteger y conservar las áreas adyacentes a las fuentes hídricas, presentar en el inventario forestal los DAP de los arboles a impactar de ser aprobado el estudio indicar la superficie a compensar de acuerdo al área afectada y cumplir con la resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003."* (ver fojas 177 y 178 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-0889-2019**, recibido el 22 de noviembre de 2019, DSH remite su informe técnico de evaluación la primera información aclaratoria, indicando que: *"de acuerdo a la revisión realizada en área de nuestra competencia se concluye que no tenemos más comentarios a la respuesta presentada por el promotor del EsIA al proyecto "URBANIZACIÓN SENDERO DE PARIS""* (ver fojas 179 del expediente administrativo)

Mediante **nota sin número**, recibida el 27 de noviembre de 2019, el promotor del proyecto hace entrega de los Avisos de Consulta Pública, el extracto del EsIA en el diario la Critica los días 25 y 26 de noviembre de 2019 de manera correcta. (ver fojas 180 a la 182 del expediente administrativo).

Mediante **nota 219-UAS**, recibida el 29 de mayo de 2019, el **MINSA**, remite su informe técnico de evaluación de la primera información aclaratoria del EsIA, el mismo menciona los decretos y leyes que el promotor debe de cumplir al momento de la construcción y la operación del proyecto; sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. (ver fojas 183 a la 185 del expediente administrativo).

Mediante **nota N° 14.1204-157-2019**, recibida el 11 de diciembre de 2019, el **MIVIOT** remite sus observaciones técnicas de evaluación de primera información aclaratoria del EsIA, donde indican que: *"...la información aclaratoria comprende de ocho (8) preguntas al promotor solicitadas por otras unidades ambientales y no tenemos consideraciones al respecto. En cuanto a nuestra competencia, reiteramos nuestras observaciones formuladas en el informe de revisión del EsIA del 22 de mayo de 2019, en el cual destacamos que "El promotor debe presentar copia de la certificación del MIVIOT, del uso de suelo propuesto para la finca en estudio ya que no se incluyó en los anexos"* sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. (ver fojas 186 a la 187 del expediente administrativo).

Mediante **nota DEIA-DEEIA-AC-0209-0512-2019**, del 05 de diciembre de 2019, notificada el 17 de diciembre de 2019, se solicita al promotor la segunda información complementaria (ver fojas 188 a la 191 del expediente administrativo)

Mediante nota **sin número**, recibida el 26 de diciembre 2019, el promotor del proyecto hace entrega de la segunda información aclaratoria solicitada a través de la **DEIA-DEEIA- AC-0209-0512-2019** (ver fojas 192 a la 256 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DEIA-1005-2712-2019**, del 27 de diciembre de 2019 se le remite la respuesta de la segunda información aclaratoria a la Dirección de la Regional de Panamá Herrera, DSH, FORESTAL y DIAM; a las UAS IDAAN, MIVIOT, MINSA Y MOP, mediante **DEIA-DEEIA-UAS-0758-2712-2019**, (ver fojas 257 a la 264 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO DSH-1017-2019**, recibido el 03 de enero de 2020, DSH remite su informe técnico de evaluación de la segunda información aclaratoria, indicando que: *“de acuerdo a la revisión realizada en área de nuestra competencia se concluye que no tenemos más comentarios a la respuesta presentada por el promotor del EsIA al proyecto **“URBANIZACIÓN SENDERO DE PARIS**, solo recomendar que se cumpla con lo establecido en las respuestas mencionadas, las leyes que rigen la aprobación del EsIA, ejecución, construcción y abandono de darse su aprobación al proyecto señalado”* (ver fojas 265 del expediente administrativo)

Mediante **Nota DRHE-0027-2020**, recibida el 07 de enero de 2020, la Dirección Regional de Herrera, remite sus comentarios de la segunda información aclaratoria donde indica: *“...debemos acotar que, en el Estudio de Impacto Ambiental, ni en la primera nota aclaratoria mencionan que harán uso de esta norma para la reutilización de las aguas provenientes del sistema de tratamiento. Además, la respuesta dada en la segunda nota aclaratoria no es clara, debido a que solo indican que utilizarán la normativa DGNTI COPANIT 24-99, pero no especifican de que forma...”* (ver fojas 266 del expediente administrativo).

Mediante nota **sin número**, recibida el 07 de enero de 2020, el promotor del proyecto hace entrega del fijado y desfijado en el Municipio de Distrito de Parita (ver fojas 267 a la 269 del expediente administrativo).

Mediante **MEMORANDO-DIAM-0004-2020**, recibido el 07 de enero de 2020, **DIAM**, nos informa que: *“con los datos proporcionados se generaron los siguientes datos: polígono de área de contenedores móviles, puntos de STAR individuales para cada lote, ubicación del pozo y ubicación del tanque de almacenamiento de agua, están dentro del área del proyecto, el mismo se encuentra fuera de los límites del SINAP”* (ver fojas 270 y 271 del expediente administrativo)

Mediante **Nota N° 010-DEPROCA-2020**, recibido el 14 de enero de 2020, IDAAN remite sus comentarios de la segunda información aclaratoria donde indica: *“una vez revisada la información aclaratoria podemos, emitir, que no se tienen observaciones referentes al mismo.”*. (ver fojas 272 y 273 del expediente administrativo)

Mediante **Nota SAM-029-19**, recibido el 20 de enero de 2020, MOP remite sus comentarios de la segunda información aclaratoria donde indica: *“después de evaluado la nota aclaratoria del Estudio de Impacto Ambiental en mención, no tenemos comentarios al mismo.”* sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. (ver fojas 274 y 275 del expediente administrativo)

Mediante **Nota 14.1204-005-2019**, recibido el 15 de enero de 2020, MIVIOT remite sus comentarios de la segunda información aclaratoria donde indica: *“la segunda información aclaratoria comprende de dos respuestas del promotor relacionadas a preguntas solicitadas por otras unidades ambientales y no tenemos consideraciones, reiteramos nuestras observaciones formuladas en el informe de revisión del EsIA del 22 de mayo de 2019, en el cual destacamos que “El promotor debe presentar copia de la Certificación del MIVIOT, del uso de suelo*

propuesto para la finca en estudio ya que no se incluyó en los anexos” sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. (ver fojas 276 y 277 del expediente administrativo)

Mediante **MEMORANDO DIFOR-044-2020**, recibido el 21 de enero de 2020, **DIFOR**, remite su informe técnico de evaluación de la segunda información aclaratoria, indicando que: *“proteger y conservar las áreas adyacentes a las fuentes hídricas, presentar en el inventario forestal los DAP de los arboles a impactar de ser aprobado el estudio indicar la superficie a compensar de acuerdo al área afectada y cumplir con la resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003.”* (ver fojas 276 y 277 del expediente administrativo).

Mediante **nota 002-UAS**, recibida el 24 de mayo de 2020, el **MINSa**, remite su informe técnico de evaluación de la segunda información aclaratoria del EsIA, el mismo menciona los decretos y leyes que el promotor debe de cumplir al momento de la construcción y la operación del proyecto; sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno. (ver fojas 280 a la 283 del expediente administrativo).

La Unidad Ambiental Sectorial (UAS) del **SINAPROC** y **MOP**, no remitieron sus observaciones al EsIA, que mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0103-0805-19**; mientras que las UAS del **MIVIOT**, **MINSa** y la Regional de Herrera, sí remito su observación, sin embargo, las mismas no fueron entregadas en tiempo oportuno, a la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0103-0805-19** y **MEMORANDO-DEIA-0349-0805-2019**. Las UAS del **SINAPROC**, **IDAAN** y **MOP**, no remitieron sus observaciones sobre la primera información aclaratoria solicitada mediante **DEIA-DEEIA-UAS-0705-0811-2019**, mientras que el **MINSa**, **MIVIOT**, no emitieron comentarios en tiempo oportuno, mediante **DEIA-DEEIA-UAS-0705-0811-2019**. Las UAS del **MINSa**, **MIVIOT** Y **MOP**, no emitieron comentarios en tiempo oportuno, mediante **DEIA-DEEIA-UAS-0758-2712-2019**, por lo que se procederá a aplicar lo dispuesto en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011, el cual señala que “[...] en caso de que las UAS, Municipales y las Administraciones Regionales no respondan en el tiempo establecido se asumirá que las mismas no presentan objeción al desarrollo del proyecto” “[...]....”.

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, y la información complementaria, pasamos a revisar algunos aspectos destacables en el proceso de evaluación del Estudio.

