

## 5. METODOLOGÍA DE TRABAJO REALIZADO

Para realizar estudios de impacto arqueológico, se utilizó la siguiente metodología:

- 5.1. Supervisión ocular en el área del proyecto.
- 5.2. Marcar con cintas de señalamiento lugares donde hay evidencia de los materiales culturales y sitios hallados (no hubo)..
- 5.3. Herramientas de trabajo: palaustres, pala chica, brújula, cintas métricas, cámara fotográfica digital y libreta de campo para apuntes.
- 5.4. Preparación y entrega del informe.

## CONCLUSIONES

En nuestro recorrido de inspección arqueológica, el reconocimiento, las observaciones oculares y de los tres sondeos realizados, en el terreno del Proyecto "**Restaurante Farallón Beach Club**", no se notaron ningún material cultural que relacione a las actividades humanas prehispánicas e hispanicas.

Con las informaciones obtenidas en consultas bibliográficas en áreas investigadas por los científicos en los lugares adyacentes al proyecto, no se duda que pueda ocurrir de la presencia eventual de restos arqueológicos durante los trabajos de excavaciones profundas de tierra en el área.

El trabajo del Proyecto "**Restaurante Farallón Beach Club**", en esta área puede desarrollarse sin mayor problema.

En todo caso se recomienda mantener el monitoreo continuo durante la fase de remoción profunda de tierra, para asegurar que el hallazgo accidental de materiales arqueológicos no sea pasado por alto.

De ser así, es importante hacer de conocimiento a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural, del Ministerio de Cultura, y hacer el levantamiento urgente o rescate de los materiales arqueológicos en el mismo sitio, para que los trabajos de este proyecto se desarrollen normalmente y que no se vea obligado a la suspensión por las autoridades competentes, en este caso la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural.

### BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA

Bird, J. B. y R. G. Cooke

- 1977 Los Artefactos más Antiguos de Panamá. *Revista Nacional de Cultura* 6, INAC. Panamá: 7-31.

Cooke, Richard G. and Sanchez Herrera, Luís Alberto.

- 2004 Sociedades originarias: Capítulo I: Panamá prehispánico. In: Castellero Calvo, Alfredo (Ed.), *Historia General de Panamá*: 4-48. Panamá: Comité General del Centenario.

- 2004 Sociedades originarias: Capítulo II: Panamá indígena 1501-1550. In: Castellero Calvo, Alfredo (Ed.), *Historia General de Panamá*: 49-89. Panamá: Comité General del Centenario.

Cooke, Richard G.

- 2001 La pesca en estuarios panameños: una visión histórica y cultural desde la Bahía de Parita. In: Heckadon Moreno, Stanley (Ed.), *Panamá: puente biológico*: 45-53. Panamá: Smithsonian Tropical Research Institute.

- 1998 Subsistencia y economía casera de los indígenas precolombinos de Panamá. In: *Antropología Panameña: Pueblos y Culturas*: 61-134. Panamá: Editorial Universitaria.

- 1995 Monagrillo, Panama's first pottery (3800-1200 cal bc): Summary of research (1948-1993), with new interpretations of chronology, subsistence and cultural geography. In: Barnett, J. and Hoopes, J. (Ed.), *The Emergence of Pottery: Technology and Innovation in Ancient Societies*: Washington, D.C.: Smithsonian Institution Press
- 1979 Los Impactos de las Comunidades Agrícolas sobre los Ambientes del Trópico Estacional: Datos del Panamá Prehistórico. *Actas del IV Simposio Internacional de Ecología Tropical*, Tomo III. Panamá: Instituto de Cultura, 917-973.
- Cooke, Richard G. and Ranere, Anthony J.  
1999 Precolumbian fishing on the Pacific coast of Panama. In: Bkale, Michael (Ed.), *Pacific Latin America in prehistory: the evolution of archaic and formative cultures*: 103-121. Pullman, Wash.: WSU Press.
- 1994 Relación entre Recursos Pesqueros, Geografía y Estrategias de Subsistencia en Dos Sitios Arqueológicos de Diferentes Edades en un Estuario del Pacífico Central de Panamá. In: *Memoria del 1er. Congreso Nacional del Patrimonio Cultural Panameño*: 68-114. Panamá: Impresora de la Nación.
- 1992 Prehistoric Human Adaptations to the Seasonally Dry Forests of Panama. In: Glover, Ian (Ed.), "The Humid Tropics": 114-133.
- 1992 Etapas Tempranas de la Producción de Alimentos Vegetales En la Baja Centroamérica y Partes de Colombia (Región Histórica Chibcha-Chocó). *Revista de Arqueología de América* 6 (7-12): 51
- 1981 Los Hábitos Alimentarios de los Indígenas Precolombinos de Panamá. *Academia Panameña de Medicina y Cirugía* 6: 65-89.

Cooke, Richard G., Sanchez Herrera, Luís Alberto, Isaza Aizpurua, Ilean Isel and Perez Yancky, Aguilaro.

- 1998 Rasgos mortuorios y artefactos inusitados de Cerro Juan Díaz, una aldea precolombina del 'Gran Coclé' (Panamá central). La Antigua 1998(53): 127-196.

Labbé, Armand J.

- 1995 Guardians of the Life Stream: Shamans, Art and Power in Prehispanic Central Panama. Santa Ana CA: Bowers Museum of Cultural Art.

Lothrop, Samuel K.

- 1937 Coclé: An Archaeological Study of Central Panama, Part 1. Memoirs of the Peabody Museum of Archaeology and Ethnology, 7.

### **NORMAS LEGALES APLICABLES**

- Constitución Política de la República de Panamá. Artículo 85 y Artículo 257, numeral 8, en los cuales se establece la importancia del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Instituto nacional de Cultura. Ley N° 14 del 5 de mayo de 1982, reformada por la Ley 58 del 7 de agosto de 2003, por la cual se dictan las medidas sobre la custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.
- Autoridad Nacional del Ambiente. Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, por el cual se reglamenta el Capítulo 2 del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo N° 123 del 14 de agosto de 2009 y sus modificaciones.
- Instituto Nacional de Cultura. Resolución N°0-07 DNPH de abril de 2007, Por la cual se Definen los Términos de Referencia para la Evaluación de Impacto Ambiental sobre los Recursos Arqueológicos.





REPÚBLICA DE PANAMÁ  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO

RESOLUCIÓN No. 715 - 2023

(De 21 de Agosto de 2023)

EL MINISTRO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
EN USO DE SUS FACULTADES LEGALES,

CONSIDERANDO:

Que la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo, recibió del arquitecto Edgar Javier Miranda M., solicitud de asignación de código de zona o uso de suelo C-2 (Comercial Urbano) del Plan Normativo vigente de la ciudad de Penonomé, según Resolución No. 89-1994 de 1 de junio de 1994, para el folio real 34064, con código de ubicación 2107, con una superficie de 561 m<sup>2</sup>; ubicado en el sector de Farallón, corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, propiedad de la sociedad BLUE TREE DEVELOPMENT INC., cuyo representante legal es Antonio González Rojas Quera,

Que de conformidad al numeral 19, artículo 2, de la Ley 61 de 23 de octubre de 2009, le corresponde al Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial, levantar, regular y dirigir los planos reguladores, lotificaciones, zonificaciones, urbanizaciones, mapas oficiales, líneas de construcción y todos los demás asuntos que requiera la planificación de las ciudades, con la cooperación de los Municipios y otras entidades públicas;

Que para dar fiel cumplimiento al proceso de participación ciudadana, establecida en la Ley 6 de 1 de febrero del 2006, reglamentada por el Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo del 2007, y su modificación mediante el Decreto Ejecutivo No. 782 del 22 de diciembre del 2010; se publicó el aviso de convocatoria por tres (3) días consecutivos en un periódico de circulación nacional, los días 25, 26 y 27 de mayo del 2023, y se llevó a cabo la reunión de consulta ciudadana, realizada en la Junta Comunal del corregimiento de Río Hato, el día 15 de junio del 2023, a las 10:00 a.m.; dando como resultado el Informe de Consulta Ciudadana fechado de 15 de junio del 2023, y a su vez, se llevo a cabo la modalidad de consulta pública, donde se fijó el aviso de convocatoria el día 29 de mayo de 2023 por un término de diez (10) días hábiles en los estrados de la institución, y se desfijó el día 12 de junio de 2023, con el objeto de poner a disposición del público en general información base sobre un tema específico y se solicitan opiniones, propuestas o sugerencias de los ciudadanos y/o organizaciones sociales;

Que la Junta de Planificación Municipal de Antón, se encuentra inactiva; por lo cual dentro del expediente no hay opinión técnica referente a la solicitud;

Que de acuerdo al artículo 11, capítulo V, del Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo de 2007, en su último párrafo indica que "de no contar un distrito con Junta de Planificación Municipal, la Dirección de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda (hoy Dirección de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial) emitirá un informe técnico, y posteriormente elaborará una Resolución para aprobar o negar la solicitud";

Que la solicitud presentada por el arquitecto Edgar Miranda obedece a la intención de desarrollar un proyecto comercial turístico, que consiste en la legalización y remodelación de una actividad de restaurante, con el objetivo de brindar un proyecto acorde con las necesidades requeridas.

