



Martes 31, de marzo de 2020.

SEÑORES,
SECCIÓN DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL
MINISTERIO DE AMBIENTE
E.S.D
Respeto(a)s,

A través de la presente, damos respuesta a la solicitud de aclaración expuesta en la nota **DRHE-SEIA-0527-2020**, para el proceso de evaluación del estudio de Impacto Ambiental al Residencial Portal La Arena, aclarando los puntos mencionados:

1. En el Estudio de Impacto Ambiental se indica que el proyecto consiste en la construcción de 76 viviendas, sin embargo, en los planos presentados se puede observar 77 lotes para viviendas unifamiliares.

***RESP.:** De acuerdo a lo plasmado en el EsIA presentado ante el departamento de evaluación de Ministerio de Ambiente, podemos afirmar que el proyecto final contempla la construcción de 76 casas, como se señala en el mismo, sin embargo, en los planos se señalan 77 viviendas unifamiliares, donde aclaramos, que esta última vivienda (lote 77) se utilizará para el proyecto de bombeo de aguas residuales del Residencial.*

2. En el punto **5.7 Manejo y Disposición de desechos en todas sus fases**, se hace énfasis que los desechos líquidos (aguas sanitarias y/o residuales), se descargarán directamente en el Sistema de Alcantarillado suministrado por el IDAAN, sin embargo, en el sitio donde se llevará a cabo el proyecto no existe actualmente el servicio de alcantarillado, por lo cual se debe explicar que alternativa utilizarán para el manejo de las aguas residuales.

***Resp.:** Podemos aclarar lo siguiente:*

- a. *El manejo de las aguas residuales se hará por medio de una planta de Impulsión, que recolectará las aguas sanitarias del Residencial Portal la Arena para verterlas al C.I. (cámara de*

Teléfono: 62780228

Correo: dgreenlivingcontruction@gmail.co



inspección), del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), ubicado a 1.4 Km del proyecto, donde se ejecutarán la interconexión a la red de alcantarillados del distrito de Chitré.

b. Como aclaración necesaria adjunto un informe Técnico del mismo donde se detalla lo antes expuestos, realizado por el Arq. Francisco Velazco.

c. Se adjunta la cotización de las bombas de impulsión.

3. Se debe presentar nota del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), avalando que este proyecto puede conectarse a la red de agua potable sin inconveniente.

Resp.: Brindando respuesta a este punto, se anexa Nota del Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN), donde se aprueba la instalación e interconexión de los servicios de agua potable, sin inconvenientes.

4. Revisar el desglose de áreas que se presenta en el punto 5.5 **Infraestructuras a desarrollar y Equipos a utilizar** del Estudio de Impacto Ambiental y los planos presentados, ya que existe discordancias al no coincidir los datos.

Resp.: Como respuesta a este punto, adjuntamos la concordancia de las mismas, según los planos presentados, en el siguiente cuadro, del proyecto.

DESCRIPCIÓN	ÁREAS(M ²)	%
ÁREA TOTAL DEL PROYECTO	26,662.84	100.00%
AREA UTIL DE LOTES	17,871.65	67.03%
ÁREA USO PUBLICO	1,808.55	6.78%
ÁREA DE CALLES	6,209.76	23.29%
ÁREA DE SERVIDUMBRES PLUVIALES	772.88	2.90%

Cordialmente,

Ruby Vega

Ruby Oriél Vega Moreno
REPRESENTANTE LEGAL
GREEN LIVING CONSTRUCTION, CORP.,
CEDULA # 6-67-902



Teléfono: 62780228

Correo: dgreenlivingcontruction@gmail.c



Panamá, edificio Seda, Vía Brasil,
Apdo. 0816-01535
Central Telefónica: 523-0570/77
www.idaan.gob.pa



Panamá, 26 de junio de 2019

Nota No. 011-DI-DPH

Señor
Ruby Oriel Vega Moreno
Representante Legal
DGREEN LIVING CONTRUCTION

E. S. M.

La presente tiene como finalidad certificar que la propiedad considerada para el desarrollo de construcción de Viviendas Unifamiliares", a desarrollarse sobre Folio Real: 30198270; código de ubicación 6002, ubicado en corregimiento de La Arena, distrito de Chitré recibe los beneficios de acueducto y alcantarillado bajo las siguientes observaciones:

El servicio de agua potable:

Tiene acceso a una tubería de 2" PVC. Pero para el desarrollo del proyecto residencial propuesto deberá realizar una extensión de línea de 6" PVC, a conectarse a una tubería existente de 6", propiedad del IDAAN ubicada en la carretera vía La Arena - Pesé.