En cuanto al medio físico según lo descrito en el EsIA, la caracterización del suelo en el área del proyecto, se destaca por la presencia de capa arcillosa de color marrón-claro, de granos finos, textura arcillosa con manchas de color blanco de material carbonatado, manchas de óxido de hierro de color negruzco y untuosa al tacto; la capa arcillosa observada tiene una potencia aproximadamente entre **0.30-1.50** cms (página 090 del EsIA). La topografía del área presenta unas pendientes moderadas que oscilan entre los 5-8%. Los valores hasta un 8% en la inclinación natural del terreno indican al urbanizador que puede someter a desarrollo ese terreno con inversiones mínimas en términos de cortes, rellenos, compactaciones o adiciones de materiales selectos en el sitio del proyecto. (página 099 del EsIA)

En cuanto a la hidrología, La cuenca en donde está emplazado el **Proyecto Urbanización Senderos de Paris** es la del río Santa María, la cual está localizada en la vertiente del Pacífico, dentro de las provincias de Veraguas, Coclé y **Herrera** y ocupa una superficie total de **3326 Km²**, representando el **4.56 %** del territorio nacional. El Área del Proyecto pertenece a la Subcuenca Baja del Río Santa María y a la Microcuenca de la Quebrada Venado. (página 116 del EsIA). En cuanto a la calidad de las aguas de la quebrada Venado, se solicitó al promotor

presentar el Análisis de calidad de agua de la quebrada Venado en la segunda Información Aclaratoria mediante Nota **DEIA-DEEIA-AC-0209-0512-2019**, indicando que: *“Debido a esta Realidad del Cambio Climático (La cual se ha expresado en diverso foros y talleres organizados por MIAMBIENTE), la Quebrada Venado se ha convertido en un efluente hídrico intermitente lo que ha imposibilitado la toma de agua. El lodo impera en las secciones próximas al proyecto. El personal idóneo para la colección de las muestras de agua, indicaron que al tener esta condición un efluente No permanente (No cumple el parámetro requerido para líquidos) (ver foja 204 del expediente administrativo)”* Se incluirá en el presente Informe Técnico para la consideración en la Resolución que el promotor deberá presentar previo inicio de obra un Análisis de Calidad de agua de la Quebrada Venado.

En cuanto a la calidad del aire, El aire en el sitio del proyecto al momento de realizar la línea base, se percibió con muy baja contaminación, debido a que se encuentra en un área predominantemente rural, con presencias de fincas y áreas naturales, de tránsito vehicular de temporada (mediano- alto). Para este estudio los resultados obtenidos de partícula de polvo indican que las concentraciones promedio para **PM4** varían desde **0.015 mg/m3** hasta **0.030 mg/m3**. De igual manera se obtuvieron resultados de concentración para **PM10** varían de **0.026 mg/m3** hasta **0.030mg/m3**. (página 126 del EsIA). Mediante informe de Ensayo PM-10 se indica que: *“el resultado del Monitoreo realizado en el Punto 1 (parte central del proyecto) fue de: 46,4µg/m³N, el mismo se encuentra por debajo del promedio anual...”* (ver fojas 251 a la 255 del expediente administrativo)

En cuanto al Ruido, el sitio del proyecto Urbanización Senderos de Paris, se encuentra libre de ruidos y vibraciones ya que las áreas pobladas del poblado de Paris, sector la Colonia. Más, Sin Embargo, el ruido se produce en la carretera Nacional que está en la parte frontal del proyecto. se puede concluir que actualmente los niveles promedios registrados en el área de influencia de esta evaluación se encuentran por debajo de los **60 dBs** tal como se establece para el horario diurno. (ver páginas 126 a la 128 del EsIA y 244 a la 250 del expediente administrativo).

En cuanto al ambiente biológico, según lo descrito en el EsIA, la finca es empleada actualmente para actividades pecuarias, cria y ceba de ganado y como finca de veraneo. Se pudieron determinar diferentes estratos vegetales definidos a continuación: Arbustos, Gramínea / pajonales, Cercas vivas, Abrevadero. Resultados del inventario forestal se pudieron encontrar: Panamá (*Sterculia apetala*), Macano (*Diphysa americana*), Guayacan (*Tabebuia rosea*), Corotu (*Enterolobium cyclocarpum*), Chumico sabanero (*Curatella americana*) (página 133 a la 139 del EsIA). En el punto **7.1.2 Inventario de especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción**. En el área de trabajo donde se levantó el inventario forestal, se registraron algunas especies nativas encontrándose como árboles aislada en toda la superficie del proyecto. En el siguiente cuadro, hacemos un resumen de las especies consideradas exóticas y nativas registradas en el área de estudio, a saber: *Tabebuia rosea* (Roble), *Sterculia apetala* (Panamá), *Gliricidia sepium* (Balo), *Samanea saman* (Guachapalí), *Andira inermis* (Harino). Presentan algún grado de protección debido a la vulnerabilidad de su existencia y otras medidas adoptadas para garantizar de dichos especímenes en el país a saber: Guayacán (*Tabebuia guayacan*) (ver página 139 a la 140 del EsIA). Por lo anterior descrito, el promotor deberá contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución AG-0292-2008 “Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”

En cuanto a la fauna en el área del proyecto, Según las evidencias de campo, el sitio está intervenido por actividades antropogénicas y agropecuarias, donde se observan sistemas viales, residencias unifamiliares y de veraneo, así como sistema habilitado para el pastoreo de ganado vacuno. En este sentido, la zona está claramente impactada, es posible recalcar la existencia de las siguientes especies: entre los mamíferos: Zarigüeya (*Didelphis marsupialis*), Armadillo 9

bandas (*Dasypus novemcinctus*), Mocangué (*Proechimys semispinosus*); aves tales como: Bienteveo Grande (*Pitangus sulphuratus*), Periquito barbinaranja (*Brotogeris jugularis*), Garza real (*Ardea alba*), Jacana (*Jacana spinosa*), Mirlo pardo (*Turdus grayi*); entre los reptiles, se mencionan: Iguana Verde (*Iguana iguana*), Borriguero (*Ameiva festiva*), Falsa mapanare (*Leptodeira annulata*), Tortuga de pantano (*Kinosternon scorpioides*); entre los anfibios, se mencionan: *Chaunus marinus* y *Engystomops pustulosus* y gran variedad de insectos. 7.2.1 Inventario de especies amenazadas, vulnerables, endémicas o en peligro de extinción. Entre las especies de fauna terrestre: 2 especies vulnerables y 1 Poco amenazada, registradas en la Convención sobre el Comercio internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES). Zarigüeya (*Didelphis marsupialis*), Iguana verde (*Iguana iguana*), Perico barbinaranja (*Brotogeris jugularis*). (ver página 133 a la 140 del EsIA) Por lo anterior descrito, el promotor deberá contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución AG-0292-2008 “Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”

En cuanto al ambiente socioeconómico, se aplicó una encuesta al azar, casa por casa; a miembros de las familias que se encuentran más cerca del proyecto Urbanización Senderos de París, en el Poblado de la Colonia, en el Corregimiento de París, Distrito de Parita, Provincia de Herrera, a 30 hogares, el día 06 de febrero de 2018.

De acuerdo con las respuestas de los Encuestados el 83.33% de las personas dijeron que el proyecto es ambientalmente viable de acuerdo con lo presentado. Un 16.67% dijeron que afectara poco, debido a las actividades relacionadas en la fase de construcción, el 100% indicaron que se encuentran de acuerdo con el proyecto, el 23.33% indicaron que, si tenían conocimiento del proyecto, mientras que el 76.67% indicaron que no. (ver página 169 a la 183, anexo VI encuestas 409 a la 499 del EsIA).

Hasta este punto, de acuerdo a la evaluación y análisis del EsIA presentado, se determinó que en el documento existían aspectos técnicos, que eran necesarios aclarar, por lo cual se solicitó al promotor la primera información aclaratoria a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019**:

1. En la página 61 del EsIA correspondiente se presenta el Plano N° 5-1: Plan Maestro del Proyecto Urbanización Senderos de París – Lotificación según el Uso de suelo 2018. El mismo es ilegible y no permite identificar la ubicación de los lotes, el pozo, tanque de almacenamiento entre otros puntos. Por lo que se solicita:
 - a. Presentar el plano de la urbanización de manera ilegible.
2. En la página 71 del EsIA correspondiente al punto 5.4.2 Fase de Construcción del Proyecto se indica que: “...*El material resultante de esta actividad será colocada en un área accesible al proyecto y traslado hacia el vertedero de Parita o área asignada por las Autoridades Municipales para este fin. Este material será transportado por el Contratista responsable de la actividad...*” por lo que solicitamos:
 - a. Indicar si dentro de esta finca se incluye el sitio de disposición de los desechos. De ser afirmativo, aportar área, coordenadas UTM con su respectivo DATUM.
 - b. En caso de que el área de disposición de los desechos se ubique fuera del terreno del proyecto, deberá presentar Registro Público de Propiedad de otras fincas, autorizaciones y copia de cedula del dueño; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el dueño sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.