Que respecto al análisis en materia del ordenamiento del territorio en sí, la solicitud de asignación de código de zona o uso de suelo C-2 (Comercial Urbano) del Plan Normativo vigente de la ciudad de Penonomé, según Resolución No 89-1994 de 1 de junio de 1994, la norma solicitada pertenece al plan normativo que rige el sector, y la misma está orientada para el desarrollo de un restaurante con playa, y en virtud de la demanda de este tipo de proyectos y por el gran movimiento de actividades propias del comercio de servicio que se encuentra en pleno desarrollo en este sector de Farallón, constituye un proyecto importante y que por demás garantizará un beneficio dentro de la comunidad,

Que este tipo de proyecto permite invertir en el sector, se valoriza las tierras y la calidad de vida, habiendo sostenibilidades entre múltiples factores y recursos que integran este sector de la región de Río Hato, el cual sería de gran beneficio para la política estatal en materia turística de nuestro país,

Que el área donde se pretende desarrollar el proyecto, cuenta con la infraestructura (luz, telefonía y telecomunicación) para el desarrollo comercial, sin evidente afectación al sector y al área colindante,

Que el promotor del proyecto deberá garantizar el abastecimiento de agua potable y el tratamiento y disposición de las aguas servidas y desechos sólidos del proyecto, de manera que cumpla con toda la infraestructura necesaria para la dotación de todos los servicios básicos, sin perjuicio del entorno residencial,

Que mediante el Informe Técnico No 026-2023 de 3 de julio 2023, emitido por la Dirección de Control y Orientación del Desarrollo del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial de la Regional de Coclé, recomienda según inspección realizada y tomando en cuenta todas las referencias y condiciones del proyecto, que la solicitud del arquitecto Edgar Miranda, es factible, por lo que se recomienda aprobar la asignación de código de zona o uso de suelo C-2 (Comercial Urbano) del Plan Normativo vigente de la ciudad de Penonomé, según Resolución No.89-1994 de 1 de junio de 1994, para el folio real 34064, con código de ubicación 2107;

Que con fundamento a lo anteriormente expuesto:

**RESUELVE:**

**PRIMERO:** APROBAR la asignación de código de zona o uso de suelo C-2 (Comercial Urbano) del Plan Normativo vigente de la ciudad de Penonomé, según Resolución No 89-1994 de 1 de junio de 1994, para el folio real 34064, con código de ubicación 2107, con una superficie de 561 m2, ubicado en el sector de Farallón, corregimiento de Río Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé.

**SEGUNDO:** El uso comercial deberá acogerse a las regulaciones establecidas por el código de zona o uso de suelo C-2 (Comercial Urbano) del Plan Normativo vigente de la ciudad de Penonomé, según Resolución No 89-1994 de 1 de junio de 1994.

**TERCERO:** El promotor se compromete a contemplar soluciones técnicas a problemas del abastecimiento de agua potable, sistema sanitario y drenajes pluviales que pueda producir el proyecto sin afectación a la zona colindante y su entorno.

**CUARTO:** La presente aprobación está sujeta a la veracidad de la documentación presentada en relación al memorial de la solicitud y a la ubicación de la finca con folio real 34064, con código de ubicación 2107.

**QUINTO:** Enviar copia de esta Resolución al Municipio correspondiente, para los trámites subsiguientes.

*[Firma]*



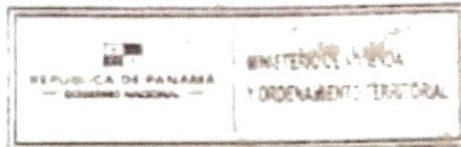
**SEXTO:** Contra esta Resolución cabe el Recurso de Reconsideración ante el Ministro de Vivienda y Ordenamiento Territorial, dentro del término de cinco (5) días hábiles a partir de su notificación.

**FUNDAMENTO LEGAL:** Ley 38 de 31 de julio de 2000.  
Ley 6 de 1 de febrero de 2006.  
Ley 61 de 23 de octubre de 2009.  
Decreto Ejecutivo No. 23 de 16 de mayo de 2007.  
Decreto Ejecutivo No. 782 de 22 de diciembre de 2010.  
Resolución No. 89-1994 de 1 de junio de 1994.  
Resolución No. 4-2009 de 20 de enero de 2009.

**COMUNIQUESE Y CÚMPLASE.**

  
**ROGELIO PAREDES ROBLES**  
Ministro

  
**ARQ. JOSÉ A. BATISTA G.**  
Viceministro de Ordenamiento Territorial



ES FIEL COPIA DEL ORIGINAL

  
SECRETARÍA GENERAL  
MINISTERIO DE VIVIENDA Y  
ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Fecha: 22/8/2023





Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales  
**CERTIFICADO DE PAZ Y SALVO**

**CERTIFICA**

EL SUSCRITO: ERIC A. OLLIVIERRE, CON TITULO DE:

QUE LA FINCA 29289, TOMO (Rollo) 0, FOLIO 0

QUE LA PERSONA DE NOMBRE: BLU TREE DEVELOPMENT INC, CON SIN DOCUMENTO No. 0000000000  
SE ENCUENTRA A PAZ Y SALVO CON EL IDAAN POR RAZON DE CONSUMO DE AGUA, PAGO DE  
DERECHOS DE CONEXION, REPARACIONES A CARGO DEL CONSUMIDOR, CONTRIBUCION DE  
VALORIZACION EN RELACION CON LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO  
CON LA LEY No. 77 DE 28 DE DICIEMBRE DE 2001.


Panamá, 15 de Marzo 2024

Observaciones:

CLIENTE ASOCIADO 24366 FARALLÓN, RIO HATO, PARA TRAMITE DE REGISTRO PUBLICO.

Válido hasta: 14-Abr-2024

**NOTA:** EL IDAAN EMITE LA CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO PARA LOS FINES QUE ESTABLECE NUESTRA  
LEGISLACIÓN (LEY 77 DEL 28 DE DICIEMBRE DE 2001) Y NO SE HACE RESPONSABLE POR SU USO INDEBIDO.

Firma Autorizada:   
ESTE DOCUMENTO SOLO ES VÁLIDO CON LA CERTIFICACIÓN DE CAJA DEL IDAAN  
Emitido Por: PBAQUERO - PERLYS G. BAQUERO LEZCANO



PYS0000000001221902700000000100

\*\*\*\*\* IDAAN \*\*\*\*\*

Regional: 2000 Agencia: PENONOME

No. Paz y Salvo: 12219027

Cajero : DALVIS ESPINOSA

Fec. Pago: 15/03/2024 11:04:31

Cliente : 0000000000 Cnp: PYS

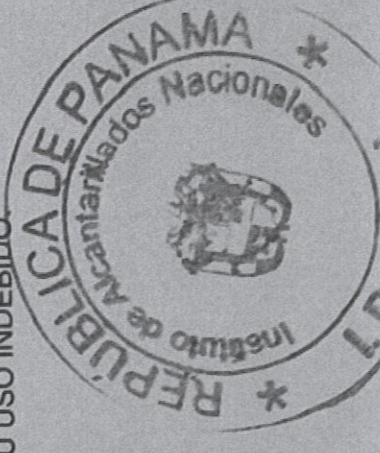
Docto. : 12219027 Mit Pag. No: 47

EFFECTIVO: 1.00

Int. Pago: 1.00

Pago de derechos por Expedición de

DE AGUA, PAGO DE





Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales  
**CERTIFICADO DE PAZ Y SALVO**

\*\*\*\*\* IDAAN \*\*\*\*\*

Regional: 2000 Agencia: PENONOME

NoC Paz y Salvo: 212219924

Cajero : DALVIS ESPINDA

Fec. Pago: 15/03/2024 11:04:29

Cliente : 0000024366 Cnp: PVS

Que la finca: 00034064, TOMO: 000000, FOLIO: 0792114 CON DIRECCION: COCLE, Y QUE TIENE CONTRATO CON EL No: 46

IDAAN CON NÚMERO DE CUENTA: 24366, LA CUAL ES PROPIEDAD DE: **BLUE TREE DEVELOPMENT INC** CON RUC:

Tot. Pago: 1.00

Pago de derechos por Expedición de

SE ENCUENTRA A PAZ Y SALVO CON EL IDAAN POR RAZON DE CONSUMO DE AGUA, PAGO DE DERECHOS DE CONEXION, REPARACIONES A CARGO DEL CONSUMIDOR, CONTRIBUCION DE VALORIZACION EN RELACION CON LOS SERVICIOS DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE ACUERDO CON LA LEY No. 77 DE 28 DE DICIEMBRE DE 2001.

Panamá, 15 de Marzo 2024

Válido hasta: 14-Abr-2024

Observaciones:

PARA TRAMITE DE REGISTRO PUBLICO

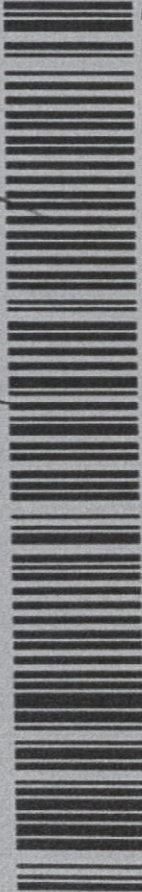
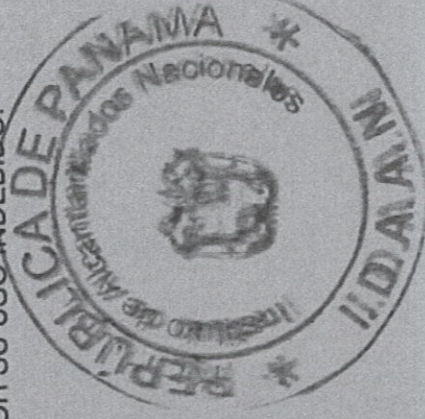
**NOTA:** EL IDAAN EMITE LA CERTIFICACIÓN DE PAZ Y SALVO PARA LOS FINES QUE ESTABLECE NUESTRA LEGISLACIÓN (LEY 77 DEL 28 DE DICIEMBRE DE 2001) Y NO SE HACE RESPONSABLE POR SU USO INDEBIDO.

Firma Autorizada:

*Eric A. Ollivierre*

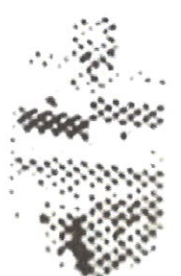
ESTE DOCUMENTO SOLO ES VÁLIDO CON LA CERTIFICACIÓN DE CAJA DEL IDAAN

Emitido Por: PBAQUERO - PERLYS G. BAQUERO LEZCANO



PYS000002436631221902400000000100





**MUNICIPIO DE ANTÓN**  
**RUC 2-NT-1-753**

Caja: AN-AHernandez

Rec N°: 1015917

Hora: 01:14 PM

Fecha: 13/03/2024

Nombre Comercial: SMART BAR

Nombre Fiscal: .