En cuanto al sistema de alcantarillado:

Para la conexión al sistema de alcantarillado el proyecto tiene acceso construyendo una estación de bombeo que impulse las aguas servidas, mediante tubería de impulsión con una distancia de 1Km + 400 metros, aproximados, desde el punto del proyecto hasta una cámara de inspección (C.I.) localizado en calle "Camino al Río, entrando frente al Parque Industrial."

Otra alternativa sería mediante Planta de Tratamiento diseñada de acuerdo a los requerimientos y especificaciones técnicas del IDAAN

Para la instalación de las tuberías del sistema de Acueducto y alcantarillado sanitario debe regirse por las normas y especificaciones técnicas vigentes en el IDAAN, y una vez inicien los trabajos de extensión de la línea sanitaria debe ser notificado a la institución para la debida inspección durante el tiempo de ejecución.

Sin más que agregar al respecto, se despide.

Atentamente,

Lic. Eliécer Atencio
Inspección- IDAAN-Herrera

VoBo.

Ing. Leysi Cedeño
Directora Provincial



idaanpanama



@idaaninforma



idaanpanama



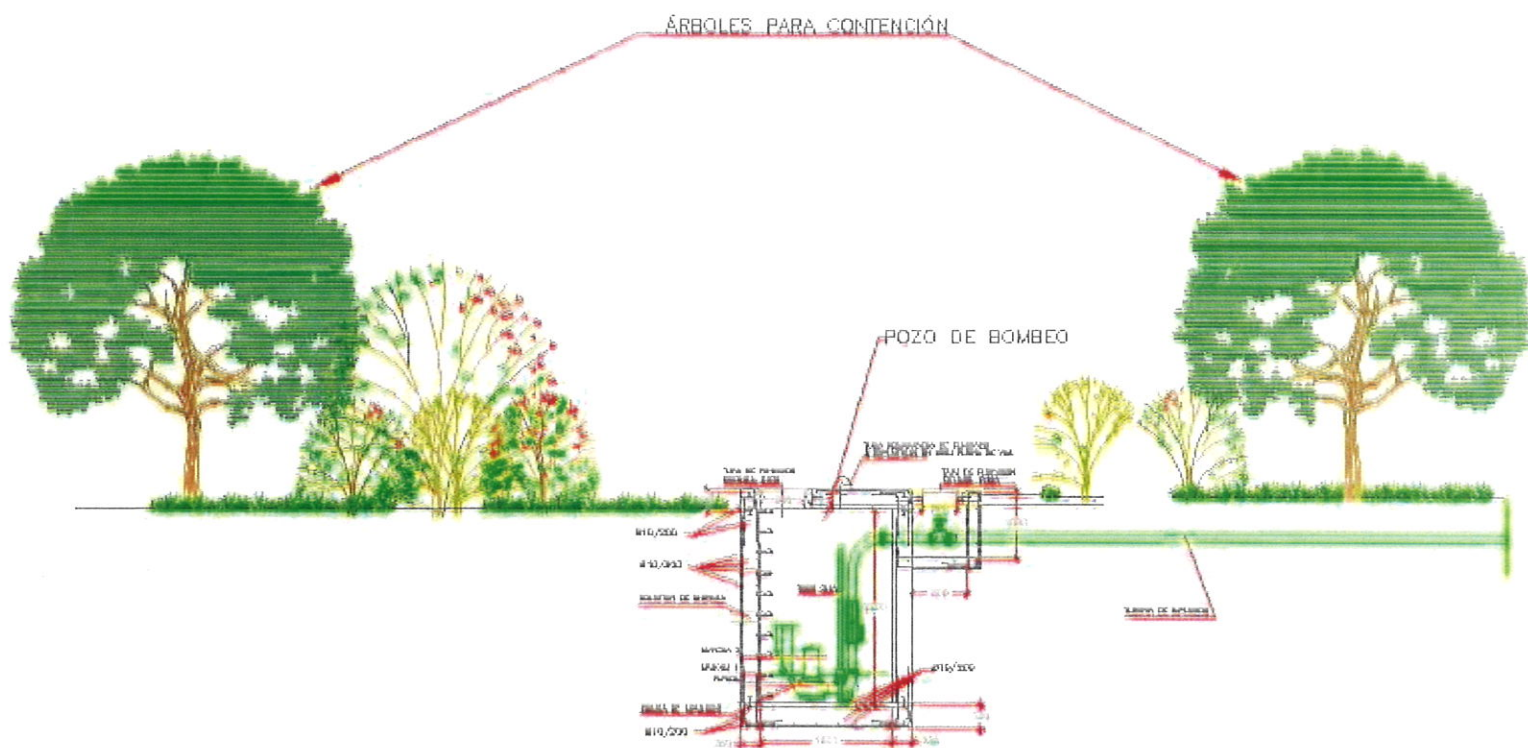
idaanpanama

MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL
DESARROLLO

NO SE CUMPLE

FECHA 28-6-19

REVISADO POR



Descripción breve

FRANCISCO J. VELASCO M.
ARQUITECTO
LICENCIA No. 85.001-040
Fco Velasco
F I R M A
Ley 15 del 26 de Enero de 1959
Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura



INTRODUCCIÓN

1. CAUDALES SANITARIOS DE DISEÑO

Para la estación de bombeo se utilizaron los caudales provenientes del distrito de Chitré, provincia de Herrera.

El diseño se realizó para una proyección de 400 habitantes del Residencial Portal La Arena, para un periodo de diseño de 20 años.

$$Q_{med} = \frac{D \times P}{86400} = \frac{185 \times 400}{86400} = 0.856l$$

Considerando que las aguas servidas son un 75% de las aguas entregadas, se obtiene que:

$$Q_{med} = \frac{Ap \times P}{86400} = \left(\frac{185 \times 400}{86400} \right) * 75\% = 0.64$$

El caudal de bombeo, se obtiene dividiendo el caudal máximo sanitario (0.64 L/s) para un factor de seguridad de 0.8, obteniéndose un Q bombeo de 0.80 L/s.

2. DIMENSIONAMIENTO DE LAS BOMBAS Y MOTORES

El sistema de evacuación de aguas negras está constituido por el conjunto de tuberías y de ser necesario de bomba(s) y pozo de recolección. La **figura N° 1 y 2** muestra la vista en planta de un pozo de recolección. Este sistema recoge las aguas usadas en la edificación y por lo tanto, los aportes de agua que circulan estarán casi en su totalidad definidos por los consumos de agua para fines domésticos, comerciales, industriales, etc. Es bueno hacer notar que no toda el agua suplida vuelve, en forma de agua usada, a las alcantarillas, ya que parte es descargada fuera del sistema de recolección.

3. BOMBA COMERCIAL:

Conjunto de dos bombas iguales, una de ellas de reserva, siendo cada una de ellas una electrobomba sumergible con impulsor vórtex, para achique de aguas residuales y fecales con cuerpos en suspensión o filamentosos, construida en hierro fundido, con una potencia de 0,5 kW. **Ver Fig.#3**

4. CONEXIÓN DE LÍNEA DE IMPULSIÓN A LÍNEA DE IDAAN:

Se recorrerá una distancia de 1.4km desde la planta de impulsión hasta el CI, más próximo en la Ave. 19 de octubre, (**ver FIG.#6**).

Se llevará por medio de una tubería de impulsión de 6", desde la planta de Impulsión ubicada en terreno del futuro Residencial Portal La Arena. (**ver FIG.#4**),

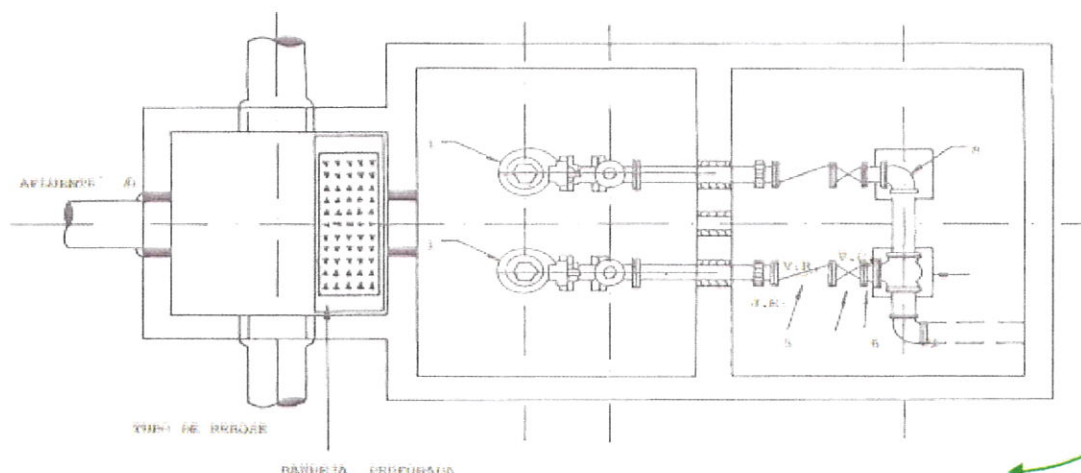


Figura N° 1
PLANTA DE LA
ESTACION DE
IMPULSION

- 1 BOMBA SUBMERSIBLE TIPO TURBINA
- 2 CONEXION DE DESCARGA
- 3 TUBO DE FIBRA / 4
- 4 TUBO DE VENTILACION / 5
- 5 VALVULA DE RETENCIÓN
- 6 TANQUE DE ALMACENAMIENTO
- 7 TAPA DE CUBRIMIENTO
- 8 JUNTA ELASTICA
- 9 TAPA / 10
- 10 BOMBA PARA ABRIR DE BOMBA
- 11 BOMBA / 12
- 12 TAPA DE CUBRIMIENTO
- 13 JUNTA ELASTICA

NOTA:

LAS TUBERIAS ALIMENTA, DEBEN E IMPULSION
PUEDE SER UBICADAS INDISTINTAMENTE
DE ACUERDO AL DISEÑO

VERA EN PLANTA DE UN
POZO PARA AGUAS NEGRAS

ESTACION DE BOMBEO PARA AGUAS NEGRAS

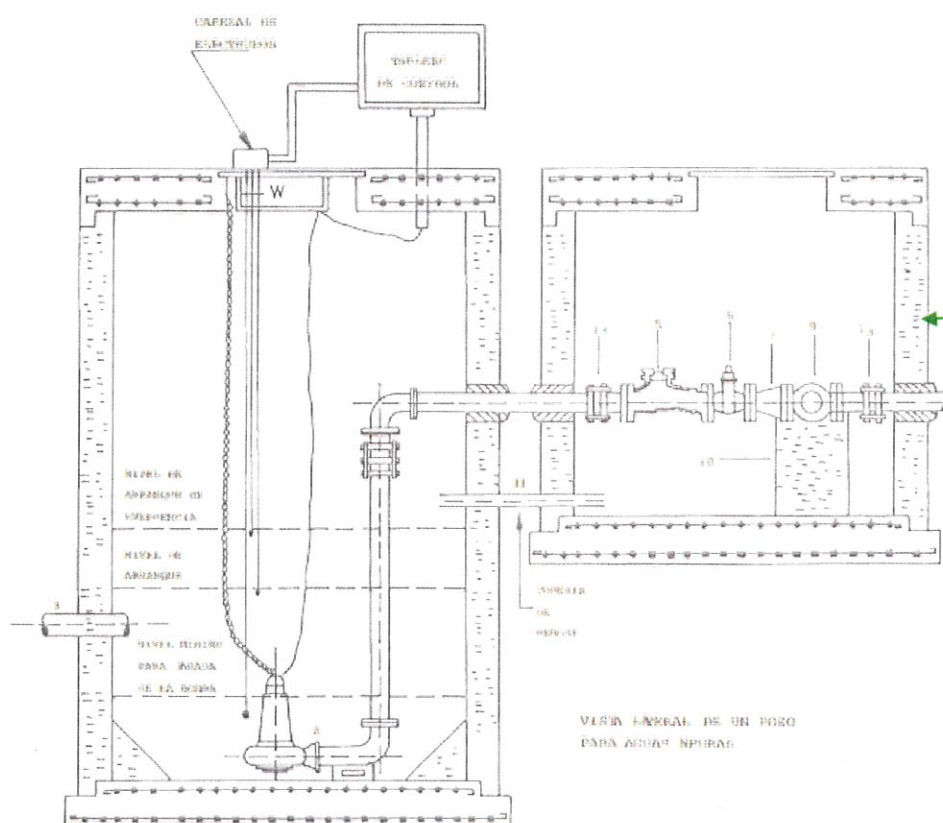


Figura N° 2
Esquema de
bombas de
impulsión.



Figura N° 3
Bombas de impulsión.

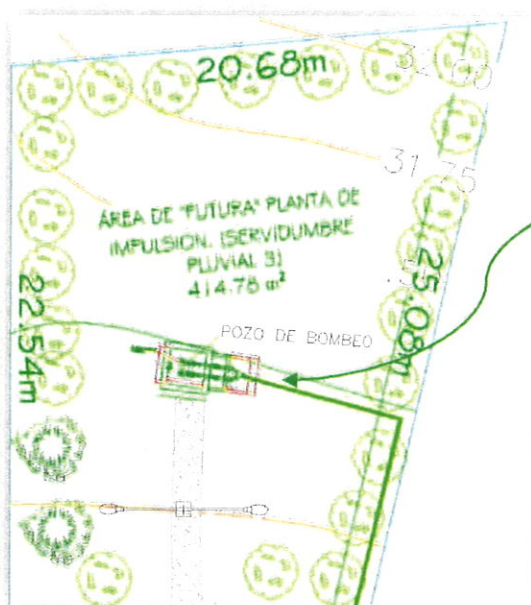


Figura N° 4
VISTA EN LOTE DE
Planta de impulsión.

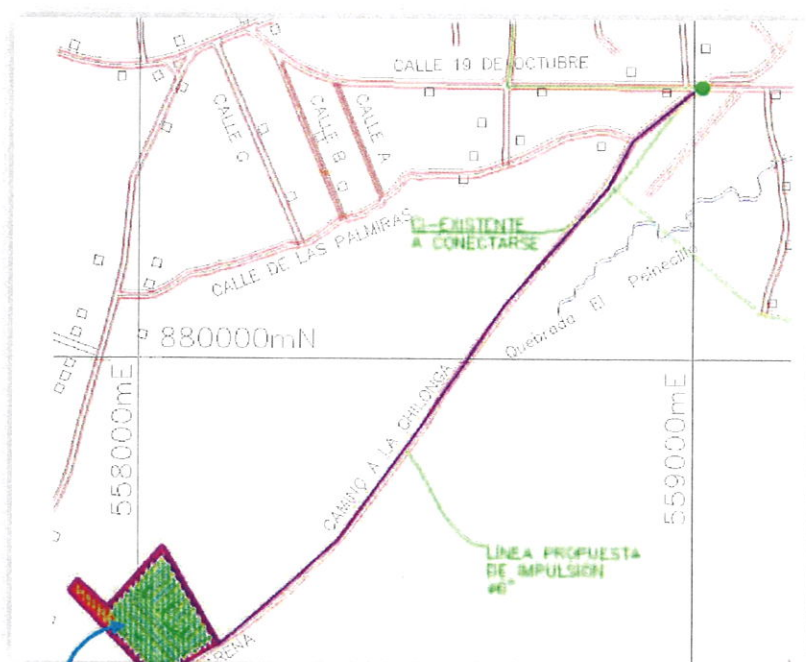


Figura N° 5
Recorrido de Línea de
impulsión a conexión
con CI de IDAAN

PROYECTO
RESIDENCIAL
PORTAL LA ARENA

© CYPE Ingenieros, S.A.

cype@cype.com

Tel. 222 550 - Fax 224 950

COTIZACION: 1587

FECHA: 14/04/2020

UAB010 Ud Electrobomba sumergible.

Conjunto de dos bombas iguales, una de ellas de reserva, siendo cada una de ellas una electrobomba sumergible con impulsor vórtex, para achique de aguas residuales y fecales con cuerpos en suspensión o filamentosos, construida en hierro fundido, con una potencia de 0,5 kW.

Código	Unidad	Descripción	Rendimiento	Precio unitario	Importe
1		Materiales			
mt36bse060aa1a	Ud	Electrobomba sumergible con impulsor vórtex, para achique de aguas residuales y fecales con cuerpos en suspensión o filamentosos, construida en hierro fundido, con una potencia de 0,5 kW, para una altura máxima de inmersión de 20 m, temperatura máxima del líquido conducido 40°C, tamaño máximo de paso de sólidos 30 mm, con cuerpo de impulsión, impulsor, carcasa y tapa del motor de hierro fundido GG25, eje del motor de acero inoxidable AISI 420, cierre mecánico de carburo de silicio/silicio, motor asincrónico de 2 polos, eficiencia IE3, aislamiento clase H, para alimentación monofásica a 230 V y 50 Hz de frecuencia, protección IP68, cable de conexión y cuadro eléctrico con doble condensador e interruptor automático magnetotérmico.	2.000	1140.32	2280.64
mt36bse006b	Ud	Regulador de nivel para aguas limpias.	2.000	112.35	224.70
mt36bom050a	m	Conducto de impulsión de aguas residuales realizado con tubo de PVC para presión de 6 atm, de 40 mm de diámetro, con extremo abocardado.	4.000	2.55	10.20
mt36bom051a	Ud	Repercusión, por m de tubería, de accesorios, uniones y piezas especiales para tubo de PVC para presión de 6 atm, de 40 mm de diámetro.	4.000	0.77	3.08
mt37vre010a	Ud	Válvula de retención, con rosca GAS de 1 1/4".	2.000	128.08	256.16
mt37svc010i	Ud	Válvula de compuerta de latón fundido, para roscar, de 1 1/4".	2.000	21.21	42.42
mt36bom020	Ud	Accesorios para instalación de bomba sumergible portátil, para achique de aguas, instalada en caja de registro enterrada y conexión a la red de desagüe.	2.000	31.71	63.42
mt36bom060a	Ud	Instalación de bomba sumergible portátil, para achique de aguas, en caja de registro enterrada y conexión a la red eléctrica.	2.000	21.19	42.38
Subtotal materiales:					2923.00
2		Mano de obra			
mo008	h	Plomero.	1.633	13.32	21.75
mo107	h	Principiante de plomería.	1.633	8.23	13.44
mo003	h	Instalador electricista.	2.736	13.32	36.44
Subtotal mano de obra:					71.63
3		Herramientas			
	%	Herramientas	2.000	2994.63	59.89
Coste de mantenimiento decenal: \$ 2.871,25 en los primeros 10 años.			Costos directos (1+2+3):		3054.52

Panamá, 26 de junio de 2019

Nota No. 011-DI-DPH

Señor
Ruby Oriel Vega Moreno
Representante Legal
DGREEN LIVING CONTRUCTION

E. S. M.

La presente tiene como finalidad certificar que la propiedad considerada para el desarrollo de construcción de Viviendas Unifamiliares", a desarrollarse sobre Folio Real: 30198270; código de ubicación 6002, ubicado en corregimiento de La Arena, distrito de Chitré recibe los beneficios de acueducto y alcantarillado bajo las siguientes observaciones:

El servicio de agua potable:

Tiene acceso a una tubería de 2" PVC. Pero para el desarrollo del proyecto residencial propuesto deberá realizar una extensión de línea de 6" PVC, a conectarse a una tubería existente de 6", propiedad del IDAAN ubicada en la carretera vía La Arena - Pesé.

En cuanto al sistema de alcantarillado:

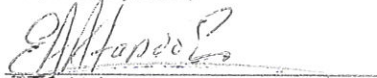
Para la conexión al sistema de alcantarillado el proyecto tiene acceso construyendo una estación de bombeo que impulse las aguas servidas, mediante tubería de impulsión con una distancia de 1Km + 400 metros, aproximados, desde el punto del proyecto hasta una cámara de inspección (C.I.) localizado en calle "Camino al Río, entrando frente al Parque Industrial."

Otra alternativa sería mediante Planta de Tratamiento diseñada de acuerdo a los requerimientos y especificaciones técnicas del IDAAN

Para la instalación de las tuberías del sistema de Acueducto y alcantarillado sanitario debe regirse por las normas y especificaciones técnicas vigentes en el IDAAN, y una vez inicien los trabajos de extensión de la línea sanitaria debe ser notificado a la institución para la debida inspección durante el tiempo de ejecución.

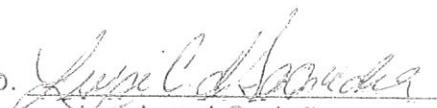
Sin más que agregar al respecto, se despide,

Atentamente,



Lic. Eliécer Atencio
Inspección- IDAAN-Herrera

VoBo.



Ing. Leysi Cedeño
Directora Provincial



idaanpanama



@idaaninforma



idaanpanama



idaanpanama

VICEMINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL
DESARROLLO

RECIBIDA

FECHA:

28-6-19

REVISADO POR

M. J. J.