- c. Presentar línea base del área a utilizar, con coordenadas UTM y su respectivo DATUM.
3. En la página 58 del EsIA se indica que: “... En lo referente al tratamiento de aguas residuales, cada Residencia y Unifamiliar, Multifamiliar y el área comercial contarán con su propio Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales”. Sin embargo, en la página 76 del EsIA correspondiente al punto **5.4.5 Flujograma y Tiempo de Ejecución de cada fase** se presenta el cuadro No. 5-4 Cronograma de Ejecución (Proyecto Urbanización Senderos de Paris) en el que se indica en la fase de operación la siguiente actividad: “*Mantenimiento de áreas públicas, planta de tratamiento de aguas servidas y tanque de reserva de agua potable*”. En la página 78 del EsIA correspondiente al punto **5.5 Infraestructura a Desarrollar y Equipo a utilizar** se presenta dentro de la propuesta del proyecto el sub punto Sistema Sanitario el que indica que: “*Cada Vivienda y local comercial contratan con una red interna que está compuesta de tuberías sanitarias de P.V.C. de diámetro mínimo de 4 pulgadas para las conexiones domiciliarias simples y colectoras de 6 pulgadas con sus respectivas cámaras de inspección, dirigidas a los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales y los mismo a la quebrada Venado*”. En la página 84 del EsIA correspondiente al punto **5.7 Manejo y Disposición de Desechos en Todas las fases** se indica que: “*El proyecto generará los siguientes desechos (gases, partículas en suspensión, polvos, desechos líquidos, desechos sólidos)*” no se describe claramente el manejo de las aguas residuales, de igual manera en la página 209 del EsIA correspondiente al punto **9.2 Actividades que se realizan en las diferentes fases del proyecto** se indica en las actividades de construcción las obras y trabajos tales como: “*Construcción de fosas Sépticas para cada Residencia Unifamiliar, Planta de Tratamiento para los multifamiliares y locales comerciales*”. Por lo que:
- a. Indicar que normativa cumplirá para la descarga del efluente.
 - b. Aclarar cuál es el alcance del proyecto en cuanto a la construcción de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, de ser afirmativa la respuesta, presentar diseño de la planta de tratamiento con su respectiva ficha técnica, así como también definir el volumen de agua residual a tratar, versus el volumen que generarán los locales comerciales y los edificios multifamiliares.
 - c. Presentar las coordenadas UTM del sitio de descarga de las aguas tratadas con su respectivo DATUM.
 - d. Indicar los impactos y medidas de mitigación a implementar en cada una de las fases del proyecto y las coordenadas UTM de la ubicación del a PTAR con su respectivo DATUM
 - e. Aclarar en qué consiste el sistema de tratamiento de aguas residuales que se propone en el EsIA en mención para el presente proyecto.
 - f. Presentar análisis de calidad de agua de un laboratorio acreditado por El Consejo Nacional de Acreditación con las coordenadas UTM con su respectivo DATUM del sitio de muestreo.
4. En la página 58 del EsIA correspondiente al punto 5.0 Descripción del Proyecto se indica que: “... El abastecimiento de agua potable para toda el área a urbanizar está garantizado por la construcción de un pozo con un tanque de almacenamiento de 20,000 galones”. En la página 501 del EsIA se presenta un plano de ubicación del pozo y tanque, sin embargo, este plano es ilegible por lo cual no se puede evidenciar correctamente la ubicación del pozo del tanque de almacenamiento. Por lo que se requiere:
- a. Presentar el Plano de ubicación del pozo y tanque de almacenamiento con sus respectivas coordenadas UTM y respectivo DATUM de referencia.

- b. Indicar el Alineamiento de la tubería de agua que abastecerá al proyecto, y a las diferentes infraestructuras a construir, con coordenadas UTM y su respectivo DATUM de referencia.
5. En la página 116 del EsIA correspondiente a los puntos 6.6. Hidrología se indica que: “... *El proyecto colinda con la Quebrada Venado con un área de drenaje de 88 hectáreas*”. Por lo que se requiere:
 - a. Presentar coordenadas UTM y su respectivo DATUM de referencia de ubicación y zona protección del bosque de galería la quebrada Venado cumpliendo con el numeral 2 del artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 por lo cual se establece la Legislación Forestal.
6. En la página 126 del EsIA correspondiente a los puntos **6.7 Calidad de Aire** y **6.71 Ruido**, se describen aspectos generales de los puntos anteriores; sin embargo, no se presenta ninguna referencia de medición que permita corroborar dicha información. Por lo que se solicita:
 - a. Presentar informe de monitoreo de Calidad de Aire y Ruido, a fin de contar con referencia de línea base del área; las mismas deben contener certificación de la calibración de los equipos empleados.
7. En las páginas 320 y 383 del EsIA correspondiente a los puntos **del Estudio Hidrológico**, no se presentan las firmas originales ni copia autentica. Por lo que se solicita:
 - a. Presentar el estudio hidrológico con sus respectivas firma original o copia autenticada.
8. En seguimiento a la Nota No. 58-DEPROCA-19, en la cual el IDAAN remite su informe técnico del presente EsIA en evaluación. Se solicita lo siguiente:
 - a. Presentar la capacidad de este pozo para abastecer de agua a la totalidad del proyecto.
 - b. Indicar cuanto será el caudal de este pozo y si se perforaran un pozo o dos.
 - c. Indicar si cubrirán la totalidad de la demanda del proyecto.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la información aclaratoria solicitada al promotor a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019**

- **Con respecto a la pregunta 1**, la cual hacía referencia a presentar plano de la urbanización de manera legible, como respuesta el promotor presenta el plano legible del proyecto Senderos de Paris en el Anexo I (ver fojas 58 y 95 del expediente administrativo).
- **Con respecto a la pregunta 2**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a presentar si dentro de la finca se incluye de disposición de los desechos, como respuesta el promotor indica que: “...se dispondrá del área frontal dentro de la propiedad donde se desarrolla el proyecto **URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS** se colocará un contenedor MOVIL, el cual estará sujeto de ubicación por parte del Municipio de Parita en el lugar más conveniente que ellos designan...” (ver foja 59 del Expediente administrativo). El mismo no presenta las coordenadas de ubicación del contenedor móvil por lo que se solicitará en una Segunda Información Aclaratoria.

- **Con respecto a la pregunta 3**, la cual hacía referencia a indicar que normativa a cumplir para la descarga del efluente, aclarar cuál es el alcance del proyecto en cuanto a la construcción de la PTAR, presentar las coordenadas UTM del sitio de descarga, indicar medidas e impactos de mitigación a implementar, aclarar en qué consiste el sistema de tratamiento de aguas residuales, presentar análisis de calidad de agua de la quebrada Venado, como respuesta el promotor indica que: *“...el documento ANEXO II donde se explica el tratamiento de aguas residuales para la operación del proyecto. En la fase de construcción se utilizarán el sistema de inodoros portátiles los cuales son permitidos e utilizados en la fase de construcción”*. (ver foja 60 y 82 a la 94 del expediente administrativo). El promotor no responde en cuanto a análisis de calidad de agua, a las coordenadas, el alcance de la PTAR, por lo que se solicitara en una Segunda Información Aclaratoria.
- **Con respecto a la pregunta 4**, la cual hacía referencia a indicar ubicación de pozo y tanque de almacenamiento con sus coordenadas, indicar alineamiento de la tubería con sus coordenadas, como respuesta el promotor que: *“en el documento Anexo III, se adjunta el plano solicitado para el Anteproyecto, donde se ubica el área propuesta para la perforación del pozo y la ubicación del tanque de almacenamiento.”* (ver foja 61 del expediente administrativo). El promotor no presenta el plano donde se indica la ubicación del pozo y el tanque de almacenamiento, por lo que se solicitara en una Segunda Información Aclaratoria.
- **Con respecto a la pregunta 5**, la cual hacía referencia a presentar coordenadas de ubicación de la zona de protección del bosque de galería de la Quebrada Venado, como respuesta el promotor indica que: *“de acuerdo con el informe de Forestal presentado dentro del estudio de impacto ambiental categoría II entre las fojas 135 a la 136 No Refleja, bosque de galería colindante con la quebrada Venado...”* (ver foja 62 del expediente administrativo). El promotor no presenta coordenadas ni distancia de protección de la quebrada venado. Por lo que se solicitara en una Segunda Información Aclaratoria.
- **Con respecto a la pregunta 6**, la cual hacía referencia a presentar informe de monitoreo de calidad de aire y ruido, como respuesta el promotor indica que: *“en el documento Anexo IV presentamos los informes de Ruido y Calidad de aire.”* (ver foja 62 del expediente administrativo), el promotor solo adjunto la constancia de la fecha de toma de los monitoreos de calidad de aire y ruido, (ver foja 69 a la 71 del expediente administrativo). Por lo que se le solicitara en una Segunda Información Aclaratoria.
- **Con respecto a la pregunta 7**, la cual hacía referencia a presentar Estudio hidrológico, el promotor presenta el informe Hidrológico firmado y sellado por un personal idóneo. (ver foja 63 y 97 a la 162 del expediente administrativo)
- **Con respecto a la pregunta 8**, la cual hacía referencia a presentar capacidad de agua del pozo para abastecer al proyecto, indicar cuanto será el caudal y si se perforan uno o dos pozos, indicar si se cubrirá todo el proyecto, como respuesta el promotor indica que: *“en la actualidad no se ha realizado ninguna perforación de pozo en el área del proyecto, respetando los criterios de evaluación ambiental para la viabilidad del mismo. Sin embargo, se tiene referencia geológica y geofísica del área del proyecto en donde los mantos acuíferos garantizan el volumen necesario para la adquisición del recurso hídrico para la totalidad del proyecto.”*(ver foja 63 del expediente administrativo). Siendo así, se incluirá en el Informe Técnico para la consideración en la Resolución que el promotor deberá garantizar el abastecimiento de agua al proyecto.