Cédula / RUC: 155669472-2-2018

Contribuyente N°: 2023-06-00014

**SMART BAR**

Código	Nombre	Fecha	Desc	Monto
112540	RESTAURANTES CAFES OTROS ESTABLECIMIENTO S DE EXPENDIO DE COMIDAS	FEB/24		25.00
	Multa			0.00
121402	ASEO Y RECOLECCION DE BASURA	FEB/24		10.00
	Multa			0.00
126099	OTROS INGRESOS VARIOS	FEB/24		140.00
	Multa			0.00



**MUNICIPIO DE ANTÓN**  
**TESORO MUNICIPAL DE ANTÓN**  
**CERTIFICADO DE PAZ Y SALVO**

**No. 3652**

**No. PyS-0000000700**  
**Recibo: 1015918**  
**Valor: 25.00**  
**Usuario que emite:**  
**Alejandra Guerrero**

**Fecha:** 13-03-2024

**Número del Contribuyente:** 2023-06-00014

**Nombre del Contribuyente:** SMART BAR

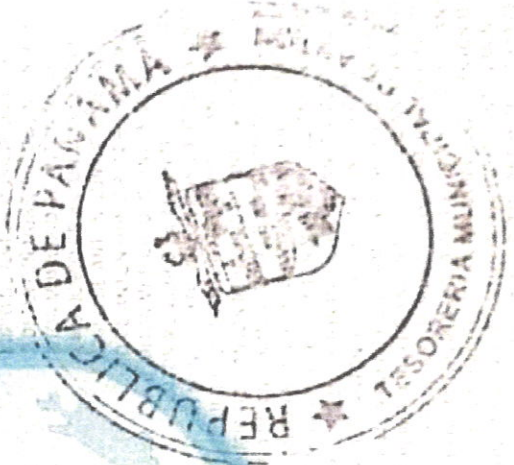
**Cédula / RUC:** 155669472-2-2018

**Válido hasta:** 13-04-2024

**Válido hasta:**

**PAZ Y SALVO**

PLACA



19/6



# MUNICIPIO DE ANTÓN

## RUC 2-NT-1-753

Caja: AN-AHernandez

Rec N°: 1015917

Hora: 01:14 PM

Fecha: 13/03/2024

Nombre Comercial: SMART BAR

Nombre Fiscal: .

Cédula / RUC: 155669472-2-2018

Contribuyente N°: 2023-06-00014

**SMART BAR**

Código	Nombre	Fecha	Desc	Monto
112540	RESTAURANTES CAFES OTROS ESTABLECIMIENTO S DE EXPENDIO DE COMIDAS	FEB/24		25.00
	Multa			0.00
121402	ASEO Y RECOLECCION DE BASURA	FEB/24		10.00
	Multa			0.00
126099	VARIOS	FEB/24		140.00
	Multa			0.00



**MINISTERIO DE AMBIENTE**

**DIRECCIÓN GERIONAL DE LA PROVINCIA DE COCLÉ.**

A raíz de los fuertes oleajes provocados por el fenómeno conocido como mar de fondo acontecido a principios del mes de septiembre del pasado año 2023, gran parte de la infraestructura y viviendas localizadas en las comunidades de Santa Clara y Farallón se vieron gravemente afectadas, algunas con serios daños estructurales y entre ellos nuestro establecimiento denominado La Playa Beach Club, ubicado en la provincia de Coclé, distrito de Antón, corregimiento de Río Hato, calle Farallón, casa:FINCA 34064.

Centrándonos en el área en cuestión, esta pertenece a un fragmento del litoral del Pacífico altamente desprotegida y azotada gravemente por la acción del mar, totalmente desprovista de todo tipo de infraestructuras fluviales que ayuden a disipar la energía del mar, siendo por ello muy propensa a sufrir severos daños materiales cada vez mas notables.

Como consecuencia de tal carencia de servicios estatales, las infraestructuras de segundo orden ejecutadas por los ciudadanos, a saber, muros de contención y taludes a modo de escolleras, acaban colapsando dando pie a la erosión del propio terreno, a su desestabilización y por tanto a la inestabilidad de las estructuras existentes, generándose un escenario lamentable y desolador donde los afectados se ven obligados a implementar soluciones provisionales que rara vez cumplen su cometido.

En nuestro caso, el muro de contención desapareció en pocas horas debido al empuje del oleaje ocasionando la erosión de mas del 30 % de la superficie de la finca, por lo que la estrategia adoptada lejos de considerar construir nuevamente el muro de contención, fue la de implementar una solución temporal cuyo proceso constructivo nos garantizara la estabilización inmediata del terreno.

En este sentido, recurrimos a la técnica de sacos de microfibras rellenos de arena , técnica usada por la armada estadounidense en caso de catastrofes de la misma índole, la cual temporalmente garantiza la firmeza del terreno aun existiendo la constante acción del mar.

Por todo ello, nos ratificamos en que no hemos ejecutado ningún tipo muro de contención sin previa autorización por parte de los organismos estatales competentes, quedando a vuestra entera disposición para ampliarles información sobre la técnica empleada de estabilización de terreno.

Panamá a 19 de marzo. 2024



Atentamente,

Guillermo Andrés Morón Cacabelos.

Cédula No. E-8-117394

#### 4.3.5 Cronograma y tiempo de desarrollo de las actividades de cada una de las fases.

Fases	meses
Planificación	1 2 3 4 5
Construcción	6 7 8 9 10 11 12 13 14 15
Operación	16 17 18
Cierre	No se prevé el abandono inmediato

#### 4.5 Manejo y disposición de desechos y residuos en todas las fases

##### 4.5.1 Sólidos

Planificación: Se generan en forma poco significativa, básicamente resto de desechos como papel y otros.

Construcción: generados por desechos inorgánicos y orgánicos principalmente envases plásticos de comida, cartuchos, restos de material de construcción, bolsas de plásticos y de cartón para luego ser llevados al vertedero del municipio de Antón.

Operación: Los desechos serán depositados en la tinaquera y luego vendrán los camiones a disposición del municipio quienes recolectarán estas bolsas y serán llevadas al vertedero sanitario del municipio.

Abandono: No se generan y no habrá actividad a desarrollar.

##### 5.3.2 Caracterización del área Costera Marina

Se observa una pendiente hacia el mar entre 20 a 25 grados, en la orilla de la playa del lote se han rellenado sacos de llenos de arena y se han dispuesto de manera estivada para confinarlos en un muro de concreto y cemento y puedan servir de protección a la orilla de este local práctica que acostumbran muchos habitantes de esta área. Estos están ubicados en la línea de alta marea.

##### 5.4 Topografía:

La topografía del terreno es plana con pendiente suave hacia el mar.

8.2 Analizar los criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características o circunstancias que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de las fases, sobre el área de influencia.

La clasificación no cae en ninguno de los criterios de protección ambiental.

**8.3 Identificación de los impactos ambientales y socioeconómicos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases, para lo cual debe utilizar el resultado del análisis realizado a los criterios de protección ambiental.**

Ninguno de los 5 criterios aplican a la actividad del proyecto. Ocurren impactos mínimos y que son de fácil mitigación.

**8.4 Valorización de los impactos ambientales y socioeconómicos, a través de metodologías reconocidas (cualitativas y cuantitativas), que incluya sin limitarse a ello: carácter grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración, reversibilidad, recuperabilidad, acumulación, sinergia, entre otros. Y en base a un análisis, justificar los valores asignados a cada uno de los parámetros antes mencionados, los cuales determinaran la significancia de los impactos.**

Debido a que los impactos ambientales son bajos y no alteran el carácter de los mismos.

**8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función al análisis de los punto 8.1 y 8.4.**

Al evaluar cada uno de los cinco (5) cinco criterios de protección ambiental, determinando los efectos, características que presentará o generará la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el área de influencia del estudio en mención, se deduce lo siguiente:

1. El proyecto no representa ni produce riesgo sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general..
2. No representa alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales.
3. No se afecta un área protegida o con valor paisajístico, estético y/o turístico.
4. No afecta o altera los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.
5. No afecta sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico perteneciente al patrimonio cultural.

**8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases.**

MEDIO	IMPACTO	IMPORTANCIA AMBIENTAL Y SIGNIFICANCIA	FASE
Suelo	Riesgo de ocurrencia de Contaminación por hidro- carburos	5 compatible	construcción

Aire	Generación de polvo	5 compatible	construcción
Agua	Generación de Aguas Residuales	7 moderado	construcción/ocupación
Socioeconómico posibilidad de riesgos de acci-			
	dentes laborales	8 moderado	construcción/ocupación

## 9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

**9.1 DESCRIPCION DE LAS MEDIDAS ESPECIFICAS A IMPLEMENTAR PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR, A CADA IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOECONOMICO, APLICABLE A CADA UNA DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.**

IMPACTO AMBIENTAL	MEDIDAS DE MITIGACION
Posible generación de desechos sólidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar una adecuada recolección, separación y Disposición final de los desechos sólidos que se Producirán en las distintas fases de desarrollo del Proyecto.</li> <li>Instalar recipientes plásticos para la deposición de Desechos sólidos en un sitio específico del proyecto.</li> <li>No quemar basura en el proyecto.</li> </ul>
Riesgo de ocurrencia de contaminación por hidrocarburos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contar con maquinaria en buenas condiciones y su Mantenimiento mecánico preventivo al día.</li> </ul>
Generación de polvo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Humedecer las áreas trabajadas</li> <li>Proveer al personal del proyecto equipos de Protección y seguridad personal (EPP).</li> </ul>
Generación de aguas residuales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brindar adecuado mantenimiento a las letrinas portátiles, mantenimiento y limpieza.</li> </ul>
Alteración de la calidad y cantidad de agua.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Evitar el despilfarro del vital líquido, durante las labo-</li> </ul>