Después de analizar y evaluar las respuestas de la primera información aclaratoria presentada por el promotor, se consideró realizar una segunda información aclaratoria, por lo que a través de la nota **DEIA-DEEIA-UAS-0209-0512-19**, se solicitó lo siguiente:

1. En respuesta a la pregunta 2 de la primera información aclaratoria, solicitada mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019**, donde se requería indicar si dentro del proyecto se incluye el sitio de disposición de desechos, se indica que: *“se dispondrá del área frontal dentro de la propiedad donde se desarrollará el proyecto, para esta actividad se dispondrá un contenedor móvil, el cual estará sujeto de ubicación por parte del Municipio de Parita...”*, por lo cual se solicita lo siguiente:
 - a. Presentar las coordenadas de ubicación con su respectivo DATUM de referencia del área donde se instalará el contenedor móvil dentro del proyecto.
2. De acuerdo a lo presentado en la información de la primera nota aclaratoria, solicitada mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019**, con relación a la respuesta de la tercera pregunta, donde se solicitaba indicar normativa que cumplirá para la descarga, indicar si el proyecto tiene un alcance de construcción de PTAR, presentar coordenadas del punto de descarga, ficha técnica, volumen de agua residual a tratar, versus el generado por los locales comerciales, impactos y medidas de mitigación, coordenadas de ubicación de la PTAR, indicar en que consiste el sistema de tratamiento de aguas residuales, presentar análisis de calidad de agua de la quebrada venado, el promotor indica que: *“el documento ANEXO II donde se explica el tratamiento de aguas residuales para la operación del proyecto. En la fase de construcción se utilizarán el sistema de inodoros portátiles los cuales son permitidos e utilizados para la fase de construcción”*, por lo cual se solicita presentar lo siguiente:
 - a. Coordenadas UTM con su respectivo DATUM de ubicación del área donde será instalada la PTAR y su respectivo punto de descarga.
 - b. Longitud y coordenadas UTM con su respectivo DATUM del alineamiento de la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales desde el área del proyecto hacia la PTAR y posteriormente al punto de descarga. En caso de que se ubique fuera del área propuesta para el desarrollo del proyecto, deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y copia de la cédula del propietario; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el propietario sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
 - c. Línea base de la zona donde pasará la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales desde el área del proyecto hacia la PTAR y posteriormente al punto de descarga, sus impactos y medidas de mitigación a implementar.
 - d. Tipo y porcentaje de vegetación que será afectada por el alineamiento por donde pasará la infraestructura necesaria para transportar las aguas residuales.
 - e. Cómo será el mecanismo y norma la cual se adoptará para la descarga del efluente tratado; además indicar cuál será el manejo y la disposición final que se le dará al lodo generado por la PTAR.
 - f. Memoria Técnica y esquema de la Planta de tratamiento de aguas residuales, en base al desarrollo del proyecto y definir el volumen de aguas residuales a tratar vs el volumen de agua que generarán las 31 residencias unifamiliares, los tres edificios para propiedad horizontal y los 2 edificios para locales comerciales.
3. De acuerdo a lo presentado en la información de la primera nota aclaratoria, solicitada mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019**, con relación a la respuesta de la cuarta pregunta donde se solicitaba presentar plano donde se ubicará el pozo y el tanque, el promotor indica que: *“En el Documento Anexo III, se adjunta el plano solicitado para el*

Anteproyecto, donde se ubica el área propuesta para la perforación del pozo y la ubicación del tanque de reserva... ”, por lo cual se solicita lo siguiente:

- a. Presentar coordenadas UTM con su respectivo DATUM de referencia, del área propuesta para la ubicación del pozo y del tanque de almacenamiento. En caso de que se ubiquen fuera del área propuesta para el desarrollo del proyecto, deberá presentar Registro(s) Público(s) de otras fincas, autorizaciones y copia de la cédula del propietario; ambos documentos debidamente notariados. En caso de que el propietario sea persona jurídica, deberá presentar Registro Público de la Sociedad.
4. De acuerdo a lo presentado en la información de la primera nota aclaratoria, solicitada mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019**, con relación a la respuesta de la quinta pregunta donde se solicitaba presentar coordenadas de ubicación de la zona de protección de la quebrada Venado, el promotor indica que: *“de acuerdo con el informe forestal presentado dentro del Estudio de Impacto Ambiental categoría II (Urbanización Senderos de Paris) entre la foja 135 a 143 NO REFLEJA, bosques de galería colindantes con la quebrada Venado...”*, por lo cual se solicita presentar lo siguiente:
 - a. Distancia a la cual se encuentra la Quebrada Venado respecto al polígono del proyecto.
 - b. Coordenadas UTM con DATUM del área de protección de la quebrada Venado.
 - c. Plano que indique el ancho del cauce de la quebrada Venado y se establezca el área de protección de tal manera que cumpla con lo establecido en la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal).
 - d. Análisis de calidad de agua de la Quebrada Venado (original y firmado) realizado por un laboratorio acreditado por la CNA.
5. De acuerdo a lo presentado en la información de la primera nota aclaratoria, solicitada mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019**, con relación a la respuesta de la sexta pregunta donde se solicitaba presentar los análisis de calidad de aire y ruido, el promotor indica: *“en el documento Anexo IV presentamos los informes de ruido y calidad de aire nuevamente actualizados”*, sin embargo, lo presentado por el promotor fue una nota donde se deja constancia de la fecha para realizar el monitoreo de ruido y aire. Por lo cual se solicita lo siguiente:
 - a. Presentar informe de monitoreo de calidad de aire y ruido, adjuntando el certificado de calibración del aparato utilizado en las mediciones realizadas. Dicho informe debe estar firmado por el profesional idóneo responsable de su elaboración.

Pasamos a destacar algunos puntos importantes del resultado de la segunda información aclaratoria solicitada al promotor:

- **Con respecto a la pregunta 1**, la cual hacía referencia a presentar coordenadas de ubicación de donde se instalará el contenedor móvil, el promotor presenta las coordenadas donde se ubicará el contenedor (ver fojas 193 del expediente administrativo). Que la misma fue verificada por DIAM y mediante MEMORANDO-DIAM-0004-2020, nos indica que: *“...los contenedores móviles, STAR, pozo y tanque de almacenamiento se encuentra dentro del área del proyecto, el contenedor tiene una superficie de 51.5m²”* (ver foja 270 y 271 del expediente administrativo).
- **Con respecto a la pregunta 2**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente:

- **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a presentar coordenadas del área donde se instalará la PTAR y su respectivo punto de descarga, como respuesta el promotor indica que: “...**NO CONTEMPLA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES TRADICIONAL**, Sino un **SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDIVIDUAL** para cada lote servido. Se utilizará el espacio necesario para la colocación del Sistema en cada Lote dependiendo el Uso para el cual se ha designado. El promotor presenta las coordenadas del sitio donde se instalarán los STAR. (ver foja 195 y 196 del expediente administrativo). Que las mismas fueron verificadas por DIAM y mediante **MEMORANDO-DIAM-0004-2020**, nos indica que: “...*los contenedores móviles, STAR, pozo y tanque de almacenamiento se encuentra dentro del área del proyecto*” (ver foja 270 y 271 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia a presentar longitud del alineamiento de las infraestructuras, como respuesta el promotor indica que: “*Todos los planos de Infraestructura Sanitaria se estarán elaborando en la etapa de **PLANOS DE INFRAESTRUCTURA DE PROYECTO - MIVIOT**. Todos los diseños de esta etapa estarán a cargo de un profesional Idóneo en materia de Ingeniería Sanitaria*” (ver foja 197 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (c)**, la cual hacía referencia a presentar línea base por donde pasarán las infraestructuras de la PTAR, como respuesta el promotor indica que: “*No aplica al proyecto en mención. Sistema de Tratamiento de Aguas residuales estará dentro del proyecto (En el EIA CAT II Urbanización Sendero de Paris Contemplo la línea Base).*” (ver foja 198 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (d)**, la cual hacía referencia a tipo y porcentaje de vegetación a ser afectado por donde pasara las infraestructuras, como respuesta el promotor indica que: “*No aplica al proyecto en mención. Sistema de Tratamiento de Aguas residuales estará dentro del proyecto (En el EIA CAT II Urbanización Sendero de Paris Contemplo la línea Base).*” (ver foja 198 del expediente administrativo).
- **Al subpunto (e)**, la cual hacía referencia a cómo será el mecanismo y norma para la descarga del efluente, como respuesta el promotor indica. “*La Norma para utilizar será la **COPANIC 24-99** (Ver Anexo I Norma COPANIC 24-99)*” (ver foja 198 del expediente administrativo). Siendo esta normativa utilizada para la Reutilización de las Aguas Residuales en Plantas de Tratamientos (**COPANIT 24-99**), dicha normativa no es aplicable a habitantes de Urbanizaciones donde se utilizará un **SISTEMA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES INDIVIDUAL**. Siendo así el promotor deberá cumplir la normativa **DGNTI-COPANIT 35-2019** “Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas”.
- **Al subpunto (f)**, la cual hacía referencia a presentar memoria técnica y esquema de la PTAR, como respuesta el promotor presenta la ficha técnica. (ver fojas 198 a la 201 del expediente administrativo).
- **Con respecto a la pregunta 3**, la cual hacía referencia a presentar coordenadas de ubicación de pozo y del tanque de almacenamiento, como respuesta el promotor indica presenta las coordenadas de ubicación del pozo y del tanque del almacenamiento, e indica que: “*Todas las obras para realizar en la Urbanización*

Senderos de París quedaran dentro del Polígono presentado en este Estudio de Impacto Ambiental. NO se contempla la utilización de otras fincas para el desarrollo del mismo.” (ver foja 202 del expediente administrativo). Que las mismas fueron verificadas por DIAM y mediante MEMORANDO-DIAM-0004-2020, nos indica que: “...los contenedores móviles, STAR, pozo y tanque de almacenamiento se encuentra dentro del área del proyecto” (ver foja 270 y 271 del expediente administrativo).

- **Con respecto a la pregunta 4**, el promotor da respuesta a cada uno de los subpuntos solicitados de forma siguiente
 - **Al subpunto (a)**, la cual hacía referencia a indicar la distancia de la Quebrada Venado, el promotor indica que: *“Debido al cambio climático la Quebrada venado No tiene un caudal consistente. Solo se activa como drenaje de aguas pluviales. La distancia del borde del polígono al borde de la quebrada es de 36.00 metros.”* (ver foja 203 del expediente administrativo)
 - **Al subpunto (b)**, la cual hacía referencia a indicar coordenadas de protección de la quebrada, como respuesta el promotor indica que: *“No existe bosque de protección en la quebrada venado. Solo se Encuentra una cerca de estilla de madera y arbustos dispersos.”* (ver foja 203 del expediente administrativo)
 - **Al subpunto (c)**, la cual hacía referencia a presentar plano del ancho del cauce de la quebrada, como respuesta el promotor indica que: *“En el Estudio Hidrológico e Hidráulico (Fojas 319 al 383) se encuentra toda la dinámica hidrológica e hidráulica de la Quebrada Venado. En las fojas 374 al 381 se encuentra las Secciones transversales del Quebrada Venado con una sección típica de **4.0 Metros**. (Temporada Lluviosa). Sin embargo, debido a la sequía severa en la Península de Azuero y mayormente en el Distrito de Parita los efluentes hídricos han desaparecido casi en su totalidad. Debido a esto la Quebrada venado solo se activa en temporada lluviosa (y más de 7 meses permanece Seca).”* (ver foja 203 del expediente administrativo).

Considerando las respuestas dadas por el promotor en los subpuntos anteriores, se incluirá en el Informe Técnico para la consideración en la Resolución que el promotor deberá Proteger, conservar, mantener y revegetar la zona de protección de la Quebrada Venado, la cual comprende dejar un radio de 100 metros alrededor del Nacimiento de ojo de agua y cumplir con la Resolución JD-05-98 de 22 de enero de 1998, que reglamenta la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 (Ley Forestal) en referencia a la protección de la cobertura boscosa, en zonas circundantes al nacimiento de cualquier cauce natural de agua.

- **Al subpunto (d)**, la cual hacía referencia a presentar el análisis de calidad de las aguas, como respuesta el promotor indica que: *“Debido a esta Realidad del Cambio Climático (La cual se ha expresado en diverso foros y talleres organizados por MIAMBIENTE), la Quebrada Venado se ha convertido en un efluente hídrico intermitente lo que ha imposibilitado la toma de agua. El lodo impera en las secciones próximas al proyecto. El personal idóneo para la colección de las muestras de agua, indicaron que al tener esta condición un efluente No permanente (No cumple el parámetro requerido para líquidos)”* (ver foja 203 del expediente administrativo). Siendo así, se incluirá en el Informe Técnico para la consideración en la Resolución que el promotor deberá presentar previo inicio de obra un Análisis de Calidad de agua de la Quebrada Venado y cada seis (6) meses durante la etapa de construcción e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.

- **Con respecto a la pregunta 5**, la cual hacía referencia a presentar los monitoreo de calidad de aire y ruido, como respuesta el promotor presenta los informes de monitoreo de ruido y calidad de aire correspondiente. (ver fojas 204 a la 224 del expediente administrativo)

Algunos puntos importantes a destacar dentro de la evaluación del presente EsIA son las siguientes:

En el punto 6.9 Identificación de los sitios propensos a Inundaciones, página 129 del EsIA indica que: *“Considerando que el proyecto colinda con la quebrada venado, se procedió a realizar una simulación Hidrológica e Hidráulicas, en donde se presentan los niveles seguros de terracería. Los Resultados de esta simulación demostró que el área No es inundable. Sin embargo, el promotor debe realizar las canalizaciones adecuadas para garantizar la fluidez de las aguas del proyecto”*. Mediante Estudio Hidrológico e Hidráulico de la Quebrada Venado, entre sus recomendaciones indica que: *“...El Promotor del Proyecto Urbanización Senderos del Paris, debe solicitar al Ministerio de Ambiente permiso para realizar (Obra en cauce en la Quebrada Venado), debido a la alta sedimentación que posee la misma y permitir que el agua escurra adecuadamente por su cauce natural...”* por lo que el promotor deber contar con los permisos de obra en cauce, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente y cumplir con la de la Resolución AG-0342-2005 *“Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dicta otras disposiciones”*. y su Modificación la Resolución AG-0108-2015, del 13 de febrero de 2015, en aquellas secciones donde la quebrada venado presenta alta sedimentación, según lo indicado por el Estudio Hidrológico.

En adición a las normativas aplicables al proyecto 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. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera establezca el monto.
- c. Contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a los estipulado en la Resolución AG-0292-2008 *“Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre”* (G.O. 26063).
- d. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional de Herrera, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- e. Cumplir con el Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966 y el Decreto Ejecutivo N°70 de 27 de julio de 1973, donde el promotor deberá identificar las etapas del proyecto en las cuales se requiere el uso del recurso hídrico. De acuerdo a esta identificación deberá solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de la provincia de Herrera, el trámite correspondiente para los permisos (temporales para mitigación de polvo) de uso de agua y permanentes para el abastecimiento por pozo.
- f. Cumplir con la Ley N° 70 de 1973, y asegurar el suministro de agua potable durante la etapa de operación del proyecto.

- g. Cumplir con los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 23-395-99, “Agua. Agua potable. Definiciones y requisitos generales”; DGNTI-COPANIT 22-394-99, “Agua. Calidad de agua. Toma de muestra para análisis biológico”; y DGNTI-COPANIT 21-393-99, “Agua. Calidad de agua. Toma de muestra”.
- h. Solicitar los permisos correspondientes, de acuerdo a lo establecido en el artículo 13 del Decreto Ley No. 2 de 7 de enero de 1997 “Por el cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario”, el artículo 67 de la Ley No. 77 de 28 de diciembre de 2001 “Que reorganiza y moderniza el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones” y la Resolución JD-3286 de 22 de abril de 2002.
- i. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una vez al año en la etapa de operación por un periodo de cinco (5) años, un informe de seguimiento de las medidas de prevención y mitigación de acuerdo a lo señalado en los planes de manejo ambiental, informes técnicos de decisión, y en las resoluciones de aprobación del EsIA categoría II; Este informe se presenta en tres (3) ejemplares impresos, anexando una copia digital y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.
- j. Reportar de inmediato a MiCultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- k. 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.
- l. 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.
- m. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y cuerpos), antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje pluvial, etc.
- n. Cumplir con la Ley 6 del 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.
- o. Realizar monitoreo de ruido y calidad de aire, cada seis (6) meses, durante la etapa de construcción y operación y presentar los resultados en los informes de seguimientos.
- p. Hacerse responsable del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- q. Contar con todas las aprobaciones de permisos y trámites de las autoridades correspondientes, antes de proceder con la ejecución del proyecto, en base a todos los compromisos establecidos en el referido EsIA, en el informe técnico de decisión y en la resolución ambiental.
- r. Mantener la calidad y flujo de las aguas Pluviales que se encuentra en el área del proyecto.

- s. Reparar las vías afectadas que utilice la empresa en la ejecución de su proyecto (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).
- t. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002, que reglamenta el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- u. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 “Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas” y Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 “Usos y disposición final de lodos”
- v. Cumplir con el Decreto Ejecutivo no. 36 de 31 de agosto de 1998 “por el cual se aprueba el reglamento nacional de urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá”.
- w. Cumplir con las leyes, normas, permisos y reglamentos emitidos por las autoridades e instituciones competentes en este lugar y tipo de proyecto.
- x. Contar con los permisos de obra en cauce, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera y cumplir con la de la Resolución AG-0342-2005 “Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dicta otras disposiciones”. y su Modificación la Resolución AG-0108-2015, del 13 de febrero de 2015, en aquellas secciones donde la quebrada venado presenta alta sedimentación, según lo indicado por el Estudio Hidrológico.
- y. Proteger, mantener, conservar las áreas adyacentes a la Quebrada Venado, que será equivalente al ancho del cauce de las respectivas fuentes y en ningún caso esta franja podrá ser menor a diez metros (10 m), si el ancho del cauce fuera menor de diez metros (10 m), contempladas en el numeral 2 del artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 “Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.
- z. Presentar previo inicio de obra un Análisis de Calidad de agua de la Quebrada Venado y cada seis (6) meses durante la etapa de construcción e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.

IV. CONCLUSIONES

1. Que una vez evaluado el Estudio de Impacto Ambiental y la información complementaria presentada por el promotor, y verificado que este cumple con los aspectos técnicos y formales, con los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 5 de agosto de 2011, y que el mismo se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos y se considera VIABLE el desarrollo de dicha actividad.
2. Que el Estudio de Impacto Ambiental en su Plan de Manejo Ambiental propone medidas de mitigación apropiadas sobre los impactos y riesgos ambientales que se producirán a la atmósfera, suelo, agua, flora, fauna y aspectos socioeconómicos durante las fases de operación del proyecto.