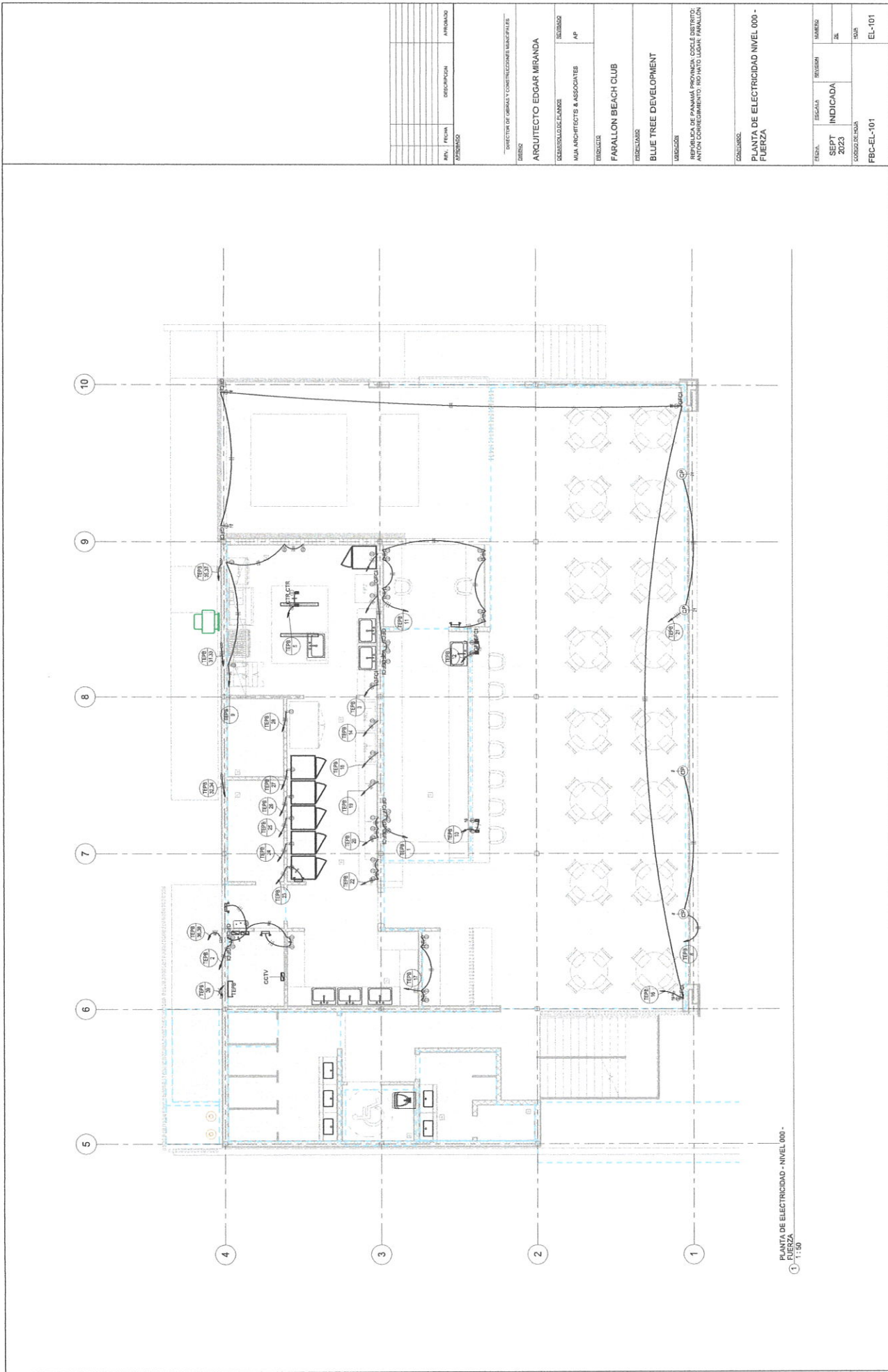


res constructivas, ceñirse al volumen y cantidad  
necesaria requerida, según actividad a realizar.

9.1 .1 CRONOGRAMA DE EJECUCION

MEDIDAS DE MITIGACION	FASE	
	PLA	CON OPE . ABN
Implementar una adecuada recolección, separación y		
Disposición final de los desechos sólidos que se pro-		
ducirán en las distintas fases de desarrollo de proyecto.	X	X
Instalar recipientes plásticos para la deposición de		
Desechos sólidos en un sitio específico del proyecto.	X	X
Proveer al personal del proyecto equipos de protección		
y seguridad personal (EPP)	X	
Evitar el despilfarro del vital líquido, durante las labores		
Constructivas, ceñirse al volumen y cantidad necesaria		
Requerida, según actividad a realizar.	X	
Brindar adecuado mantenimiento a las letrinas portátiles.	X	





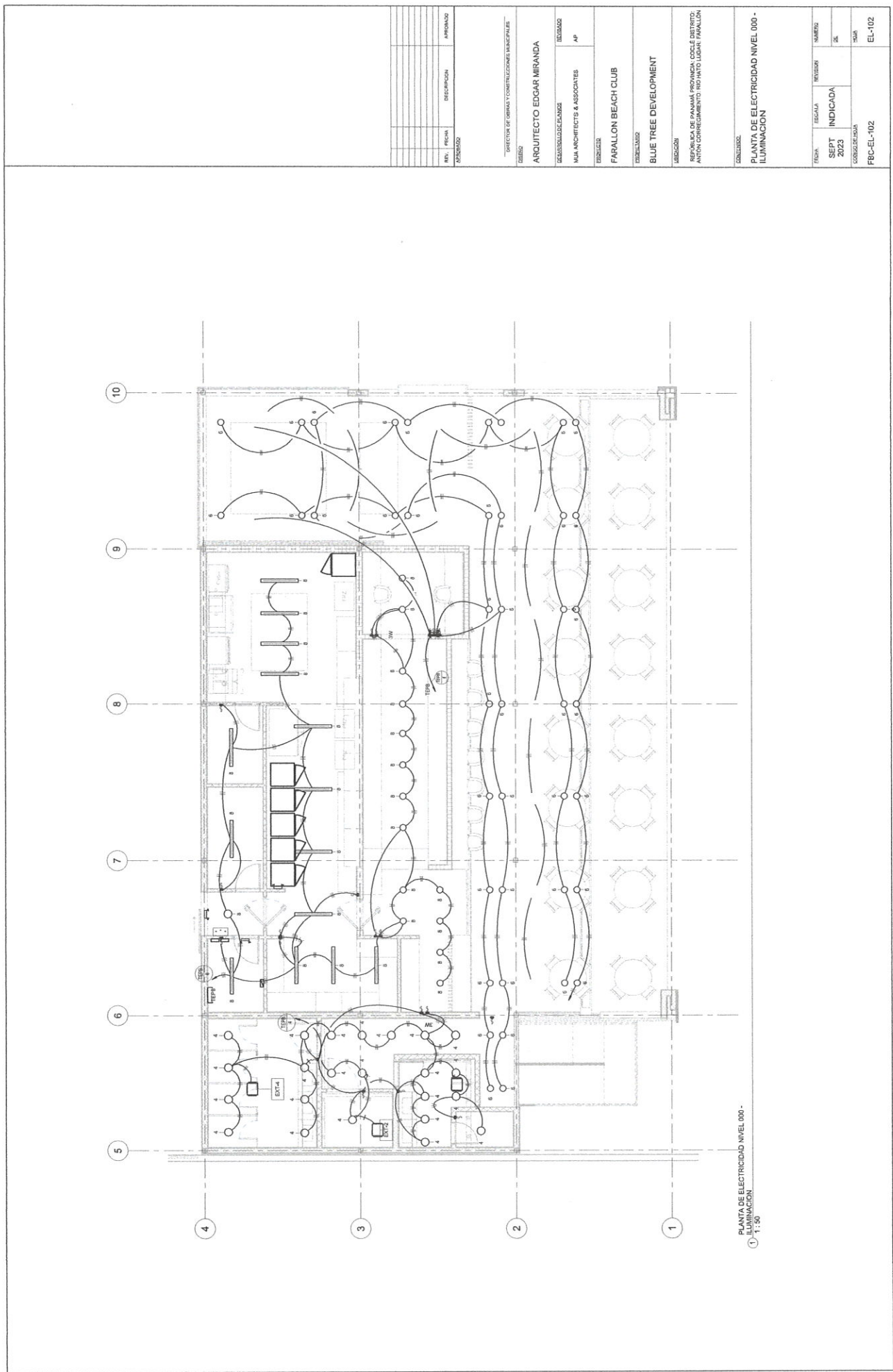
REV.	FECHA	DESCRIPCION	ANALIZADO
01	01/09/2023	REVISADO	
02	01/09/2023	REVISADO	
03	01/09/2023	REVISADO	
04	01/09/2023	REVISADO	
05	01/09/2023	REVISADO	
06	01/09/2023	REVISADO	
07	01/09/2023	REVISADO	
08	01/09/2023	REVISADO	
09	01/09/2023	REVISADO	
10	01/09/2023	REVISADO	

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	
DISEÑO	
ARQUITECTO EDGAR MIRANDA	
DEMANDA DE PLANTAS	SEGUNDO
MUA ARCHITECTS & ASSOCIATES	AP
EDIFICIO	
FARALLON BEACH CLUB	
PROYECTO	
BLUE TREE DEVELOPMENT	
LUGAR	
REPÚBLICA DE PANAMÁ PROVINCIA COCLE DISTRITO: ANTON CORREGIMIENTO: NO HATO LUGAR: FARALLON	
CONSTRUCCION	
PLANTA DE ELECTRICIDAD NIVEL 000 - FUERZA	