3. De acuerdo a las opiniones expresadas por las Unidades Ambientales Sectoriales, aunado a las consideraciones técnicas del Ministerio de Ambiente, no se tiene objeción al desarrollo del mismo y se considera el mismo 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 Estudio de Impacto Ambiental aprobado, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo No 123 de 14 de agosto de 2009 modificado por el Decreto Ejecutivo No. 155 del 05 de agosto de 2011.
- Luego de la evaluación integral e interinstitucional, se recomienda **APROBAR** el EsIA Categoría II, correspondiente al proyecto denominado **“URBANIZACIÓN SENDEROS”**, cuyo promotor es la **GRUPO EL CERRO, S.A**


EDILMA SOLANO
Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental


ANALILIA CASTILLERO P.
Jefa del Departamento de Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental.


DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.
Director de Evaluación de Impacto Ambiental

10/1/2000
2000/1/10

MEMORANDO-DEIA-048-2020

PARA: MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente

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



ASUNTO: Resolución por la cual se aprueba el EsIA, del proyecto denominado:

FECHA: 20 de febrero de 2020.

Por medio de la presente, remitimos para su consideración y rubrica resolución, mediante la cual se aprueba el EsIA, Categoría II del proyecto denominado **URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARÍS**, cuyo promotor es la sociedad **GRUPO EL CERRO, S.A.**

Aunado a lo anterior, se adjunta el expediente II-F-042-2019 (2 Tomos con un total de 302 fojas).

Sin otro particular, nos suscribimos atentamente,

DDE/ym

MINISTERIO DE AMBIENTE
RECIBIDO

POR: 

FECHA: 20-2-2020

DESPACHO DEL MINISTRO

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

www.miambiente.gob.pa

REPÚBLICA DE PANAMÁ
MINISTERIO DE AMBIENTE

RESOLUCIÓN No. DEIA-IA- 021 -2020
De 20 de febrero de 2020

Por la cual se aprueba el Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), categoría II, correspondiente al proyecto denominado **URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS**, cuyo promotor es la sociedad **GRUPO EL CERRO, S.A.**

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

CONSIDERANDO:

Que la sociedad **GRUPO EL CERRO, S.A.**, persona jurídica debidamente inscrita en (MERCANTIL) a folio No. 685561 del Registro Público de Panamá, y cuyo representante legal es el señor **ATISH BHASKER BHASKER** con cédula de identidad personal No. 8-863-2162, propone llevar a cabo un proyecto denominado **URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARÍS**;

Que, en virtud de lo anterior, el día 29 de abril de 2019 la sociedad **GRUPO EL CERRO, S.A.**, presentó ante el Ministerio de Ambiente un Estudio de Impacto Ambiental (EsIA), Categoría II, denominado **URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS** elaborado bajo la responsabilidad de los consultores **EBERTO ANGUIZOLA, AIDA MARTINEZ** personas naturales debidamente inscritas en el Registro de Consultores Idóneos que lleva el Ministerio de Ambiente, mediante las Resoluciones **IRC-015-07**e **IRC-026-07**, respectivamente (fs.1-7);

Que de acuerdo al EsIA, el proyecto consiste en un desarrollo Unifamiliar, Multifamiliar y Comercial, los cuales contemplan la construcción de (treinta y Un) (31) viviendas unifamiliares bajo la Norma **MIXTO R-2 C-2**, (Tres) (3) Edificios para Propiedad Horizontal bajo la Norma **MIXTO R-2 C-2**, (dos) (2) Edificios para locales Comerciales bajo la Norma **MIXTO R-2 C-2**, área de servicio para la ubicación de pozo y tanque de almacenamiento de agua potable con una capacidad de 20,000.00 (Veinte mil Galones) . Contará con sus propias áreas de uso público, en lo que se refiere al aspecto de seguridad, se habilitará un puesto de control de entrada, para que los residentes una vez organizados en el programa Vecinos Vigilantes, puedan adquirir los servicios de seguridad privada. En lo referente al tratamiento de aguas residuales, cada Residencia y Unifamiliar, Multifamiliar y el área comercial contarán con su propio Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales. La misma se ejecutará en la Finca 13042, con Código de Ubicación 6405, con una superficie actual o Resto libre de 5ha+25m²+44dm², de la cual se utilizará la totalidad de la finca para el desarrollo del proyecto. El proyecto se desarrollará dentro del corregimiento de Paris, Distrito de Parita, Provincia de Herrera, sobre las siguientes coordenadas de ubicación UTM, con Datum de referencia WGS-84:

COORDENADAS DEL POLIGONO		
Punto	Norte	Este
1	890,259.15	547,809.04
2	890,246.94	547,820.93
3	890,287.44	547,853.45
4	890,270.68	547,903.96
5	890,265.10	547,926.32
10	890,376.80	548,112.72
15	890,554.16	547,940.48

M-C

20	890,335.11	547,869.03
COORDENADAS DE INSTALACIÓN DE CONTENEDOR		
1	890,289	547,858
2	890,295	547,860
3	890,293	547,869
4	890,286	547,861
COORDENADA DE POZO		
1	890,425	547,981
COORDENADAS DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO		
1	890,418	547,996

Que luego de verificar que el estudio presentado, cumpliera con los contenidos mínimos, se elaboró el Informe de Revisión de Contenidos Mínimos de Estudio de Impacto Ambiental calendado dos (02) de mayo de 2019, mediante el cual se recomienda la admisión de solicitud de evaluación del EsIA, Categoría II. En virtud de lo anterior, mediante el **PROVEIDO-DEIA-046-0205-19**, del dos (02) de mayo de 2019, se resuelve admitir la solicitud de evaluación y se ordena el inicio de la fase de Evaluación y análisis del EsIA (fs.13-14);

Que como parte del proceso de Evaluación, se remitió el referido EsIA, a la Dirección Regional de Herrera, a la Dirección de Información Ambiental (**DIAM**), a la Dirección de Seguridad Hídrica (**DSH**), Dirección de Forestal (**DIFOR**), mediante **MEMORANDO-DEIA-0349-0805-2019** y a las Unidades Ambientales Sectoriales (UAS) Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial (**MIVIOT**), Sistema Nacional de Protección Civil (**SINAPROC**), el Ministerio de Obras Públicas (**MOP**), Ministerio de Salud (**MINSA**), Instituto Nacional de Cultura (**INAC**) ahora Ministerio de Cultura (**MiCultura**), Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (**IDAAN**) mediante nota **DEIA-DEEIA-UAS-0103-0805-2019** (fs.15-24);

Que mediante **Nota N° 58-DEPROCA-19**, recibido el 17 de mayo de 2019, IDAAN indica que, en el estudio de impacto ambiental, no se presenta la capacidad del pozo para abastecer de agua a la totalidad del proyecto. A su vez, indican que se debe aclarar: ¿Cuánto será el caudal aproximado de este pozo? ¿Se perforarán un pozo o dos? ¿cubrirán la totalidad de la demanda del proyecto?, deberán de corregir la escala y las cuadrículas de algunos mapas presentados (fs.25-26);

Que a través del **MEMORANDO-DIAM-0540-2019**, recibido el 20 de mayo de 2019, **DIAM**, informa, entre otras cosas, que: *los datos adjuntos al memorando generan un polígono (1), con superficie de: 5ha+0859.75m², el cual se define fuera del Sistema Nacional de Áreas Protegidas* (fs.27-30);

Que mediante **Nota No. 554-19 DNPH**, recibida el 22 de mayo 2019, MiCultura, remite informe técnico de evaluación del EsIA, indicando que consideran viable el estudio arqueológico del proyecto. A su vez, recomiendan como medida de cautela el monitoreo arqueológico por profesional idóneo, de los movimientos de tierra del proyecto, en atención a los hallazgos fortuitos que puedan surgir y su notificación inmediata a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico (f.31);

M.C

Que a través del **MEMORANDO DIFOR-229-2019**, recibido el 22 de mayo de 2019, **DIFOR**, recomienda que: se realice inspección de campo, a fin de verificar la vegetación reportada en el estudio, proteger y conservar las áreas adyacentes a las fuentes hídricas, y de ser aprobado el estudio indicar la superficie a compensar de acuerdo al área afectada y cumplir con la resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003 (fs.37-38);

Que mediante **MEMORANDO DSH-0415-2019**, recibido el 05 de junio de 2019, DSH recomienda que el promotor deberá indicar si las aguas de la PTAR serán vertidas a la quebrada antes mencionadas y de ser así análisis de la misma, ampliar si se utilizara algún tipo de camión cisternas para control de partículas de polvo, solicitar permiso para concesión de agua al Ministerio de Ambiente (fs.49-51);

Que la **Dirección Regional de Herrera** y las UAS del **MIVIOT y MINSA**, emiten sus comentarios, fuera de tiempo oportuno con respecto al Estudio de Impacto Ambiental, mientras que las UAS del **SINAPROC y MOP**, no emite ningún comentario, por lo que se entiende que no tienen objeción al desarrollo del proyecto conforme a lo normado en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009;

Que a través de la nota **DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019**, del 17 de junio de 2019, notificada el 11 de octubre de 2019, se solicita al promotor la primera información complementaria (fs.53-56);

Que, mediante nota **sin número**, recibida el 28 de octubre 2019, el promotor del proyecto hace entrega de la primera información aclaratoria solicitada a través de la **DEIA-DEEIA-AC-0097-1706-2019** (fs.57-163);

Que a través del **MEMORANDO-DEIA-0876-0811-2019**, del 13 de noviembre de 2019 se le remite la respuesta de la primera información aclaratoria a la Dirección de la Regional de Panamá Herrera, DSH, DIFOR; a las UAS IDAAN, MIVIOT, MINSA, SINAPROC, MiCultura, Y MOP, mediante **DEIA-DEEIA-UAS-0705-0811-2019**, (fs.164-172);

Que mediante **Nota DRHE-1996-2019**, recibida el 21 de noviembre de 2019, la Dirección Regional de Herrera, remite sus comentarios a la primera información aclaratoria donde indica que: en los documentos donde se explica el funcionamiento de la PTAR (anexo II), se hace mención a proyecto Modulo Hotel, lo cual no fue definido en la Descripción del proyecto, por lo cual se debe definir si forma parte de este proyecto (fs.173-174);

Que a través de la **Nota No. 1360-19 DNPH/MiCultura**, recibida el 22 de noviembre 2019, MiCultura, remite su informe técnico de evaluación la primera información aclaratoria, indicando que: *"en la primera información aclaratoria del estudio de impacto ambiental no aparecen datos de nuestra competencia. No obstante, nuestras observaciones, recomendaciones y la viabilidad del estudio arqueológico ya fueron remitidas a su Despacho, a través de la nota N° 554-19 DNPH del 17 de mayo de 2019"* (fs.175-176);

Que mediante **MEMORANDO DIFOR-412-2019**, recibido el 22 de noviembre de 2019, **DIFOR**, remite su informe técnico de evaluación la primera información aclaratoria, indicando que: se debe proteger y conservar las áreas adyacentes a las fuentes hídricas, presentar en el inventario forestal los DAP de los arboles a impactar de ser aprobado el estudio indicar la superficie a compensar de

M.C

acuerdo al área afectada y cumplir con la resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003 (fs.177-178);

Que a través del **MEMORANDO DSH-0889-2019**, recibido el 22 de noviembre de 2019, DSH remite su informe técnico de evaluación la primera información aclaratoria, indicando que: “de acuerdo a la revisión realizada en área de nuestra competencia se concluye que no tenemos más comentarios a la respuesta presentada por el promotor del EsIA al proyecto **URBANIZACIÓN SENDERO DE PARIS** (f.179);

Que en cumplimiento de los artículos 33 y 35 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, a través de la nota sin número, recibida el 27 de noviembre de 2019 el promotor, hace entrega de la constancia de las publicaciones hechas a través de los Clasificados, los días 25 y 26 de noviembre de 2019. Asimismo, mediante nota sin número, recibida el día 7 de enero de 2020, aportó el aviso de fijado y desfijado en el Municipio del distrito de Parita, sin embargo, no fueron recibidos comentarios en dicho periodo (fs.180-182 / 267-269);

Que las UAS del **MIVIOT, MINSA**, emiten sus comentarios, fuera de tiempo oportuno con respecto la primera información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, mientras que las UAS del **MOP, IDAAN y SINAPROC** no emite ningún comentario, por lo que se entiende que no tienen objeción al desarrollo del proyecto conforme a lo normado en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009;

Que mediante nota **DEIA-DEEIA-AC-0209-0512-2019**, del 05 de diciembre de 2019, debidamente notificada el 17 de diciembre de 2019, se solicita al promotor la segunda información complementaria (fs.188-191);

Que, a través de nota **sin número**, recibida el 26 de diciembre 2019, el promotor hace entrega de la segunda información aclaratoria solicitada a través de la **DEIA-DEEIA- AC-0209-0512-2019** (fs.192-256);

Que mediante **MEMORANDO-DEIA-1005-2712-2019**, del 27 de diciembre de 2019 se le remite la respuesta de la segunda información aclaratoria a la **Dirección de la Regional de Panamá Herrera, DSH, DIFOR y DIAM**; a las UAS **IDAAN, MIVIOT, MINSA Y MOP**, mediante **DEIA-DEEIA-UAS-0758-2712-2019**, (fs.257-264);

Que a través del **MEMORANDO DSH-1017-2019**, recibido el 03 de enero de 2020, DSH remite su informe técnico de evaluación de la segunda información aclaratoria, indicando que no tienen comentarios a la respuesta presentada por el promotor del EsIA al proyecto **URBANIZACIÓN SENDERO DE PARIS**, a su vez, recomiendan que se cumpla con lo establecido en las respuestas mencionadas, las leyes que rigen la aprobación del EsIA, ejecución, construcción y abandonó de darse su aprobación al proyecto señalado (f.265);

Que mediante **Nota DRHE-0027-2020**, recibida el 07 de enero de 2020, la Dirección Regional de Herrera, indica entre otras cosas, que el promotor debe ser específico en indicar cuál será el manejo de los residuos generados por el Sistema de tratamiento a utilizar, para de esta manera evitar cualquier tipo de afectación en el área de incidencia directa e indirecta del proyecto (fs.266);

M.C

Que a través del **MEMORANDO-DIAM-0004-2020**, recibido el 07 de enero de 2020, **DIAM**, nos informa que: con los datos proporcionados se generaron los siguientes datos: polígono de área de contenedores móviles, puntos de STAR individuales para cada lote, ubicación del pozo y ubicación del tanque de almacenamiento de agua, están dentro del área del proyecto, el mismo se encuentra fuera de los límites del SINAP (fs.270-271);

Que mediante **Nota N° 010-DEPROCA-2020**, recibido el 14 de enero de 2020, **IDAAN** remite sus comentarios de la segunda información aclaratoria donde indica que *no* se tienen observaciones referentes al mismo (fs.272 y 273);

Que a través del **MEMORANDO DIFOR-044-2020**, recibido el 21 de enero de 2020, **DIFOR**, remite su informe técnico de evaluación de la segunda información aclaratoria, recomendando que: se deberá proteger y conservar las áreas adyacentes a las fuentes hídricas, presentar en el inventario forestal los DAP de los arboles a impactar de ser aprobado el estudio indicar la superficie a compensar de acuerdo al área afectada y cumplir con la resolución AG-0235-2003 de 12 de junio de 2003 (fs.276-277);

Que las UAS del **MIVIOT, MINSA y MOP**, emiten sus comentarios, fuera de tiempo oportuno con respecto la segunda información aclaratoria al Estudio de Impacto Ambiental, por lo que se entiende que no tienen objeción al desarrollo del proyecto conforme a lo normado en el artículo 42 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 2009;

Que, luego de la evaluación integral e interinstitucional del EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto: **URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARÍS**, DEIA, mediante Informe Técnico, calendado 7 de febrero de 2020, recomienda su aprobación, fundamentándose en que el mencionado Estudio de Impacto Ambiental cumple con los aspectos técnicos y formales, los requisitos mínimos establecidos en el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009 y se hace cargo adecuadamente de los impactos producidos por el desarrollo de la actividad, por lo que se considera ambientalmente viable (fs.284-302);

Que mediante la Ley No.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.123 de 14 de agosto de 2009 establece las disposiciones por las cuales se regirá el proceso de evaluación de impacto ambiental de acuerdo a lo dispuesto en la Ley No.41 de 1 de julio de 1998, General de Ambiente,

RESUELVE:

Artículo 1. APROBAR el EsIA, categoría II, correspondiente al proyecto **URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS**, cuyo promotor es **GRUPO EL CERRO, S.A.**, con todas las medidas contempladas en el referido Estudio de Impacto Ambiental, Primera y Segunda Información Aclaratoria y el informe técnico respectivo, las cuales se integran y forman parte de esta resolución.

M-C

Artículo 2. ADVERTIR al PROMOTOR, 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 PROMOTOR, 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 GRUPO EL CERRO, S.A., que, en adición a los compromisos adquiridos en el Estudio de Impacto Ambiental y el Informe de Técnico de Aprobación del proyecto, 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. Efectuar el pago en concepto de indemnización ecológica, de conformidad con la Resolución No. AG-0235-2003, del 12 de junio de 2003; para lo que contará con treinta (30) días hábiles, una vez la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera establezca el monto.
- c. Contar con la aprobación por la Dirección de Áreas Protegidas y Biodiversidad, del Plan de Rescate y Reubicación de Flora y Fauna, de acuerdo a lo estipulado en la Resolución AG-0292-2008 “Por la cual establecen los requisitos para los Planes de Rescate y Reubicación de Fauna Silvestre” (G.O. 26063).
- d. Contar con el Plan de Compensación Ambiental, establecido en la Resolución DM-0215-2019 de 21 de junio de 2019, aprobado por la Dirección Regional de Herrera, cuya implementación será monitoreada por esta Dirección. El promotor se responsabiliza a darle mantenimiento a la plantación en un período no menor de cinco (5) años.
- e. Cumplir con el Decreto Ley N° 35 de 22 de septiembre de 1966 y el Decreto Ejecutivo N°70 de 27 de julio de 1973, donde el promotor deberá identificar las etapas del proyecto en las cuales se requiere el uso del recurso hídrico. De acuerdo a esta identificación deberá solicitar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de la provincia de Herrera, el trámite correspondiente para los permisos (temporales para mitigación de polvo) de uso de agua y permanentes para el abastecimiento por pozo.
- f. Cumplir con la Ley N° 70 de 1973, y asegurar el suministro de agua potable durante la etapa de operación del proyecto.
- g. Cumplir con los Reglamentos Técnicos DGNTI-COPANIT 23-395-99, “Agua. Agua potable. Definiciones y requisitos generales”; DGNTI-COPANIT 22-394-99, “Agua. Calidad de agua. Toma de muestra para análisis biológico”; y DGNTI-COPANIT 21-393-99, “Agua. Calidad de agua. Toma de muestra”.
- h. Solicitar los permisos correspondientes, de acuerdo a lo establecido en el artículo 13 del Decreto Ley No. 2 de 7 de enero de 1997 “Por el cual se dicta el marco regulatorio e institucional para la prestación de los servicios de agua potable y alcantarillado sanitario”, el artículo 67 de la Ley No. 77 de 28 de diciembre de 2001 “Que reorganiza y moderniza

el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales y dicta otras disposiciones” y la Resolución JD-3286 de 22 de abril de 2002.