FECHA	ESCALA	REVISOR	NÚMERO
SEPT 2023	INDICADA		26
CORRECCION DE HOJA			1504
FBC-EL-101			EL-101

74/59



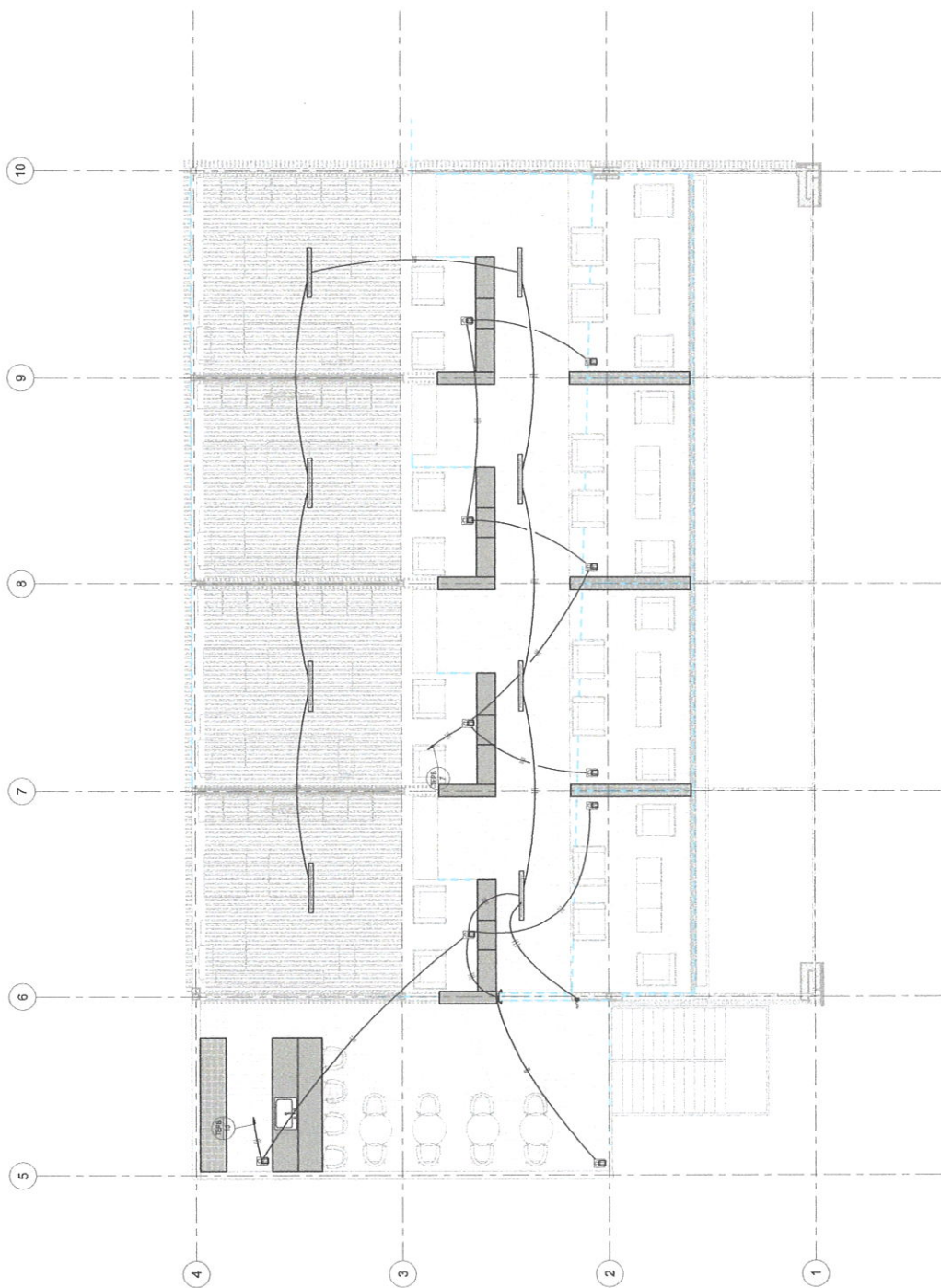


REV.	FECHA	DESCRIPCION	APROBADO
1	2023	1000	
2	2023	1000	
3	2023	1000	
4	2023	1000	
5	2023	1000	
6	2023	1000	
7	2023	1000	
8	2023	1000	
9	2023	1000	
10	2023	1000	

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES	
GERENTE	
ARQUITECTO EDGAR MIRANDA	
DESAIGNADO/CLASIFICADO	SECCIONADO
MUA ARCHITECTS & ASSOCIATES	AP
CONDUCTOR	
FARALLON BEACH CLUB	
DESAIGNADO	
BLUE TREE DEVELOPMENT	
UBICACION	
REPÚBLICA DE PANAMÁ PROVINCIA COCLE DISTRITO: ANTON CORRIEMENTO NO HAYO LUGAR FARALLON	
CONCLUSION	
PLANTA DE ELECTRICIDAD NIVEL 000 - ILUMINACION	

FECHA	ESCALA	NOTAS	NUMERO
SEPT 2023	INDICADA		06
CODIGO DE DISEÑO			1000
FBC-EL-102			EL-102



[illegible]



[illegible]











CUADRO DE CAPACIDADES DE AVANICOS											
ETIQUETA	MODELO DE...	CAUD.	ES-UN	VELOCIDAD...	NIVEL DE RUÍDO E...	POTE...	TIPO...	VOLTAJE	FASES	CIÉLOS	PECO...
COE-1805A		3350	125	3725	27	ODP	208	1	60	134	
EXP...		3100	132	3725	23	ODP	208	1	60	204	
SAF-11251A		3100	0.52	3725	3	172	ODP	120	1	60	204
EXT-2		351500	150	0.35	8019	ODP	120	1	60	10	
SAF-11251		351500	150	0.35	12880	ODP	120	1	60	10	
SAF-1300		300	0.4	3350	5	135W	ODP	120	1	60	24

FECHA:	ESCALA	REVISION	NÚMERO
SEPT 2023	INDICADA		24
CÓDIGO DE HOJA			HOJA
FBC-ME-101			ME-101



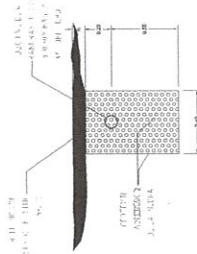
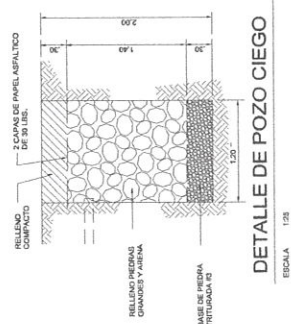






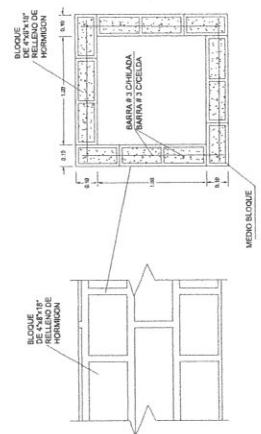


# ISOMETRICO DE DRENAJE SANITARIO



### DETALLE DE ZANJA DE PERCOLACION

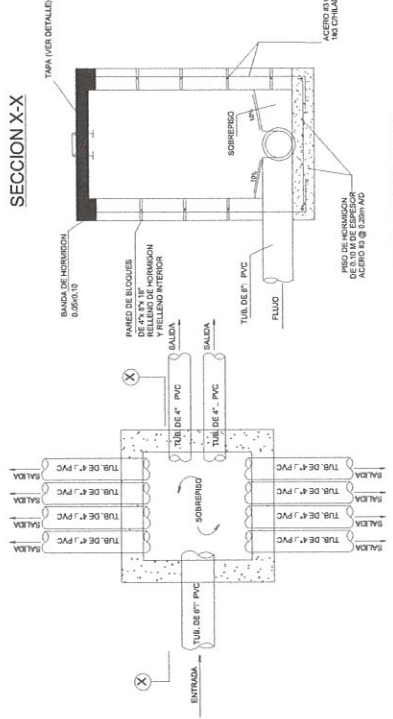
## PLANTA



ESPECIFICACIONES DE MATERIALES:

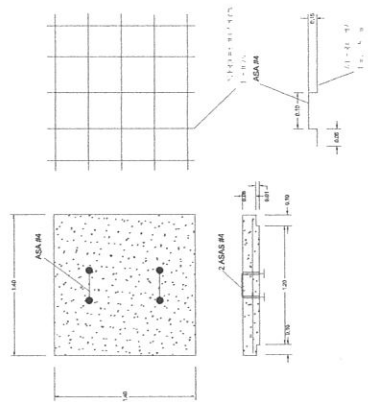
1. Concreto:  $f_c = 3000$  psi (210 kg/cm<sup>2</sup>)
2. Refuerzo:  $f_y = 40000$  psi (280 kg/cm<sup>2</sup>)

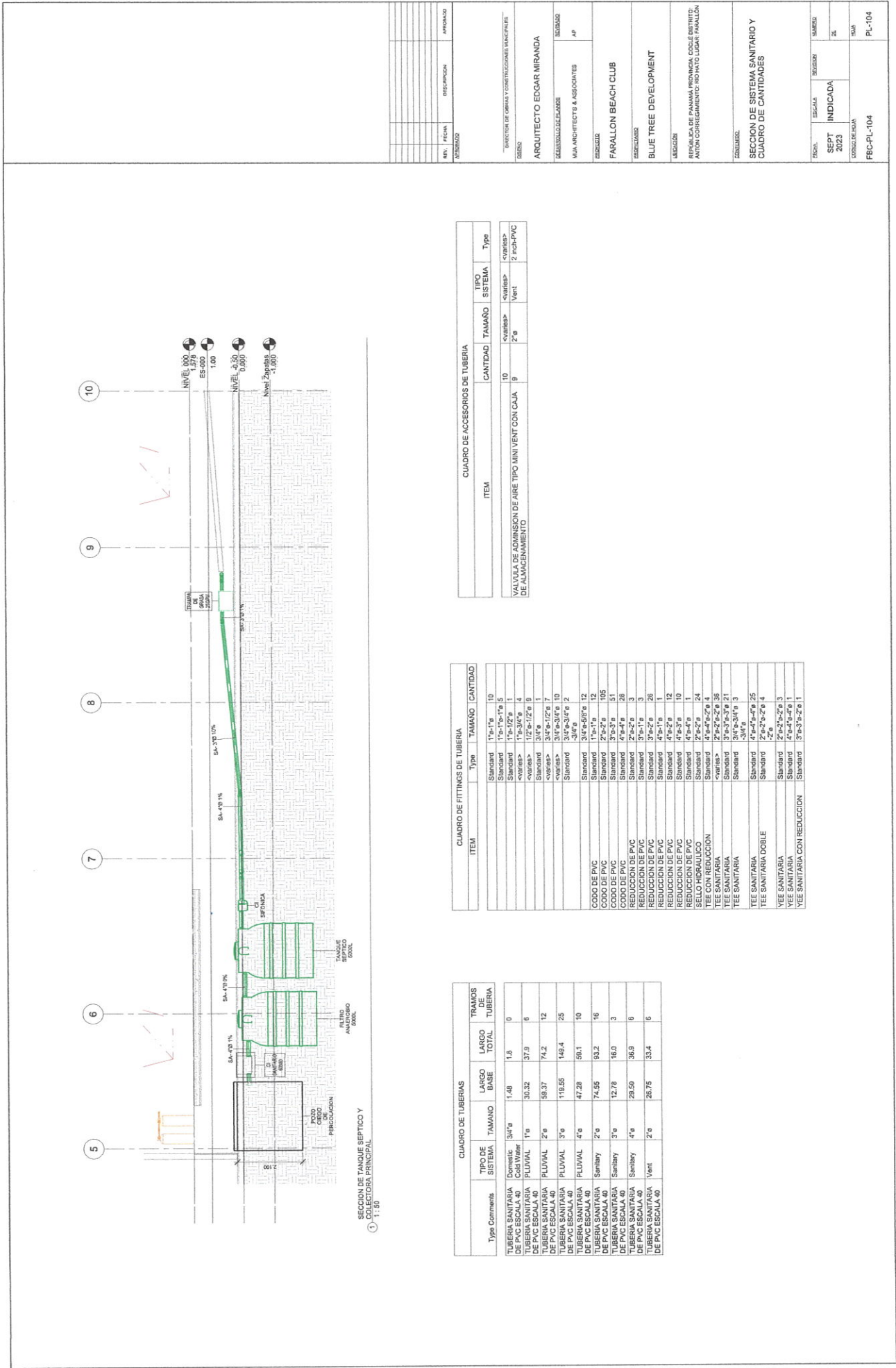
## SECCION X-X



### DETALLE DE CAJAS DE INSPECCION

### DETALLE DE TAPA

[illegible]



SECCION DE TANQUE SEPTICO Y  
COLECTORA PRINCIPAL  
1:50

CUADRO DE TUBERIAS				
Type Comments	TIPO DE SISTEMA	TAMANO	LARGO BASE	TAMANO DE TUBERIA
TUBERIA SANITARIA DE PVC ESCALA 40	Domestic	3/4" a	1.48	1.8
TUBERIA SANITARIA DE PVC ESCALA 40	Cold Water	1" a	30.32	37.9
TUBERIA SANITARIA DE PVC ESCALA 40	PLUVIAL	2" a	58.37	74.2
TUBERIA SANITARIA DE PVC ESCALA 40	PLUVIAL	3" a	118.55	149.4
TUBERIA SANITARIA DE PVC ESCALA 40	PLUVIAL	4" a	47.28	58.1
TUBERIA SANITARIA DE PVC ESCALA 40	Sanitary	2" a	74.55	93.2
TUBERIA SANITARIA DE PVC ESCALA 40	Sanitary	3" a	12.78	16.0
TUBERIA SANITARIA DE PVC ESCALA 40	Sanitary	4" a	28.50	36.8
TUBERIA SANITARIA DE PVC ESCALA 40	Vent	2" a	28.75	33.4

CUADRO DE FITTINGS DE TUBERIA			
ITEM	Type	TAMANO	CANTIDAD
	Standard	1" a-1" a	10
	Standard	1" a-1 1/2" a	5
	Standard	1" a-3/4" a	4
	Standard	1 1/2" a-1 1/2" a	9
	Standard	3/4" a-1 1/2" a	7
	Standard	3/4" a-3/4" a	10
	Standard	3/4" a-3/4" a	2
	Standard	3/4" a-5/8" a	12
	Standard	3/4" a-5/8" a	12
	Standard	3/4" a-5/8" a	105
	Standard	3/4" a-5/8" a	51
	Standard	3/4" a-5/8" a	28
	Standard	3/4" a-5/8" a	3
	Standard	3/4" a-5/8" a	20
	Standard	3/4" a-5/8" a	12
	Standard	3/4" a-5/8" a	10
	Standard	3/4" a-5/8" a	1
	Standard	3/4" a-5/8" a	24
	Standard	3/4" a-5/8" a	4
	Standard	3/4" a-5/8" a	21
	Standard	3/4" a-5/8" a	3
	Standard	3/4" a-5/8" a	25
	Standard	3/4" a-5/8" a	4
	Standard	3/4" a-5/8" a	3
	Standard	3/4" a-5/8" a	1
	Standard	3/4" a-5/8" a	1

CUADRO DE ACCESORIOS DE TUBERIA				
ITEM	CANTIDAD	TAMANO	SISTEMA	Type
VALVULA DE ADMISION DE AIRE TIPO MINI VENT CON CALA DE ALMACENAMIENTO	10	2" a	Equipos	Equipos
	8	2" a	Vent	2 inch-PVC

FECHA	ESCALA	REVISION	NUMERO
SEPT 2023	INDICADA		26
COORDINADOR			PL-104
PROYECTISTA			PL-104



CONVINO	ISOMETRICO DE DRENAJE PLUVIAL			NÚMERO	PL-105
	ESCALA	INDICADA	PROYECTO	SE	
FECHA	SEPT 2023				
CÓDIGO DE AGUA				FECHA	
FBC-PL-105					