- i. Presentar ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera cada seis (6) meses durante la etapa de construcción y una vez al año en la etapa de operación por un periodo de cinco (5) años, un informe de seguimiento de las medidas de prevención y mitigación de acuerdo a lo señalado en los planes de manejo ambiental, informes técnicos de decisión, y en las resoluciones de aprobación del EsIA categoría II; Este informe se presenta en tres (3) ejemplares impresos, anexando una copia digital y debe ser elaborado por un profesional idóneo e independiente del PROMOTOR del Proyecto.
- j. Reportar de inmediato a MiCultura, el hallazgo de cualquier objeto de valor histórico o arqueológico para realizar el respectivo rescate.
- k. 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, señalar el área de manera continua hasta la culminación de los trabajos, con letreros informativos y preventivos, con la finalidad de evitar accidentes.
- l. 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.
- m. Contar con la aprobación de los planos de la obra por parte del Departamento de Estudios y Diseños del MOP, (especificando la servidumbre de las calles y cuerpos), antes de iniciar la obra, para la construcción de las calles internas, obras de drenaje pluvial, etc.
- n. Cumplir con la Ley 6 del 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.
- o. Realizar monitoreo de ruido y calidad de aire, cada seis (6) meses, durante la etapa de construcción y operación y presentar los resultados en los informes de seguimientos.
- p. Hacerse responsable del manejo integral de los desechos sólidos que se producirán en el área del proyecto, con su respectiva ubicación final, durante las fases de construcción, y abandono, cumpliendo con lo establecido en la Ley No. 66 de 10 de noviembre de 1947 – Código Sanitario.
- q. Contar con todas las aprobaciones de permisos y trámites de las autoridades correspondientes, antes de proceder con la ejecución del proyecto, en base a todos los compromisos establecidos en el referido EsIA, en el informe técnico de decisión y en la resolución ambiental.
- r. Mantener la calidad y flujo de las aguas Pluviales que se encuentra en el área del proyecto.
- s. Reparar las vías afectadas que utilice la empresa en la ejecución de su proyecto (regirse por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción y Rehabilitación de Carreteras y Puentes del MOP).

M-C

- t. Cumplir con el Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002, que reglamenta el control de ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales.
- u. Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 35-2019 “Medio Ambiente y Protección de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes Líquidos a Cuerpos y Masas de Aguas Continentales y Marinas” y Cumplir con lo establecido en el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 47-2000 “Usos y disposición final de lodos”
- v. Cumplir con el Decreto Ejecutivo no. 36 de 31 de agosto de 1998 “por el cual se aprueba el reglamento nacional de urbanizaciones, de aplicación en el territorio de la República de Panamá”.
- w. Cumplir con las leyes, normas, permisos y reglamentos emitidos por las autoridades e instituciones competentes en este lugar y tipo de proyecto.
- x. Contar con los permisos de obra en cauce, ante la Dirección Regional del Ministerio de Ambiente de Herrera y cumplir con la de la Resolución AG-0342-2005 “Que establece los requisitos para la autorización de obras en cauces naturales y se dicta otras disposiciones”. y su Modificación la Resolución AG-0108-2015, del 13 de febrero de 2015, en aquellas secciones donde la quebrada venado presenta alta sedimentación, según lo indicado por el Estudio Hidrológico.
- y. Proteger, mantener, conservar las áreas adyacentes a la Quebrada Venado, que será equivalente al ancho del cauce de las respectivas fuentes y en ningún caso esta franja podrá ser menor a diez metros (10 m), si el ancho del cauce fuera menor de diez metros (10 m), contempladas en el numeral 2 del artículo 23 de la Ley 1 de 3 de febrero de 1994 “Por la cual se establece la Legislación Forestal en la República de Panamá y se dictan otras disposiciones”.
- z. Presentar previo inicio de obra un Análisis de Calidad de agua de la Quebrada Venado y cada seis (6) meses durante la etapa de construcción e incluir los resultados en el informe de seguimiento correspondiente.

Artículo 5. ADVERTIR al PROMOTOR que deberá presentar ante al **Ministerio de Ambiente**, cualquier modificación, adición o cambio de las técnicas y/o medidas que no estén contempladas en el proyecto **URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS**, con el fin de verificar si se precisa la aplicación de las normas establecidas para tales efectos en el Decreto Ejecutivo N° 36 de 03 de junio de 2019.

Artículo 6. ADVERTIR al PROMOTOR que, si infringe la presente resolución o, de otra forma, provoca riesgo o daño al ambiente, se procederá con la investigación y sanción que corresponda, conforme al Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998, sus reglamentos y normas complementarias.

Artículo 7. ADVERTIR al PROMOTOR que, si decide desistir de manera definitiva del proyecto, obra o actividad, deberá comunicar por escrito al **Ministerio de Ambiente**, en un plazo no menor de

MC

treinta (30) días hábiles antes de la fecha en que pretende iniciar la implementación de su Plan de Recuperación Ambiental y de Abandono.

Artículo 8. ADVERTIR a **GRUPO EL CERRO, S.A** que la presente resolución empezará a regir a partir de su ejecutoria y tendrá una vigencia de dos (2) años para el inicio de la ejecución del proyecto, contados a partir de la notificación de la misma.

Artículo 9. NOTIFICAR a **GRUPO EL CERRO, S.A.** el contenido de la presente resolución.

Artículo 10. ADVERTIR que, contra la presente resolución, **GRUPO EL CERRO, S.A.**, podrá interponer el recurso de reconsideración dentro del plazo de cinco (5) días hábiles, contados a partir de su notificación.

FUNDAMENTO DE DERECHO: Texto Único de la Ley 41 de 1 de julio de 1998; Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011; y demás normas concordantes y complementarias.

Dada en la ciudad de Panamá, a los veinte (20) días, del mes de febrero, del año dos mil veinte (2020).

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Milciades Concepción

MILCIADES CONCEPCIÓN
Ministro de Ambiente



Domiluis Domínguez E.

DOMILUIS DOMÍNGUEZ E.

Director de Evaluación de Impacto Ambiental

MIAMBIENTE

Hoy 20 de febrero de 2020
Siendo las 11:50 de la mañana
notifique personalmente a Atasha
Bhasker de la presente
documentación Resolución
Kelly Yang Atasha Bhasker
Notificador 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 (2) y media pulgada 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. La leyenda del letrero se escribirá en cinco (5) planos con letras formales rectas, de la siguiente manera:

Primer Plano: PROYECTO: **“URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARIS”**

Segundo Plano: TIPO DE PROYECTO: **CONSTRUCCIÓN**

Tercer Plano: PROMOTOR: **GRUPO EL CERRO, S.A**

Cuarto Plano: **ÁREA 5ha+25m²+44dm²**

Quinto Plano: ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA II
APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE, MEDIANTE
RESOLUCIÓN No. DEIA-IA-021 DE Quinto DE
febrero DE 2020.

Recibido por:

Atish Bhasker

Nombre y apellidos
(en letra de molde)

Atish Bhasker

Firma

8-863-2102

Cédula

27/02/2020

Fecha

M-C

REPÚBLICA DE PANAMÁ

TRIBUNAL ELECTORAL

Atish

Bhasker Bhasker

NOMBRE USUAL:

FECHA DE NACIMIENTO: 16-SEP-1992

LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMA, PANAMA

SEXO: M

TIPO DE SANGRE:

EXPEDIDA: 07-FEB-2011 EXPIRA: 07-FEB-2021



8-863-2162



DIRECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

INFORME SECRETARIAL

FECHA: 20-02-2020

DESTINATARIO: A quien concierne

EVALUADOR: Kelly Gómez G.

EXPEDIENTE: IIF-042-19

Asunto: Notificación de Resolución.

El señor Atish Bhasker con cédula de identidad personal 8-863-2162, representante legal del proyecto "URBANIZACIÓN SENDEROS DE PARÍS" promovido por GRUPO EL CERRO, S.A., el día 20 de febrero de 2020 se acercó a nuestras oficinas para conocer el estatus actual de su proyecto, por lo que se le indicó que ya era posible notificarse de la Resolución que aprueba dicho proyecto.

Atentamente,



KELLY GÓMEZ G.

Evaluadora de Estudios de Impacto Ambiental

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

www.miambiente.gob.pa