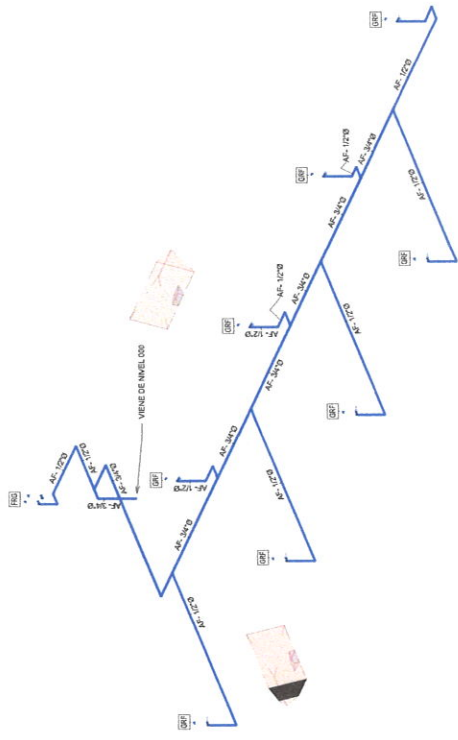




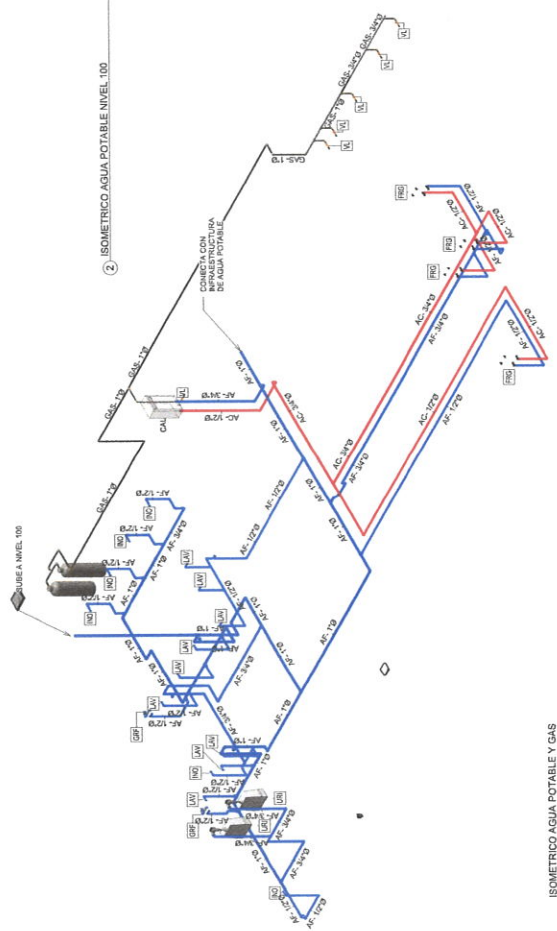








2 ISOMETRICO AGUA POTABLE NIVEL 100



1 ISOMETRICO AGUA POTABLE Y GAS NIVEL 100

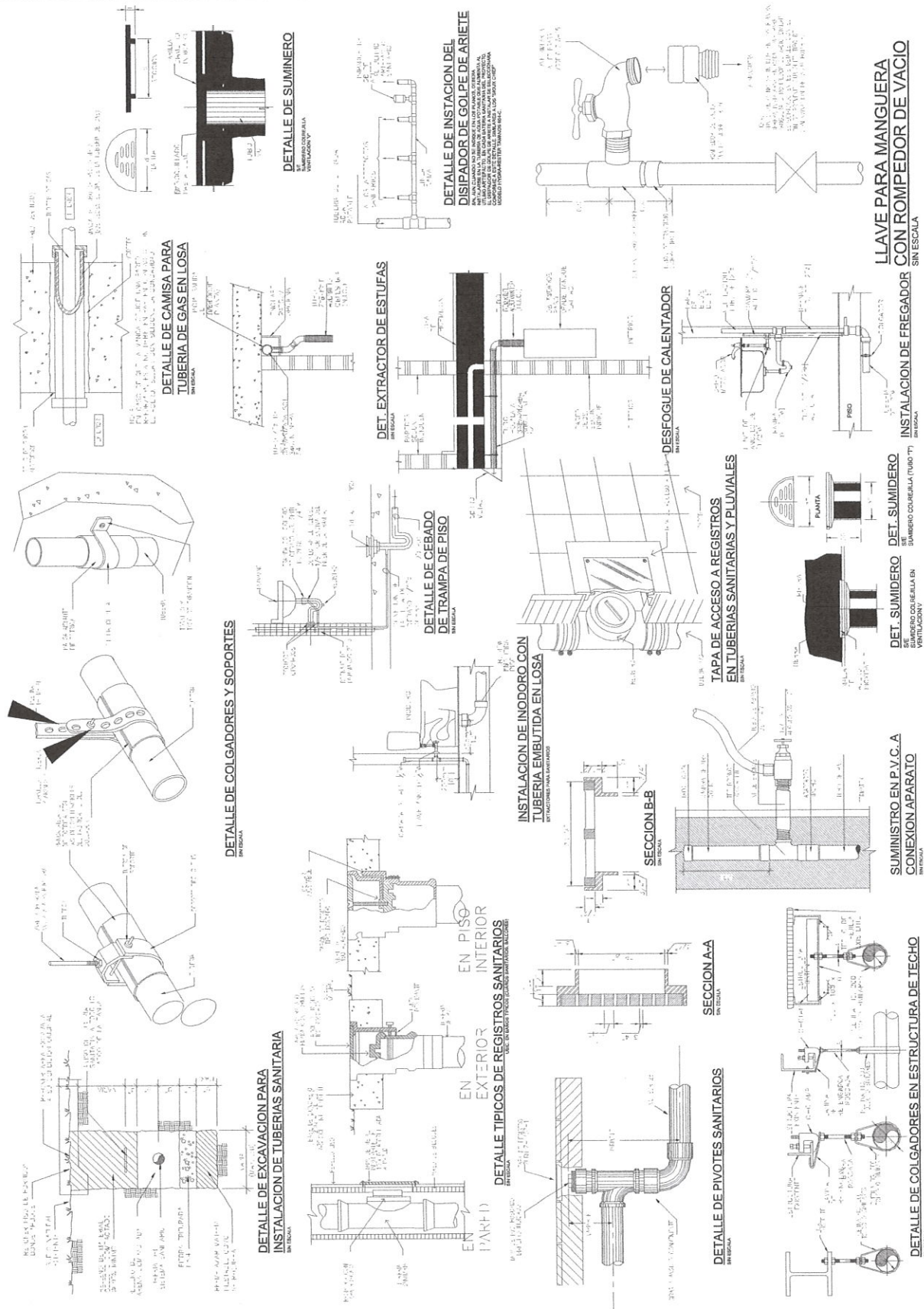
FECHA		SECCION	REGION	NUMERO
SEPT 2023		INDICADA		26
LUGAR DE TRABAJO		INDICADA		26
FBC-PL-109		INDICADA		PL-109

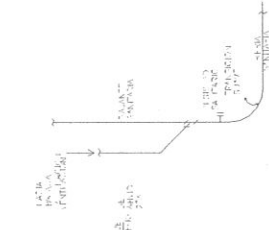
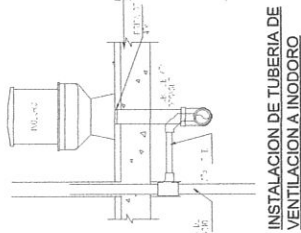
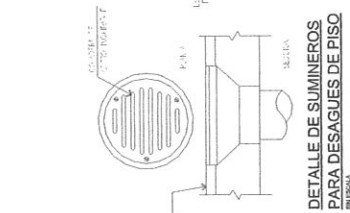
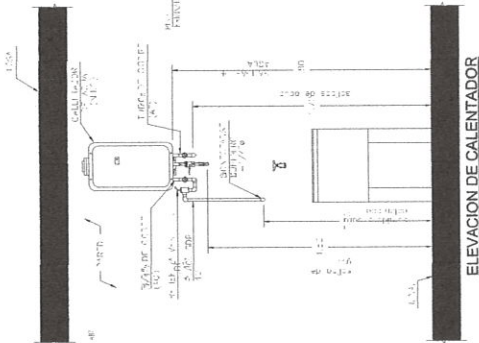
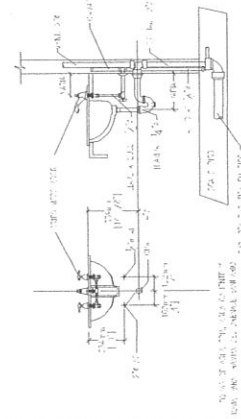
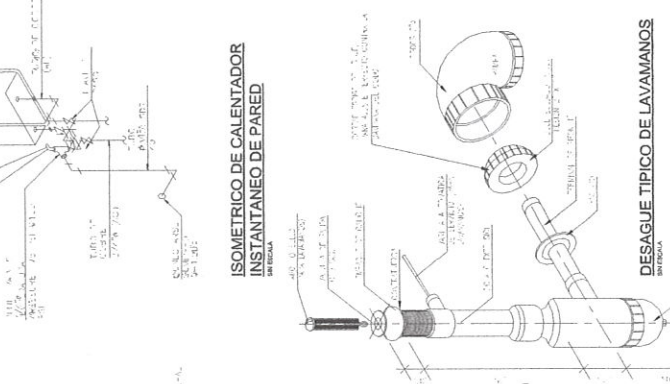
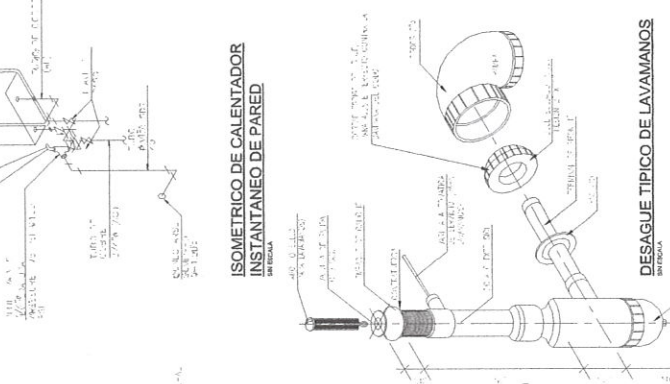
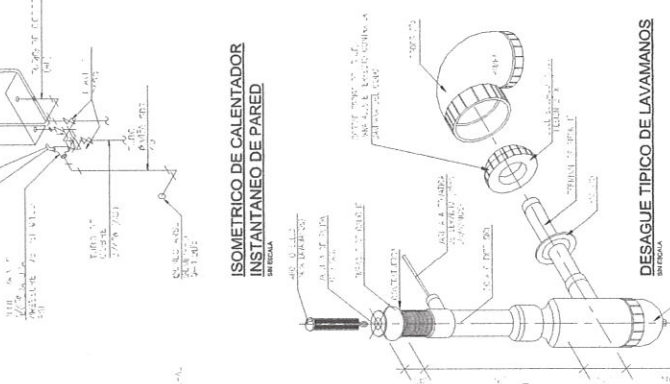
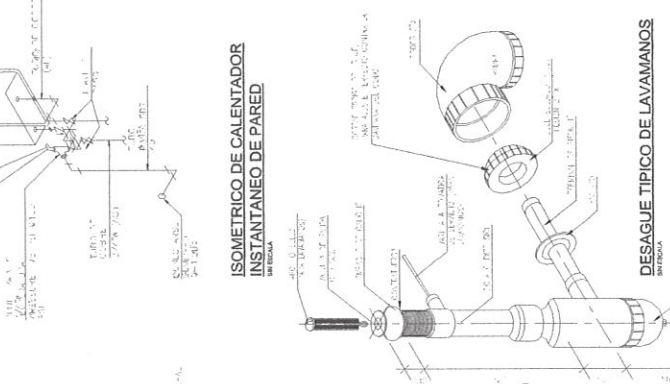
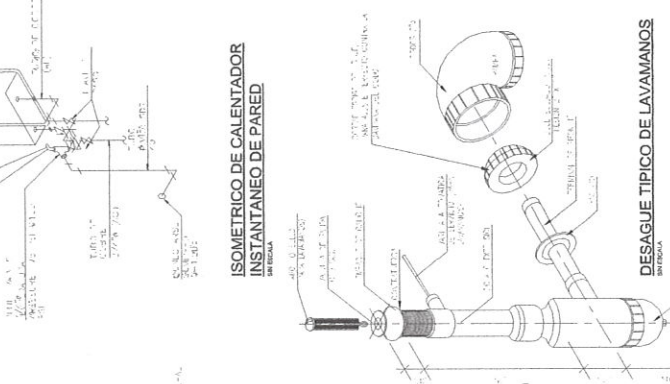
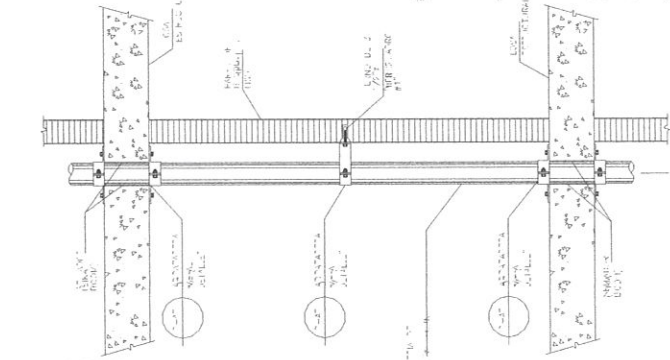
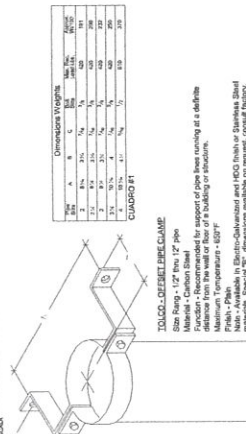
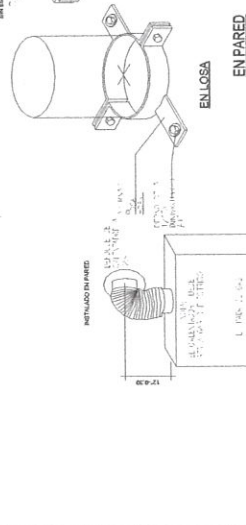
  

FECHA		SECCION	REGION	NUMERO
SEPT 2023		INDICADA		26
LUGAR DE TRABAJO		INDICADA		26
FBC-PL-109		INDICADA		PL-109

FECHA		SECCION	REGION	NUMERO
SEPT 2023		INDICADA		26

[illegible]

[illegible][illegible]



El POD2, equipo para la medición de parámetros de calidad de aire y olores molestos, es fabricado por la Empresa francesa Rubix Sense & instrumentation. El equipo de muestreo con serie 000166 con mas address b4e52ddd6e19, tiene una certificación de conformidad emitida el 2 de diciembre de 2022. Como se trata de equipos que funcionan con celdas y sensores electroquímicos se le realizó un para esa fecha dicha prueba final de operatividad. El equipo pasa a al inspector de calidad y luego empacado y enviado posteriormente (no se incluye fecha); el equipo llega a Panamá por vía marítima y es puesto en operación de campo 7 meses posterior a la prueba en la sede de empresa. Los sensores tienen una vida útil de 2 a 3 años dependiendo del ambiente expuesto y uso de operación (generalmente en horas). Cuando el equipo tiene falla en medición y los valores son registrados en deficiencia (tolerancia), el equipo que genera un reporte de error e indica el sensor debe ser reemplazado (este utiliza 7 sensores diferentes). Al momento de medición todos los sensores antes de medir se realizan un pre diagnóstico, en nuestro caso presentan un OK y todos operativos.

13. El documento de calibración indica fue emitido el 18-01-2022 y el informe de calidad de aire ambiental indica fue realizado el día 4 de julio de 2023 por lo que el certificado de calibración anexo fue emitido hace más de un año, respecto a la fecha del informe. Este informe presenta coordenadas geográficas. Por lo que se solicita lo siguiente:

**a: Aclarar y presentar la documentación correspondiente a la calibración del equipo.**

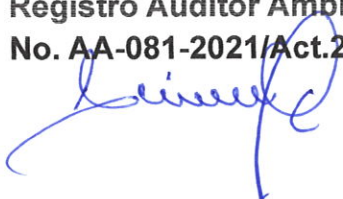
**b: Presentar las coordenadas en DATUM UTM WGS84.**

Respuesta:

El POD2, equipo para la medición de parámetros de calidad de aire y olores molestos, es fabricado por la empresa francesa Rubix Sense & Instrumentation. El equipo de muestreo con serie 000166 con mac address b4e62ddd6e19; tiene una certificación de conformidad emitida el 2 de diciembre de 2022. Como se trata de equipos que funcionan con celdas y sensores electroquímicos se le realizó un diagnóstico para esa fecha, dicha prueba como reporte final de operatividad. El equipo pasa al inspector de calidad y luego empacado y enviado posteriormente (no se incluye); el equipo llega a Panamá por vía marítima y es puesto en operación de campo 7 meses posterior a la prueba en la sede de empresa. Los sensores tienen una vida útil de 2 a 3 años dependiendo del ambiente expuesto y uso de operación (generalmente en horas).

Cuando el equipo tiene falla en medición y los valores con registrados en deficiencia (tolerancia), el equipo que genera un reporte de error e indica el sensor debe ser reemplazado (este utiliza 7 sensores diferentes). Al momento de medición todos los sensores antes de medir se realizan un pre diagnóstico, en nuestro caso presentan un OK y todos operativos.

**Ing. Aldo Córdoba**  
**Registro Auditor Ambiental**  
**No. AA-081-2021/Act.2023.**



2023



# INFORME DE PRUEBA DE PERCOLACIÓN

**GRUPO SDG**

ING. CARLOS A. SATURNO

FARALLÓN, RIO HATO, ANTÓN, COCLÉ, PANAMÁ.

ING. CARLOS SATURNO | Teléfono: 6494-4376 | correo: saturno.carloss@gmail.com



## Informe de Prueba de Percolación

### Generales

**Lugar:** comunidad de Farallón, corregimiento de Rio Hato, distrito de Antón, provincia de Coclé, República de Panamá.

**Coordenadas:** 8°21'13.97" N / 80°8'23.41" O

**Cliente:** SMART BAR, CORP.

### Equipos:

- Cronómetro
- Coa
- Pala-coa
- Pala
- GPS
- Cinta métrica 5m
- Tanque con 5 galones de agua.

### Metodología

Dentro del área de lote, específicamente en la ubicación en donde se va a construir el sistema de drenaje por percolación en terreno natural, se realizó la excavación del orificio de 1.00m de profundidad por 0.30m de diámetro.

Se vertió agua en el orificio hasta saturar el suelo, luego se midió la altura de agua y el tiempo de inicio, luego se procedió a tomar medidas de descenso en intervalos de tiempo establecidos.

Al final de la prueba de campo, se procedió a procesar la información en oficina y se determinaron los tiempos de percolación en cada caso los cuales son presentados en el siguiente informe.

**Prueba de Percolación**

<b>Nombre</b>	SMART BAR, CORP.
<b>Lugar</b>	Comunidad de Farallón, corregimiento de Rio Hato, Distrito de Antón, Provincia de Coclé, República de Panamá.
<b>Fecha</b>	10 de marzo de 2024.
<b>Nivel Freático</b>	No se encontró.

**ENSAYO DE INFILTRACIÓN EN SUELO**

DATOS DE CAMPO					
No. De Medición	Tiempo (min)	Intervalo de tiempo (min)	Nivel de Agua (cm)	Cambio de Altura $\Delta h$ (cm)	Tasa de Infiltración ( $\Delta t/\Delta h$ )
0	0	0	5.00	0.0	0.00
1	30	15	27.00	22.0	0.68
2	60	15	49.00	22.0	0.68
3	90	15	71.00	22.0	0.68
4	120	15	87.00	16.0	0.94
5	150	15			
6	180	15			
Tasa promedio					0.6800



### Cálculo de consumo diario aproximado

#### Datos a Considerar

Cantidad de personas: 5 personas  
 Consumo diario: 100.00 litros/persona\*día  
 Consumo total: 100.00 litros/persona\*día \* 5.00 personas = **500.00 litros**  
 Aporte al sistema de tratamiento de aguas residuales: 80.00% **132.10 galones**  
**Gasto total de aguas servidas: 105.68 galones diarios**

### Cálculo de Infiltración del Suelo

Tasa promedio de percolación: 0.71 min/cm

$$Q_{\text{suelo}} = \frac{5}{\sqrt{\text{tasa infiltr.}}} = \frac{5 \text{ personas}}{0.71 \text{ min/cm}} = 7.04 \text{ gal/pie}^2 \cdot \text{día}$$

$$Q_{\text{suelo}} = 7.04 \text{ gal/pie}^2 \cdot \text{día}$$

### Cálculo de Área de Drenaje

$$\text{Área de Drenaje} = \frac{\text{Gasto total de aguas servidas}}{Q_{\text{suelo}}} = \frac{105.68 \text{ galones diarios}}{7.04 \text{ gal/pie}^2 \cdot \text{día}} = 15.01 \text{ pie}^2$$

Área de Drenaje = 15.01 pie<sup>2</sup> sistema inglés  
 Área de Drenaje = 1.39 m<sup>2</sup> sistema internacional de medidas

### longitud de lecho de infiltración

$$\text{longitud} = 4.00 \text{ m}$$

### Ancho de zanja de infiltración

$$\text{Ancho} = \frac{\text{área}}{\text{longitud}} = \frac{1.39 \text{ m}^2}{4.00 \text{ m}}$$

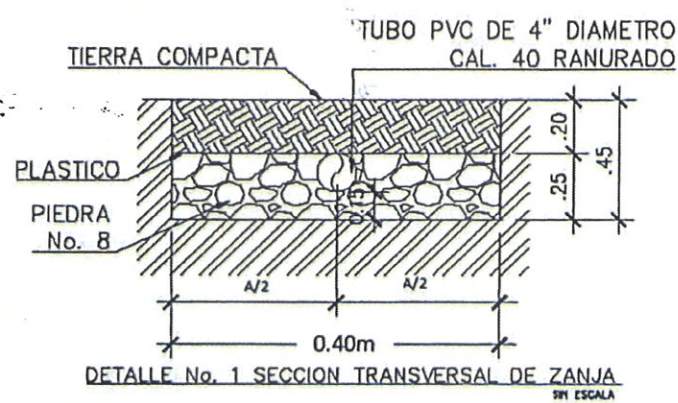
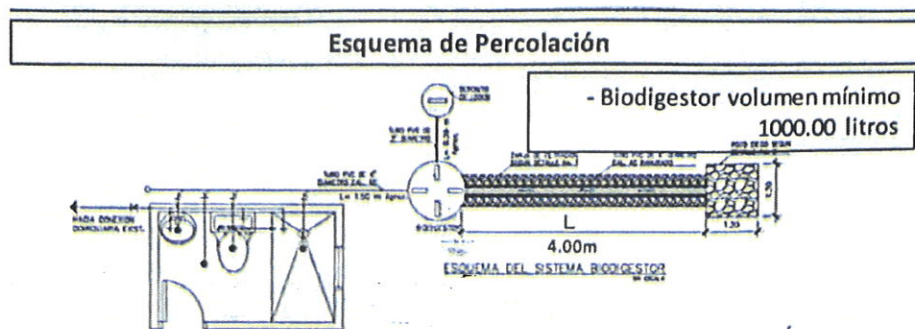
$$\text{Ancho} = 0.35 \text{ m}$$

Utilizar =	0.40 m	Ancho de zanja de infiltración
------------	--------	--------------------------------

Utilizar =	1.20m	Diámetro del pozo de infiltración
------------	-------	-----------------------------------

NOTA: ES VÁLIDO UTILIZAR UNO DE LOS DOS (2) SISTEMAS PARA LA INFILTRACIÓN DE LAS AGUAS AL SUELO





Ing. Carlos Adrián Saturno Córdoba.  
Licencia No. 2021-006-253.

**CARLOS ADRIAN SATURNO C.**  
Ingeniero Civil  
Idoneidad N° 2021-006-253

*Carlos Saturno*  
FIRMA

Ley 15 del 26 de enero de 1959  
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura