



**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORÍA I**

**PROMOTOR:  
TOWN VENTURES CORP**

**PROYECTO:  
“CELESTE”**

**Urbanización Costa del Este, Corregimiento  
de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá**

**Elaborado por:**

**PANAMA  
ENVIRONMENTAL  
SERVICES**

**Reg. No. 089-99**

**Panamá, 2019**

## 1. INDICE

<b>1. RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	<b>4</b>
2.1. Generales del Promotor: a) Persona a contactar, b) Números de Teléfono, c) Correo electrónico, d) Página Web, e) Nombre y registro de Consultor.....	4
<b>3. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>5</b>
3.1. Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.....	5
3.2. Categorización: Justificar la Categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental. 6	6
<b>4. INFORMACIÓN GENERAL</b> .....	<b>9</b>
4.1. Información sobre el promotor, tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de propiedad, contrato y otros	9
4.2. Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente, y copia del recibo de pago, por tramites de evaluación.....	9
<b>5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD</b> .....	<b>10</b>
5.1. Objetivos del Proyecto, Obra o Actividad y su Justificación.....	10
5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del Proyecto. ....	10
5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad.....	13
5.4. Descripción de las fases del Proyecto.....	14
5.4.1 Planificación.....	14
5.4.2. Construcción/Ejecución.....	15
5.4.3. Operación.....	15
5.4.4. Abandono.....	16
5.5. Infraestructura a desarrollarse y equipo a utilizar.....	16
5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación.....	17
5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).....	17
5.6.2. Mano de obra (durante la fase de construcción y operación), empleos directos e indirectos generales.....	18
5.7. Manejo y disposición de los desechos en todas las fases.....	18
5.7.1. Sólidos.....	18
5.7.2. Líquidos.....	18
5.7.3. Gaseosos.....	19
5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo.....	19
5.9. Monto global de la inversión.....	19
<b>6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO</b> .....	<b>20</b>
6.1. Formación Geológicas Regionales.....	20
6.1.2. Formaciones geológicas locales.....	21
6.2. Caracterización del suelo.....	21
6.2.1. Descripción del uso de suelo.....	22
6.2.2. Deslinde de la propiedad.....	23
6.3. Topografía.....	23
6.4. Hidrología.....	23
6.4.1. Calidad de las aguas superficiales.....	24

6.5. Calidad del Aire.....	24
6.5.1. Ruido .....	24
6.5.2. Olores .....	25
<b>7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....</b>	<b>26</b>
7.1. Características de la flora .....	26
7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente).....	26
7.2. Característica de la fauna.....	26
<b>8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO .....</b>	<b>27</b>
8.1. Uso actual de la tierra en los sitios colindantes.....	27
8.2. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana) 27	
8.3. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados .....	32
8.4. Descripción del Paisaje.....	32
<b>9. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIABLES ESPECIFICOS .....</b>	<b>33</b>
9.1. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, el grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros .....	33
9.2. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto 38	
<b>10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....</b>	<b>39</b>
10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental identificado.....	39
10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas .....	41
10.3. Monitoreo .....	41
10.4 Cronograma de ejecución .....	41
10.5. Plan de rescate de fauna y flora .....	43
10.6. Costo de la gestión ambiental.....	43
<b>11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPAN EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S), RESPONSABLES.....</b>	<b>44</b>
11.1. Firmas debidamente notariadas .....	44
11.2. Número de registro de consultores .....	44
<b>12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>45</b>
<b>13. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>45</b>
<b>14. ANEXOS .....</b>	<b>46</b>
Anexo I. Documentación Fotográfica .....	46
Anexo II. Planos del proyecto .....	50
Anexo III. Estudio de Suelo .....	67
Anexo IV. Monitoreos.....	135
Anexo V. Certificación de Uso de Suelo.....	158
Anexo VI. Permisos Relacionados .....	160
Anexo VII. Participación Ciudadana.....	163
Anexo VIII. Documentos legales .....	179

## 1. RESUMEN EJECUTIVO

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I es confeccionado a solicitud de Town Ventures Corp., Promotor de la construcción de un futuro edificio residencial compuesto por Planta baja + 48 losas + tapa tanque de agua, que llevará por nombre "Celeste", y el cual desea desarrollar en la Urbanización Costa del Este, en el Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá.

Como se mencionó, el proyecto consiste en la construcción de un edificio conformado por Planta baja, losas 100@4800, y una última losa que corresponde a la tapa del tanque de agua. De igual forma, contará con: salones sociales, terraza, lounge social, área social con piscina, cuarto de basura, medidores, entre otras facilidades necesarias para el desarrollo del proyecto. En total serán 119 apartamentos, 2 oficinas y 332 estacionamientos (incluyendo los de inquilinos, oficinas, ventas, visitas y discapacitados).

El proyecto desea desarrollarse dentro de la Finca: Folio Real 259777, Código de Ubicación: 8712, y cuya superficie total es de 3045m<sup>2</sup> + 43dm<sup>2</sup>.

El monto de inversión es de Treinta y siete millones cuatrocientos cinco mil trescientos ochenta con cero centésimos (B/.37,405,380.00). Este monto incluye todas las etapas del proyecto, desde la planificación hasta la de construcción.

El Uso de Suelo del área de acuerdo a la Dirección General de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda de Panamá es RM3C2 / Zona residencial de alta densidad, comercio urbano de alta densidad especial., de acuerdo a Certificación de Uso de Suelo 219-2018.

### 2.1. Generales del Promotor: a) Persona a contactar, b) Números de Teléfono, c) Correo electrónico, d) Página Web, e) Nombre y registro de Consultor

<b>a. Promotor:</b>	Town Ventures Corp
<b>b. Persona a contactar:</b>	Arquitecto Diego Jaimes
<b>c. Número de teléfono:</b>	269-4660
<b>d. Correo electrónico:</b>	djaimes@valorca.com
<b>e. Página Web:</b>	valordevelopment.com.pa
<b>f. Nombre /Registro del consultor:</b>	Panama Environmental Services, S.A. / Registro No. IAR-089-99 / Act 2018 Consultores: Mitzy Lu IRC-021-2002 Auris Campos IRC -004-2004

### 3. INTRODUCCIÓN

La sociedad Town Ventures Corp, ha solicitado la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I, para el proyecto residencial “Celeste”. El mismo ha sido evaluado por la Empresa Panama Environmental Services, S.A. (PES), quien se encuentra debidamente inscrita en el Ministerio de Ambiente (Miambiente) mediante resuelto IAR 089-99, en base a los requisitos normativos definidos en el Decreto Ejecutivo N°.123 del 14 agosto del 2009, y el Decreto Ejecutivo N°155 de 5 de agosto de 2011, que modifican algunos artículos del Decreto Ejecutivo N°123.

El estudio presentado se propone identificar, predecir y evaluar los diferentes impactos que se pudieran generar en el medio, debido a las acciones que se desean desarrollar; por lo que se ha procedido a proponer medidas que contribuyan a disminuir, controlar o eliminar los efectos adversos que pudieran producirse. En el desarrollo de este estudio se han tomado en consideración aspectos de orden técnico y científico, incluyendo la descripción general del proyecto, las características principales y particulares del área de influencia, describiendo los componentes del entorno físico, biológico y socio-económico.

#### 3.1. Alcance, objetivos y metodología del estudio presentado

##### **Alcance**

Este estudio tiene como alcance cubrir los criterios establecidos en el Decreto Ejecutivo N°. 123 del 14 de agosto del 2009 y el Decreto Ejecutivo N° 155 de 5 de agosto de 2011; donde se tomará en consideración las generales del Promotor, las especificaciones técnicas del proyecto, las labores a desarrollar, y el reconocimiento del área, a fin de determinar los factores físicos, biológicos y socioeconómicos que pudieran ser alterados por la obra, las opiniones de la comunidad, y una descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental serán identificadas.

##### **Objetivos**

El objetivo del presente estudio es identificar y cuantificar los posibles impactos generados sobre el ambiente dentro del área de influencia directa producto del proyecto que se pretende realizar; e identificar acciones correctivas o de mitigación para corregirlas.

##### **Metodología**

- a. Realizar una visita de campo a la zona donde se realizará la obra, para la verificación del sitio, y evaluar los aspectos naturales (aspectos físicos, biológicos y sociales).
- b. Evaluar la información sobre la ejecución del proyecto, entregada por el Promotor (sumario de los trabajos, planos, inversión, duración de la obra, etc.).
- c. Evaluar la magnitud de la ejecución del proyecto.
- d. Analizar los posibles impactos que el desarrollo de la obra pudiera generar sobre el medio.
- e. Describir las medidas de mitigación que estarían implementándose durante la ejecución de la obra.

### 3.2. Categorización: Justificar la Categoría del EsIA en función de los criterios de protección ambiental.

La ejecución de este proyecto no producirá impactos ambientales significativamente adversos. Lo anterior está basado en la evaluación de los cinco criterios de protección ambiental contemplados en el Art. 23 del antes citado Decreto Ejecutivo, luego de lo cual se ha caracterizado como un Estudio de Impacto Ambiental Categoría I.

A continuación se presenta cuadro de criterios y su evaluación con respecto a la actividad o proyecto a realizar:

<b>Cuadro No.1</b>		
<b>Criterios de Protección Ambiental para determinar la Categoría del Estudio de Impacto Ambiental</b>		
1. El proyecto genera o presenta riesgo para la salud de la población, flora y fauna y sobre el ambiente en general.		
	Alteración	
	IANNS <sup>1</sup>	IANS <sup>2</sup>
a. Generación, recolección, almacenamiento, transporte o disposición de residuos industriales así como sus procesos de reciclaje, atendiendo a su composición, peligrosidad, cantidad y concentración, particularmente en el caso de materias inflamables, tóxicas, corrosivas, y radioactivas a ser utilizadas en las diferentes etapas de la acción propuesta.	-	-
b. Generación de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, residuos sólidos o sus combinaciones cuyas concentraciones superen los límites máximos permisibles establecidos en las normas de calidad ambiental.	-	-
c. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones y/o radiaciones.	-	-
d. Producción, generación, recolección, disposición y reciclaje de residuos domésticos o domiciliarios que por sus características constituyan un peligro sanitario a la población.	-	-
e. La composición, calidad y cantidad de emisiones fugitivas de gases o partículas generadas en las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta.	-	-
f. El riesgo de proliferación de patógenos y vectores sanitarios.	-	-
2. El proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales con especial afectación a la diversidad biológica y territorios o recursos con valor ambiental y/o patrimonial).		

<sup>1</sup> IANNS: Impacto Ambiental Negativo No Significativo

<sup>2</sup> IANS: Impacto Ambiental Negativo Significativo

a. Alteración del estado de conservación de suelos.	-	-
b. Alteración de suelos frágiles.	-	-
c. Generación o incremento de procesos erosivos al corto, mediano y largo plazo.	-	-
d. Pérdida de fertilidad en suelos adyacentes a la acción propuesta.	-	-
e. Inducción del deterioro del suelo por causas tales como desertificación, generación o avance de dunas o acidificación.	-	-
f. Acumulación de sales y/o vertido de contaminantes sobre el suelo.	-	-
g. Alteración de especies de flora y fauna vulnerables, amenazadas, endémicas, con datos deficientes o en peligro de extinción.	-	-
h. Alteración del estado de conservación de especies de flora y fauna.	-	-
i. Introducción de especies de flora y fauna exóticas que no existen previamente en el territorio involucrado.	-	-
j. Promoción de actividades extractivas, de explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.	-	-
k. Presentación o generación de algún efecto adverso sobre la biota, especialmente la endémica.	-	-
l. Inducción a la tala de bosques nativos.	-	-
m. Reemplazo de especies endémicas.	-	-
n. Alteración de la representatividad de las formaciones vegetales y ecosistemas a nivel local, regional o nacional.	-	-
o. Promoción de la explotación de la belleza escénica declarada.	-	-
p. Extracción, explotación o manejo de fauna y flora nativa.	-	-
q. Efectos sobre la diversidad biológica.	-	-
r. Alteración de los parámetros físicos, químicos, biológicos del agua.	-	-
s. Modificación de los usos actuales del agua.	-	-
t. Alteración de cuerpos o cursos de agua superficial, por sobre caudales ecológicos.	-	-
u. Alteración de cursos o cuerpos de aguas subterráneas; y	-	-
v. Alteración de la calidad y cantidad del agua superficial, continental o marítima, y subterránea.	-	-
3. El proyecto genera o presenta alteraciones significativas sobre los atributos que dieron origen a un área clasificada como protegida o sobre el valor paisajístico, estético y/o turístico de una zona.		
a. Afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas.	-	-
b. Generación de nuevas áreas protegidas.	-	-
c. Modificación de antiguas áreas protegidas.	-	-
d. Pérdida de ambientes representativos y protegidos.	-	-
e. Afectación, intervención o explotación de territorios con valor paisajístico y/o turístico declarado.	-	-

f. Obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico declarado.	-	-
g. Modificación de la composición del paisaje.	-	-
h. Fomento al desarrollo de actividades en zonas recreativas y/o turísticas.	-	-
4. El proyecto genera reasentamientos, desplazamientos y reubicaciones de comunidades humanas, y alteraciones significativas sobre los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.		
a. Inducción a comunidades humanas que se encuentren en el área de influencia directa del proyecto a reasentarse o reubicarse, temporal o permanentemente.	-	-
b. Afectación de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales.	-	-
c. Transformación de las actividades económicas, sociales o culturales con base ambiental del grupo o comunidad humana local.	-	-
d. Obstrucción del acceso a recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica o de subsistencia de comunidades humanas aledañas.	-	-
e. Generación de procesos de ruptura de redes o alianzas sociales.	-	-
f. Cambios en la estructura demográfica local.	-	-
g. Alteración de sistemas de vida de grupos étnicos con alto valor cultural.	-	-
h. Generación de nuevas condiciones para los grupos o comunidades humanas.	-	-
5. El proyecto genera o presenta alteraciones sobre sitios declarados con valor antropológico, arqueológico, histórico y perteneciente al patrimonio cultural así como los monumentos.		
a. Afectación, modificación, y deterioro de algún monumento histórico, arquitectónico, monumento público, monumento arqueológico, zona típica, así declarado.	-	-
b. Extracción de elementos de zonas donde existan piezas o construcciones con valor histórico, arquitectónico o arqueológico declarados.	-	-
c. Afectación de recursos arqueológicos, antropológicos en cualquiera de sus formas.	-	-

#### 4. INFORMACIÓN GENERAL

La información principal del Promotor; el Certificado de Registro Público del Promotor, el Certificado de Registro de la Finca y el Paz y Salvo de Miambiente, entre otros requeridos, han sido incorporados al Anexo VIII, junto con los demás documentos legales.

##### 4.1. Información sobre el promotor, tipo de empresa, ubicación, certificado de existencia y representación legal de la empresa y certificado de registro de propiedad, contrato y otros

<b>Promotor:</b>	Town Ventures Corp.
<b>Tipo de empresa</b>	Jurídica
<b>Ubicación:</b>	Santa María Bussiness, torre Argos, piso 3
<b>Representante Legal</b>	Jorge Eduardo Gallo Restrepo

En el Anexo VIII, encontrará: Cédula de identidad del Representante Legal de la sociedad Promotora, Certificados de Registro Público de la empresa promotora, y Certificado de la Finca.

##### 4.2. Paz y Salvo emitido por el Ministerio de Ambiente, y copia del recibo de pago, por tramites de evaluación

Se anexa al documentos el Paz y Salvo de la empresa Promotora emitido por el Departamento de Finanzas del Ministerio de Ambiente, y el correspondiente recibo de pago a Miambiente por evaluación.

## 5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

A continuación se presenta una descripción más detallada del proyecto “Celeste edificio conformado por Planta baja, losas 100@4800, y una última losa que corresponde a la tapa del tanque de agua.

### 5.1. Objetivos del Proyecto, Obra o Actividad y su Justificación

#### Objetivo

El objetivo del proyecto es la construcción de un edificio residencial para ofrecer una nueva oferta de viviendas en el área.

#### Justificación

La construcción de este Proyecto viene a cubrir el requerimiento habitacional del sector de Costa del Este, cubriendo además la necesidad laboral y ampliando la expectativa habitacional de la ciudad.

### 5.2. Ubicación geográfica incluyendo mapa en escala 1:50,000 y coordenadas UTM o geográficas del polígono del Proyecto.

Las coordenadas en DATUM WGS84 son:

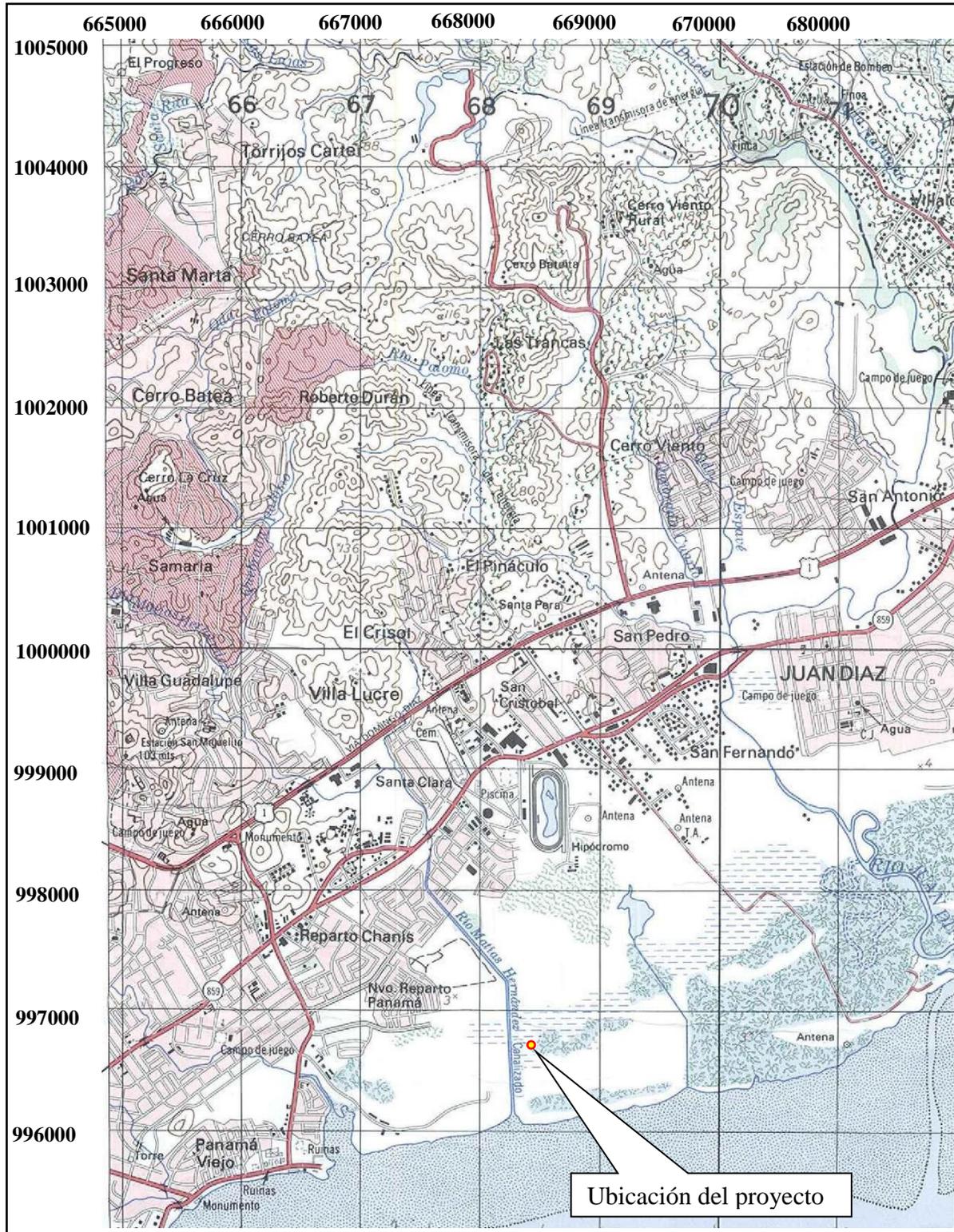
Coordenadas del Terreno UTM – WGS84	
NORTE	ESTE
996750.184	668388.548
996702.453	668394.331
996712.696	668457.846
996760.127	668450.196



**Fig N°5-1.** Ubicación propuesta para el proyecto Celeste.  
Fuente: Promotor



**Fig N°5-2.** Vista Satelital de la ubicación propuesta para el proyecto. Fuente: Google Earth



**Fig N°5-3. Ubicación geográfica.** Mapa topográfico Pedregal, Panamá 4343 III E762; 1:50,000. Edición 4-IGNT

### **5.3. Legislación, normas técnicas e instrumentos de gestión ambiental aplicables y su relación con el proyecto, obra o actividad**

Para la ejecución del proyecto (construcción y operación) en evaluación será necesario cumplir con las Leyes, Decretos, Resoluciones, Normas o cualquier otro documento aplicable y vigente. Abajo se describen las más importantes, sin embargo, estas no son las únicas y su desconocimiento no las excluye de su cumplimiento.

- Ley No. 41 de 1 de julio de 1998. “Ley General del Ambiente”.
- Decreto Ejecutivo No. 123 del 14 de agosto de 2009. “Por la cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de Julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá y se deroga el Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006”
- Decreto Ejecutivo No.155 de 5 de agosto de 2011. Por la cual se modifican algunos artículos del Decreto Ejecutivo No. 123.
- Decreto Ejecutivo No. 975, de 23 de agosto de 2012, por la cual se modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009
- De Decreto Ejecutivo 36, del 3 de junio de 2019. Que crea la plataforma para el proceso de evaluación y fiscalización Ambiental del Sistema Interinstitucional del Ambiente, denominada (PREFASIA), modifica el Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, que reglamenta el proceso de evaluación de Impacto Ambiental y dicta otras disposiciones.
- Resolución No. AG-192A-99 de 30 de noviembre de 1999, por la cual se sanciona a aquellas personas naturales o jurídicas que inicien actividades, obras o proyectos públicos o privados sin EsIA.
- Ley 5 del 28 de enero del 2005. “Que adiciona un Título, denominado Delitos contra el Ambiente, al Libro II del Código Penal, y dicta otras Disposiciones”.
- Ley 14 de 18 de mayo de 2007. “Que adopta el Código Penal”, Título XIII Delitos contra el Ambiente y el Ordenamiento Territorial.
- Ley No. 66 del 10 de noviembre de 1947. Código Sanitario, por la cual se regula todo lo referente a salubridad, higiene pública, medicina preventiva y curativa y disposición final de los desechos líquidos.
- Ley No. 8 de 1995, por la cual se aprueba el Código Administrativo, que regula la disposición final de los desechos sólidos.
- Ley No.7 de 11 de febrero de 2005, “Que reorganiza el sistema nacional de Protección Civil y por lo cual queda encargada de orientar y proponer medidas de prevención para evitar o impedir fenómenos peligrosos”.
- Reglamento Técnico DGNIT-COPANIT 39-2000. Agua. Descargas de efluentes líquidos directamente a sistemas de recolección de aguas residuales.
- Resolución No. 506 de 6 de octubre de 2000, por la cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNIT-COPANIT-45-2000. Higiene y seguridad industrial. Condiciones de higiene y seguridad en el ambiente de trabajo donde se generen vibraciones con el fin de proteger la salud de los trabajadores y mejorar las condiciones de seguridad e higiene en los diferentes centro de trabajo.

- Decreto Ejecutivo No. 2 del 15 de febrero de 2008. “Que reglamenta la Seguridad, Salud e Higiene en la Industria de la Construcción.”
- Ley No. 6 de 1 de febrero de 2006, que reglamenta el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano y dicta otras disposiciones.
- Resolución No. 4 de 20 de enero de 2009, Por la cual se establece el procedimiento y los requisitos para la tramitación de solicitudes relacionadas con el ordenamiento territorial para el desarrollo urbano.
- Decreto No.384 de 16 de noviembre de 2001. Por la cual se reglamenta la Ley 33 de 1987, que fija normas para controlar los vectores del dengue.
- Código de Trabajo de la República de Panamá.
- Decreto de Gabinete No. 68 del 31 de marzo de 1970. Por el cual se centraliza en la Caja de Seguro Social la cobertura obligatoria de los Riesgos Profesionales para todos los trabajadores del estado y de la empresa particular que operan en la República.
- Resolución No.506 del 6 de octubre del 1999 por la cual se acoge el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000, Higiene y Seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruido.
- Decreto Ejecutivo No.306 de 4 de septiembre de 2002. “Que adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales”.
- Decreto Ejecutivo No.1 de 20 de enero del 2004, por el cual se determinan los niveles de ruido para las áreas industriales y residenciales.
- Resolución No. 46 del Cuerpo de Bomberos de Panamá por la cual se establecen normas para la instalación de Sistemas de Protección para casos de incendio.

#### **5.4. Descripción de las fases del Proyecto**

Se desarrollan las diferentes fases para el desarrollo del proyecto

##### **5.4.1 Planificación**

Esta etapa se ha iniciado con la elaboración de la propuesta del proyecto, tomando en cuenta los criterios económicos, técnicos, legales, y ambientales del proyecto, todo esto con el fin de establecer la viabilidad del proyecto.

Se ha elaborado un plan, donde se han tomado en consideración todas las actividades que se tienen contempladas para el desarrollo exitoso del proyecto. Esto incluye los trámites gubernamentales, los legales a ejecutar, los costos de inversión, las necesidades de insumos, materiales y herramientas, y lista del personal técnico y profesional necesario para realizar los trabajos correspondientes.

Adicional, durante este periodo, se ha procedido a contratar una empresa consultora que elaborará el respectivo Estudio de Impacto Ambiental tomando en cuenta los aspectos

sociales y ambientales del área del proyecto, así como las particularidades técnicas de los trabajos que se pretenden realizar.

De igual manera, el Promotor realizará todas las gestiones necesarias para la otorgación y aprobación de todos los permisos correspondientes para el comienzo de los trabajos.

#### **5.4.2. Construcción/Ejecución**

Inicialmente se realizarán las actividades de movimiento de tierra para construcción de las fundaciones del edificio.

Luego de esto, se iniciará con la construcción de todas las losas que conforman el edificio, a mencionar:

*Losa 000: Planta Baja y área comunes*

*Losa 100: cuarto de depósitos, basura y medidores, estacionamientos.*

*Losa 200: depósitos, cuarto de basura, medidores, estacionamientos, área de oficinas, terraza.*

*Losa 300: depósitos, cuarto de basura, medidores, estacionamientos, área de oficinas*

*Losa 400: depósitos, cuarto de basura, medidores, estacionamientos, baños, lounge social adultos + baños, área de coworking(cotrabajo), zona cubierta terrazas adultos.*

*Losa 500: depósitos, cuarto de basura, medidores, estacionamientos*

*Losa 600: apartamentos, salones sociales, zona cubierta área social, zona abierta área social + piscina.*

*Losa 700: apartamentos*

*Losa 800@4500: apartamentos A, B y C.*

*Losa 4600: cuarto de bombas tanque elevado, acelerógrafo, losa cubierta*

*Losa 4700: cuerpo de máquinas elevadores*

*Losa 4800: tanque de agua elevado*

*Tapa: Remate punto fijo y tanque de agua elevado*

El edificio contará con todas las infraestructuras básicas de servicio, tales como: conexión al sistema de acueducto, conexión a la red del sistema de alcantarillado residual de Costa del Este, conexión al sistema de electricidad, sistema de telefonía, etc. *Ver Anexo II y VI*

#### **5.4.3. Operación**

Esta etapa involucra la venta de los apartamentos y ocupación de los mismos.

Durante esta fase, los desechos domiciliarios serán manejados a través de una tinaquera general, los cuales serán retirados y tratados por la Autoridad de Aseo. En tanto, las aguas residuales sanitarias serán conectadas a la línea sanitaria del sector, las cuales serán dirigidas a la Planta de Tratamiento de Costa del Este. *Ver Anexo VI*

#### 5.4.4. Abandono

Para este proyecto no se prevé una etapa de abandono, sin embargo, de requerirse el cese del proyecto, el Promotor procederá a confeccionar un Plan de Abandono, que deberá ser aprobado por el Ministerio de Ambiente (DIVEDA). Y estará conformado por algunos puntos como:

1. Definición de las metas y objetivos del abandono
2. Identificación de los aspectos de mayor interés
3. Recolección y evaluación de información
4. Toma de la decisión (con o sin remoción de estructura, reparación- operación)
5. Ejecución de alternativa de abandono
6. Auditoría Ambiental
7. Verificación y Aprobación Autoridad Ambiental

El Promotor asume el compromiso, que dé llegado el momento del cierre y abandono del proyecto, procederá conforme a la ley de una manera técnica y ambientalmente responsable.

#### 5.5. Infraestructura a desarrollarse y equipo a utilizar

**-Infraestructura a desarrollarse:** El proyecto en evaluación comprende el levantamiento de un edificio de apartamentos, el cual involucrará la construcción e instalación de los siguientes sistemas: sistema de acueducto, sistema pluvial, interconexión con el sistema de aguas de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) de Costa del Este, levantamiento de estructuras metálicas y constructivas, instalaciones eléctricas, telefónicas, de red, y acabados, entre otras.

**-Equipo a utilizar:** Los equipos a utilizar serán aquellos inherentes a las actividades que se realizarán tales como:

- retroexcavadora
- rolas
- minicargadores
- grúas telescópicas
- guinches (ascensores de carga).
- camiones de carga
- equipo de andamiajes
- formaletas estacionarias
- bombas telescópicas.
- soladoras de arena.
- equipos manuales para actividades manuales de cada uno de los obreros.
- guindolas o equipos flotantes.
- Entre otros implementos

## 5.6. Necesidades de insumos durante la construcción/ejecución y operación

Durante la etapa de construcción será necesaria la utilización de materiales como cemento, bloques, varillas, acero, arena, piedra, alambres, tuberías, madera, formaletas, cables eléctricos, tuberías eléctricas y de conducción de agua, carriolas, azulejos, mosaicos, y pintura entre otros. Cada uno de estos insumos será utilizado en su momento, ya sea para la edificación de las fundaciones, refuerzo de las estructuras, acabados del edificio, y/o trabajos en general.

### 5.6.1. Necesidades de servicios básicos (agua, energía, aguas servidas, vías de acceso, transporte público, otros).

Tanto para la etapa de construcción, como de operación, se requerirán las necesidades básicas como: agua potable, energía eléctrica, manejo de aguas residuales, vías de acceso, transporte, telefonía, entre otros.

- **Agua Potable:** El proyecto requerirá el suministro de agua potable por medio de interconexión con la red existente y correspondiente al área, la cual es administrada y suministrada por el Instituto de Acueductos y Alcantarillados Nacionales (IDAAN). Se adjunta carta donde se informa que hay una línea de agua potable frente al edificio. *Ver Anexo VI.*

- **Energía Eléctrica:** La energía eléctrica será suministrada por la empresa Electra Noreste, S.A. (ENSA) y será utilizada tanto en la etapa de construcción como la de operación. El Promotor en su momento deberá solicitar la interconexión provisional durante la etapa de construcción y la permanente una vez concluido el proyecto.

**Manejo de las Agua Servidas:** Durante la construcción se utilizarán letrinas portátiles para el manejo de las aguas servidas producto de las necesidades de los trabajadores, a razón de 1:15 personas. Por otra parte, durante la operación, las aguas residuales provenientes de los apartamentos, serán enviadas a la PTAR de la urbanización Costa del Este. *Ver Anexo VI.*

**Vía de Acceso:** El Proyecto se encuentra ubicado en Urbanización Costa del Este. La misma puede ser accedida a través del Corredor Sur o la Vía Cincuentenario, pasando por la Avenida Centenario o Avenida Paseo del Mar.

**Transporte:** existe el sistema público compuesto por los buses de Mibus y privados a través de taxi.

### **5.6.2. Mano de obra (durante la fase de construcción y operación), empleos directos e indirectos generales**

Durante la construcción se requerirá de la contratación pueden llegar a estar aproximadamente en 1200 obreros, durante el punto más alto de la obra y como administrativos pueden llegar a 30, tanto para promotora como constructora.

Durante la operación, el personal requerido será aquel necesario para las obras de mantenimiento, la seguridad y la administración del edificio.

## **5.7. Manejo y disposición de los desechos en todas las fases**

### **5.7.1. Sólidos**

Durante la etapa de preparación del terreno y construcción se generarán residuos propios del desarrollo de la obra, tal como: tierra, grava, madera, restos de concreto, bloques quebrados, pedazos de tuberías y cables, entre otros. Este tipo de desechos (constructivos), serán agrupados en sitios alejados de los desagües hasta su retiro del área por el Contratista correspondiente.

En tanto, aquellos desechos generados por los trabajadores, estos estarán compuestos por residuos de comida, latas, botellas de plástico, papel, cartón, y otros. Para esta clase de residuos, se ubicarán tanques con bolsas plásticas en lugares estratégicos para su recolección y posterior disposición, a una tinaquera general. Para su recolección final.

La Promotora, o en su efectos, los contratistas, deberán pagar los gastos por la recolección y disposición final de los desechos por una empresa autorizada o la Autoridad de Aseo del área.

### **5.7.2. Líquidos**

Durante el proceso de construcción se espera la generación de aguas residuales sanitarias provenientes de los sanitarios portátiles y aquellos productos de las escorrentías o semilíquidas como concreto, los cuales serán dispuestas en tina de contención hasta su secado y luego será transportado como caliche por una empresa autorizada.

Aquellos desechos líquidos, aceites, combustible, grasas, etc., que tuviesen que ser manejados dentro del área por las características propias de la maquinaria, serán manejadas por personal capacitado, se almacenarán en áreas aprobadas y su uso se dará de forma diligente, incluyendo:

- ✓ Mantener el envase cerrado hasta utilizarlo y almacenarlo de forma segura.
- ✓ La boquilla se mantendrá en contacto constante con el receptor de combustible.

- ✓ La boquilla de combustible, aún dentro del receptor de combustible del tanque, será sacudida para evitar que las últimas gotas caigan al suelo.
- ✓ Almohadillas para la absorción de combustible o aceite serán provistas para controlar fugas accidentales. Estas almohadillas serán capaces de absorber fugas del equipo.
- ✓ Se dispondrá de un tanque de 55gls rotulado, en la eventualidad, de requerir depositar desechos impregnados de material oleoso, tal como lo exige la ley vigente, y de ninguna manera será mezclado con los desechos comunes.
- ✓ La disposición final de estos será coordinada con una empresa certificada.

No se espera la generación de desechos líquidos oleaginosos. De generarse durante la etapa de construcción, se verterán en tanques de 55gls debidamente rotulados, con tapa y en área contenida (nombre del contenido y fecha). Además, será contratada una empresa que se haga cargo de su tratamiento y disposición final, tal como lo requiere la legislación vigente.

Durante la etapa de operación, las aguas residuales sanitarias serán manejadas a través de la Planta de Tratamiento de la urbanización Costa del Este.

### **5.7.3. Gaseosos**

Se producirá emisión de gases de toda la maquinaria y equipo utilizado en las actividades de construcción que sea de combustión interna. Así también, durante la etapa de operación se generarán emisiones gaseosas producto de la combustión interna de los vehículos que ingresen al área de estacionamiento del edificio.

Durante la etapa de operación la producción de gases en esta fase será aquel producto de la entrada y salida de los autos del edificio, por lo que no se espera que los mismos alteren de forma significativa la calidad actual.

### **5.8. Concordancia con el plan de uso de suelo**

El Uso de Suelo del área de acuerdo a la Certificación de Uso de Suelo 219-2018 de la Dirección General de Desarrollo Urbano del Ministerio de Vivienda de Panamá es RM3EC2 / Zona residencial de alta densidad especial-1500 per./Ha con comercial especial.

Se adjunta la certificación de uso de suelo, *ver Anexo V*

### **5.9. Monto global de la inversión**

El monto destinado para la construcción del Proyecto es de Treinta y siete millones cuatrocientos cinco mil trescientos ochenta con cero centésimos (B/.37,405,380.00).

## 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO

El proyecto se desea desarrollar sobre un terreno que actualmente mantiene grama. Carece en su mayoría de vegetación significativa.



**Foto N°6-1.** Condiciones actuales del terreno propuesto para el proyecto. Fuente. PES

### 6.1. Formación Geológicas Regionales

En cuanto a las formaciones geológicas en el área tenemos que el proyecto se encuentra entre las Formaciones de Las Lajas y Panamá:

A continuación la descripción de las mismas.

Cuadro N°2. Formaciones Geológicas				
Periodo	Grupo	Formación	Color	Descripción/ Formaciones Sedimentarias
Cuaternario	Aguadulce	Las Lajas		Aluviones, sedimentos consolidados, areniscas, corales, manglares, conglomerados, lutitas carbonosas, deposiciones tipo delta
Terciario	Panamá	Panamá (Fase Marina)		Andesita, aglomerado, tobas de grano fino, conglomerado depositado por corrientes



**Figura 9.** Formación existente en el área del proyecto.

**Fuente.** www.anam.gob.pa. Mapas Interactivos. Geología. Adaptado de IGNTG.

### 6.1.2. Formaciones geológicas locales

La formación encontrada en sitio es la Formación Panamá, facies marino: Oligocena inferior a superior. Arenisca tobácea, lutita tobácea, caliza algácea y foraminífera. Lutita arenosa en la parte basal en el sinclinal Quebrancha; y Sedimentos Holocenos (Qa): Sedimentos Holocenos, no diferenciados, principalmente aluvión o relleno.

### 6.2. Caracterización del suelo

Para la caracterización del suelo, se realizaron diez (10) perforaciones con equipo mecánico. Las perforaciones se extendieron hasta la profundidad necesaria para identificar los materiales geológicos que inciden sobre el proyecto. A intervalos convenientes se realizaron pruebas de penetración estándar, para cuantificar la consistencia de los suelos en sitio.

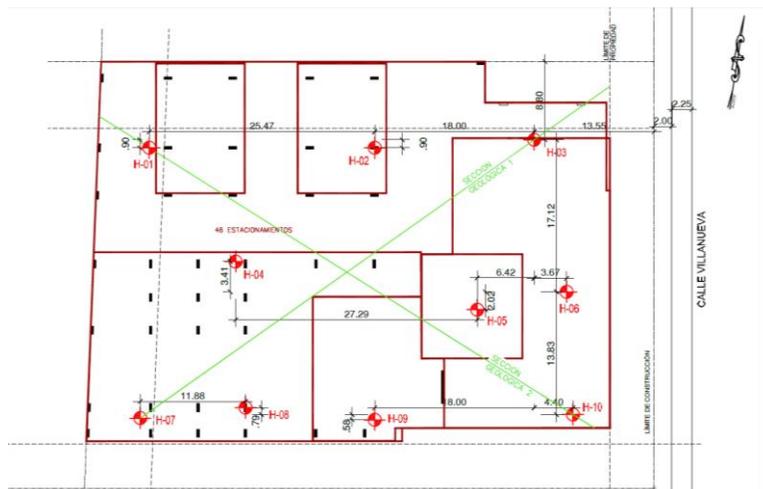


Figura N°6-1. Ubicación de las perforaciones dentro del polígono en estudio. Fuente: Promotor

### ***Resultados de las perforaciones:***

Los principales estratos encontrados en el sitio y caracterizados fueron los siguientes:

**Material de Relleno:** El estrato superficial en el sitio corresponde a un relleno heterogéneo compuesto de capabase y roca Gatún.

**Sedimento:** El estrato corresponde a un depósito sedimentario de la época geológica holocena. De composición heterogénea, compuesto por limos, arcillas, materia orgánica y arenas. La prueba de penetración estándar realizadas en campo en general dieron valores de 2 – 4 golpes, y en las profundidades donde fueron mayores a estos valores, se debe por la presencia de materia orgánica y fragmentos subredondeados de roca.

**Suelo Residual / Roca Meteorizada:** La roca meteorizada del área corresponde a una arenisca de la Formación Panamá, facies marino

**Roca Sana:** La roca sana que se encontró en el área corresponde a una arenisca de la Formación Panamá, facies marino, la cual se caracteriza por presentar un índice de calidad de la masa de roca (RQD) entre 20% a 100%. Este estrato se alcanzó en todas las perforaciones a una profundidad de 13.50 a 18.00 metros bajo la superficie actual del terreno.

Para mayor información *ver Anexo III*

#### **6.2.1. Descripción del uso de suelo**

La zonificación existente en los alrededores del proyecto promueve el uso mixto, residencial y comercial. Se pueden observar distintos edificios de apartamentos, centro comerciales, y pequeños comercios, en toda la Avenida Centenario y la Avenida Paseo del Mar.



**Foto N° 6-2.** Uso actual del proyecto. Al fondo Town Center y edificios de apartamentos.  
Fuente PES.

### 6.2.2. Deslinde de la propiedad

La propiedad posee los siguientes límites:

<b>Norte</b>	Comercio / Premier Motor Group taller (PMG)
<b>Sur</b>	Edificio PDC Costa del Este
<b>Este</b>	Calle Villanueva
<b>Oeste</b>	Edificio en construcción

### 6.3. Topografía

El terreno destinado para el Proyecto es plano. Las elevaciones están entre 6.10 a 7.90 msnm.

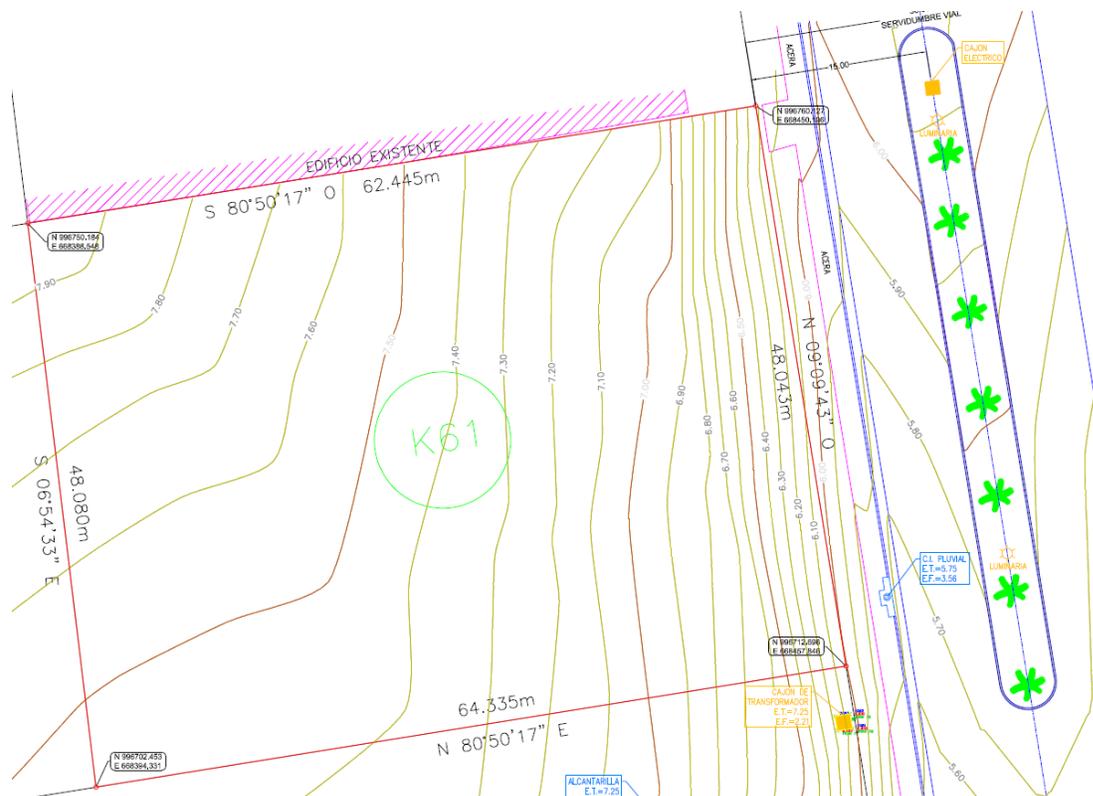


Figura N°6-2. Topografía del área. Fuente. Promotor

### 6.4. Hidrología

Dentro del terreno propuesto para la obra no se identificó cuerpo de agua. Sin embargo, a 140 metro de distancia hacia el Oeste y pasando la calle, se identificó el río Matías Hernández canalizado, en su recorrido final hacia el mar.

### 6.4.1. Calidad de las aguas superficiales

No aplica. No se ubicó cuerpo de agua dentro del terreno en evaluación.

### 6.5. Calidad del Aire

Durante las visitas de campo se escuchó un ruido moderado, no se detectaron olores molestos o desagradables. Se realizó el monitoreo de la calidad de aire en punto medio del polígono en estudio, y los resultados arrojan evidencia de una buena calidad de aire.

Tabla N°6-2. Resultados de Calidad de Aire				
Parámetro	Unidades	Guía de Calidad de Aire Ambiente de la OMS.	Punto intermedio	Interpretación
PM <sub>10</sub>	µg/m <sup>3</sup>	150	8.0	Dentro de la Norma
NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	200	0.9	Dentro de la Norma
SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	125	1.2	Dentro de la Norma
CO	ppm	30.0	<1	Dentro de la Norma
Los resultados obtenidos, del sitio de monitoreo, están por debajo de los valores guías máximos permitidos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), dando como resultado una buena calidad del aire.				

### 6.5.1. Ruido

Durante la evaluación del ruido se obtuvieron valores un poco por encima de la Norma, los cuales pueden atribuirse al movimiento vehicular y a los equipos en los proyectos colindantes en construcción.

Tabla N°6-3. Medición de ruido dentro del proyecto				
ID	Descripción	Coordenadas UTM*	Valor dBA	Interpretación**
1	Punto medio dentro del polígono en estudio.	17P 0668438 E 0996727 N	60.7	Excede la norma
Día: 1/3/2018 Condiciones atmosféricas: Soleado con temperatura promedio de 31.1°C *Datum WGS84 **Valor base: 60 dBA / Decreto Ejecutivo No.1 del 15 de enero de 2004				

Para mejor entendimiento ver *Anexo IV*



**Foto N°6-3.** Momentos en que se realiza el monitoreo de ruido en el lugar.

### 6.5.2. Olores

Al momento del recorrido al sitio no se percibieron olores molestos dentro del terreno, únicamente se percibieron durante el recorrido hacia el extremo Oeste a la orilla del río Matías Hernández.

## 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO

El terreno es plano, y desprovisto de vegetación significativa en su mayoría.

### 7.1. Características de la flora

El polígono en estudio se caracteriza por estar cubierto por grama en su totalidad. Se identificó un arbusto.



Foto N°7-1. Obsérvese la flora existente en el polígono. Fuente. PES

#### 7.1.1. Caracterización vegetal, inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente)

Se identificó un arbusto *Leucaena glauca* o comúnmente llamado frijolillo, perteneciente a la familia Fabáceas.



Foto N°7-2. Frijolillo. Fuente.PES

### 7.2. Característica de la fauna

Debido a las características urbanas del área, no se identificó en el área propuesta, como en los alrededores fauna alguna.

## 8. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONOMICO

El estudio de la comunidad, del medio biofísico, desde la perspectiva de las ciencias sociales permite contar con información de base y así prever las bondades o perjuicios que una determinada obra humana puede generar a cierta parte de la sociedad, razón está por lo que la ley panameña del ambiente hace sentir la necesidad de que se realice una consulta ciudadana a las personas del lugar poblado en donde se realizará un proyecto.

### 8.1. Uso actual de la tierra en los sitios colindantes

El área de Costa del Este de por sí, está caracterizado por un alto nivel de intervención antrópica, urbana con todos los elementos que así lo identifica, agua luz, calle de asfalto, ocupado por edificios y viviendas residenciales, centros comerciales, actividades comerciales y de servicios personales y públicos, etc.

No obstante, el sitio específico donde se ubicaría eventualmente el edificio del proyecto Celeste, colinda con polígonos en proceso de desarrollo de obras, pero ninguna culminada en cuanto a infraestructuras habitables, por lo tanto, no hay población que resida en tales puntos

### 8.2. Percepción local sobre el proyecto, obra o actividad (a través del plan de participación ciudadana)

Los datos obtenidos para este estudio, se adquirió a través de observaciones directas y con la aplicación de un instrumento de consulta ciudadana, el cual contenía un cuestionario de preguntas abiertas y cerradas, mismas que se le aplicaron a 14 personas moradores y operarios de negocios del área más próxima donde estos se localizaban, ya que colindante al sitio del proyecto esa escasa la presencia de este tipo de personas que pudieran aportar sus puntos de vista sobre la idea y potencial ejecución del proyecto Celeste.

En las volantes informativas entregadas se presentó información general acerca del proyecto, estas fueron: área total a desarrollar, ubicación del proyecto y nombre del Promotor, entre otra información relevante. El contenido de las encuestas se basó en preguntas acerca de los problemas ambientales en la comunidad, si el encuestado conocía acerca del proyecto anteriormente, los impactos positivos o negativos que podrían generarse, sugerencias del encuestado para disminuir los afectaciones negativas o aumentar aquellos beneficios, y la aceptación o el rechazo a la ejecución del proyecto.

Cabe advertir, que la consecución de 14 participantes de la consulta ciudadana es una cifra que costó en alta medida poder alcanzar, toda vez que los moradores de edificios tendían a rehusar su participación. *Ver Anexo VII*

Los resultados fueron los siguientes:

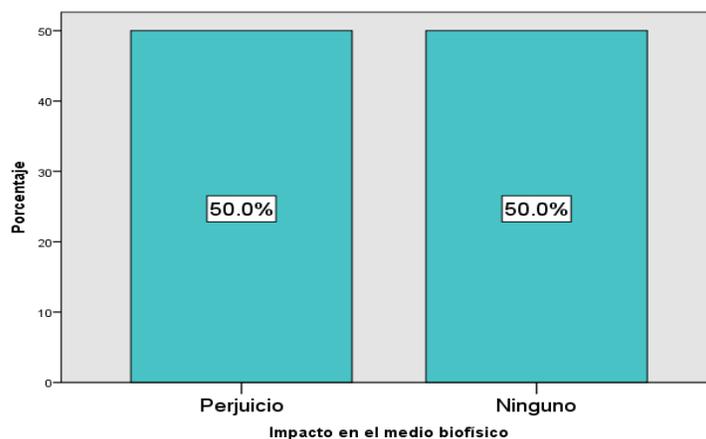
### -Conocimiento de la ejecución del proyecto

Al consultar a las personas que hacen vida cotidiana en el área poblada más próxima, y que se decidieron a participar en la consulta, en relación al conocimiento de la ejecución del proyecto, se puso en evidencia que ninguno tenía conocimiento de tal intensidad.

### -Impactos del proyecto en el medio biofísico

Con el apoyo de una volante informativa presentada a los entrevistados se indagó acerca de la percepción que tienen estos del tipo de impacto que generará la ejecución del proyecto en el medio biofísico, ellos respondieron en un 50.0% que les causaría perjuicio, la otra mitad, o sea el 50.0% que no perciben que se pudiese dar algún tipo de impacto (Gráfica No 8.1).

**Gráfica No 8.1. Impacto que producirá el proyecto en el medio biofísico, según entrevistados**



Fuente: Equipo consultor, Encuesta de participación ciudadana. Septiembre 2019

Se hizo evidente, que los entrevistados no hacen mención que la ejecución de este proyecto les dará beneficio alguno al medio biofísico.

De los moradores entrevistados que hacen referencia que la construcción de este proyecto causará efectos perjudiciales para el medio biofísico, lo sustentan diciendo que:

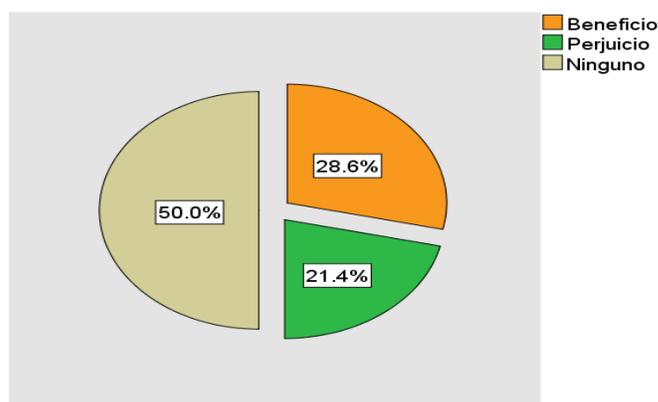
- ✓ El polvo del cemento
- ✓ El ruido de los camiones
- ✓ Los trabajadores de la construcción tiraran la basura a la calle, al río.
- ✓ Dañaran el cemento de la calle.
- ✓ Aumentará el calor porque se pierde el curso del viento.

### -Impactos del proyecto en el hogar o establecimiento

Considerando que el proyecto puede generar impactos a los hogares o establecimientos del área, se consideró necesario interrogar a los consultados al respecto y estos manifestaron en un 28.6% que el mismo les dará beneficios. El 21.4%, considera que habrá impactos de

signo negativo que los perjudicará, mientras que un 50.0% señaló que de construirse este proyecto no traerá ningún tipo de impacto (Gráfica No8.2).

**Gráfica No 8.2. Impactos que pudiese generar el proyecto en el hogar o establecimiento, según entrevistados.**



Fuente: Equipo consultor, Encuesta de participación ciudadana. Septiembre 2019

Del total de moradores, que afirmó que con la ejecución del proyecto se producirán beneficios en el hogar o establecimiento, estos lo dicen porque consideran que va a aumentar el valor del área y se va a vender más en su negocio (Cuadro No 8.1).

**Cuadro No 8.1. Impactos que pudiese generar el proyecto en el hogar o establecimiento, según entrevistados.**

Impactos en el hogar o establecimiento	Beneficio	Perjuicio
Va a vender más porque hay más clientes	X	
El lugar adquiere más valor	X	
Aumentará el tráfico		X
Ruido		X
Polvo		X
Más robos, delincuencia		X

Fuente: Equipo consultor, Encuesta de participación ciudadana. Septiembre 2019.

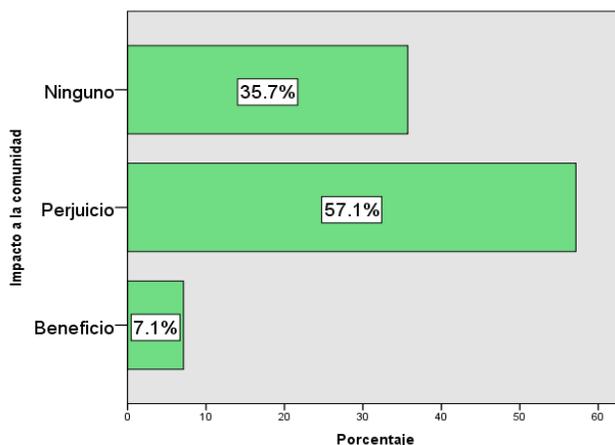
En cuanto a los perjuicios que se pueden generar al hogar y establecimientos del área, lo sustentan en base a que el mismo puede causar polvo, ruido, más delincuencia, más robos y aumentará el tráfico (Cuadro No 8.1).

**Impactos del proyecto en la comunidad o lugar poblado**

Los residentes en este lugar que fueron entrevistados, al comentar de los impactos que les pudiese traer el proyecto al área de Costa del Este o la relativamente más próxima a las obras de este, el 57.1% hizo mención de que pudiese causarles algún perjuicio, el 7.1% considera

que les dará algún beneficio, el 35.7% expresó que no les traerá ningún tipo de impacto (Gráfica No 8.3).

**Gráfica No 8.3. Impactos que pudiese generar el proyecto en la comunidad, según entrevistados.**



Fuente: Equipo consultor. Encuesta de participación ciudadana. Septiembre 2019

Del total de los residentes que hablaron que el proyecto traerá beneficio a la comunidad o sitios circunvecinos, lo hacen considerando que el único beneficio sería que aumentará el valor económico del área. (Cuadro No. 8.2).

**Cuadro No. 8.2. Impactos que pudiese generar el proyecto en el hogar o establecimiento, según entrevistados**

Impactos en la comunidad	Beneficio	Perjuicio
Otro edificio mas	-	X
Habrà camiones mientras los equipos practican	-	X
Aumentará el tráfico	-	X
Habrà ruido	-	X
Aumentará el valor del área	X	-

Fuente: Equipo consultor, Encuesta de participación ciudadana. Septiembre 2019

El porcentaje de entrevistados que consideran que les puede traer perjuicio, lo hacen afirmando que habrá camiones mientras practican los equipos (en la cancha deportiva cercana), habrá ruido, aumentará el tráfico, habrá un edificio más (Cuadro No 8.2).

**Criterio de los moradores acerca de la construcción del proyecto**

En lo que respecta a la posición de los opinantes referente a la construcción del proyecto, el 71.4% dijo que no está de acuerdo con la construcción de ese edificio, el 21.4% manifiesta que si está de acuerdo y el 7.1% le es indiferente que se realice dicho proyecto.

### Medidas sugeridas por los moradores para evitar o mitigar impactos

Finalmente, los participantes de la consulta ciudadana, emitieron algunas sugerencias como medidas de mitigación de los posibles impactos perjudiciales y para potenciar los de beneficios. Las medidas presentadas por los moradores, son:

- ✓ Tomar las medidas para no perjudicar
- ✓ Tener una buena alternativa para los autos que entran y salen
- ✓ Que no construyan más edificios en esta plaza
- ✓ Regular el tranque
- ✓ Hagan parques para los perros
- ✓ Hay muchos edificios vacíos, para qué hacer mas
- ✓ Cumplir con las medidas de seguridad y de ambiente.

### Conclusiones

De acuerdo a la información ofrecida por la población que fue consultada, se puede indicar a manera de conclusión lo siguiente:

- ✓ En primer lugar, nadie estaba enterado de la existencia de una intención de construir el edificio del proyecto Celeste, en el sitio indicado.
- ✓ Nadie percibe que el proyecto producirá beneficios en el medio biofísico del área. La mitad piensa que solamente producirá perjuicios y la otra mitad percibe que no habrá ningún tipo de impacto.
- ✓ Tanto en lo concerniente a impactos sobre el área poblada circundante, como sobre los establecimientos comerciales y residenciales, el único beneficio importante percibido fue el que se valorizarán más el suelo de donde están ubicados.
- ✓ Entre los perjuicios a los establecimientos residenciales, establecimientos del área poblada cercana, se mencionó el aumento del ruido, polvo y mayor tráfico que congestionará esta área.
- ✓ En correspondencia a estas percepciones, alrededor de siete de cada diez consultados coincidieron en la actitud de disconformidad o desacuerdo con que se ejecute el citado proyecto en ese sitio.
- ✓ Se propuso, entre las medidas de tipo mitigadoras de los posibles impactos negativos:
- ✓ Tomar las medidas para no perjudicar, tener una buena alternativa para los autos que entran y salen, regular el tranque, hay muchos edificios vacíos, para qué hacer más, cumplir con las medidas de seguridad y de ambiente.



Foto N°6-1, 6-2. Momentos en que se realiza la participación ciudadana.



Foto N°6-3,6-4,6-5,6-6. Momentos en que se realiza la participación ciudadana.  
Fuente. Equipo consultor

### 8.3. Sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados

Tras investigación bibliográfica y durante nuestra inspección al sitio, no se identificaron sitios históricos, arqueológicos y culturales declarados. Sin embargo, de encontrarse algún hallazgo de importancia arqueológica, se deberá comunicar de inmediato al INAC.

### 8.4. Descripción del Paisaje

El paisaje de Costa del Este se caracteriza por grandes edificios (comerciales y residenciales), es un sitio sumamente urbanístico, el terreno donde se ubicara el proyecto se encuentra cubierta por grama únicamente. Las lotificaciones colindantes se tienen establecidos para construcción de edificaciones residenciales o locales comerciales.

## 9. IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIABLES ESPECIFICOS

### 9.1. Identificación de los impactos ambientales específicos, su carácter, el grado de perturbación, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensión del área, duración y reversibilidad entre otros

Para la identificación de los impactos ambientales se tomaron en cuenta las diferentes actividades a desarrollarse con el objetivo de identificar las alteraciones de los componentes que pudieran generarse, durante la ejecución de las diferentes etapas del proyecto. Al culminar la identificación, se procedió a la evaluación de los impactos ambientales de las etapas en construcción (C) y operación (O). Se calculó el nivel de importancia ambiental de cada uno de ellos.

Para la identificación de los impactos se ha recurrido al Método de Listas de Control Simple<sup>3</sup> y para la valorización se usó una Matriz cuantitativa.

#### Identificación

Se tomaron en cuenta la descripción del proyecto y las actividades a ejecutarse, las características actuales de los componentes físicos-naturales y socioeconómicos del área (línea base), y por último el análisis de sensibilidad ambiental ejecutado.

La metodología para la identificación y evaluación de impactos ha involucrado el desarrollo y análisis secuencial de las actividades. Se han analizado todas las actividades del proyecto que pudiesen tener la posibilidad de afectar, y se han identificado los impactos para cada etapa (construcción, operación y abandono).

#### Valorización

Los impactos ambientales identificados fueron objeto de una calificación sobre la base de criterios tales como: intensidad, persistencia, extensión, probabilidad, recuperabilidad, importancia, entre otros. Descubriendo que existen impactos negativos (no significativos) moderados y temporales de tipo mitigable que los convierte en admisibles, brindándole al proyecto una viabilidad ambiental aceptable.

#### Parámetros de calificación

Los parámetros de calificación de los impactos ambientales que ocurren por el desarrollo de las actividades de construcción, operación y abandono incluyen:

- Carácter (C) (Naturaleza del impacto):

<sup>3</sup>Canter, Larry. 1997. Manual de Evaluación de Impacto Ambiental McGraw Hill Madrid

- Negativo o Positivo; identificado por los signos + / -
- Neutro ( $\pm$ ) previsible pero difícil de cuantificar o sin estudios específicos o sin repercusiones.
- Magnitud (M):
  - Negativo Significativo (NS): indica que existe impacto negativo específico o que el impacto tiene una magnitud propia.
  - Negativo No Significativo (NNS): indica que no existe ningún impacto negativo específico de relevancia.
- Intensidad (I): grado de incidencia (grado del daño). Figura como: bajo, medio, y/o alto.
  - Bajo (B): el impacto es de poca magnitud e importancia. La recuperación de las condiciones originales en el medio requiere de poco tiempo y por lo general no se requieren medidas correctivas (1).
  - Medio (M): la magnitud e intensidad del impacto exige la adecuación de prácticas de prevención y corrección para la recuperación de las condiciones iniciales del medio ambiente. Aún con estas medidas, la recuperación exige un período de tiempo (2).
  - Alto (A): la magnitud del impacto exige la aplicación de medidas correctivas con el propósito de lograr la recuperación de las condiciones originales o para su adaptación a nuevas condiciones ambientales aceptables (4).
- Extensión (EX): área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto. Se define como
  - Local (1),
  - Regional (2) y
  - Global (4).
- Momento (MO): plazo de manifestación del impacto (tiempo entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado):
  - Inmediato (4): el tiempo transcurrido es nulo.
  - Corto plazo (3): el efecto tarda menos de un año.
  - Medio plazo (2): el efecto tarda de 1 a 5 años.
  - Largo plazo (1): el efecto tarda más de 5 años.
- Persistencia (PE): se refiere a la permanencia del efecto.
  - Fugaz (1): la permanencia del efecto dura menos de 1 año.
  - Temporal (2): la permanencia del efecto dura de 1 a 10 años.
  - Permanente (4): la permanencia del efecto dura más de 10 años.
- Capacidad de recuperación (Reversibilidad - RV): posibilidad de reconstrucción del factor afectado.
  - Corto plazo (1)
  - Mediano plazo (2)
  - Irreversible (4)

- Recuperabilidad (MC): la posibilidad de reconstrucción o retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación mediante la intervención humana.
  - Recuperable de manera inmediata (1)
  - Recuperable a mediano plazo (2)
  - Mitigable (4)
  - Irrecuperable (8)
  
- Efecto (EF): relación causa-efecto (forma de manifestación del efecto sobre un factor)
  - Directo o primario (4)
  - Indirecto o secundario (1)
  
- Periodicidad (PR): regularidad de manifestación del efecto.
  - Irregular (1): impredecible en el tiempo.
  - Periódico (2): efecto cíclico y recurrente.
  - Continuo (4): efecto constante en el tiempo.
  
- Importancia ambiental (IM): se refiere a la importancia del efecto de una acción sobre un factor ambiental. Y se determina con la siguiente fórmula:

$$IM = \pm [3 I + 2 EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

La importancia del impacto tomará valores desde 13 y 100 y su grado de importancia se da de acuerdo con lo señalado a continuación:

<b>Cuadro N°9-1. Valores de la Importancia Ambiental – Ponderación</b>		
	Entre	Importancia ambiental (IM)
Valores	0 - 24	Irrelevante (IRR)
	25 -50	Moderado (MOD)
	51 - 75	Severo (SV)
	76 - 100	Crítico (C)

Los impactos ambientales fueron ponderados mediante los valores asignados a cada símbolo, tal como se señala en el cuadro dado a continuación. (Referencia: Vicente Conesa Fernández – Vitora. 1997. Guía Metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. Ediciones Mundi – Prensa. Madrid, España).

**Cuadro N°9-2. Impactos ambientales negativos no significativos detectados.**

Actividad	Impacto
Movimiento de tierra Construcción de la edificación	<p><b>Medio Físico</b></p> Alteración del aire por: - Aumento de niveles de ruido - Posible generación de partículas suspendidas y gases - Generación de gases producto de la combustión de maquinaria y equipo utilizado. Alteración del suelo por: - Fugas o escape de combustibles o hidrocarburos. - Posible contaminación por mala adecuación de los residuos domésticos y restos de construcción - Posible erosión <p>Agua:  - Aporte de sedimentos a los drenajes por mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos</p> <p><b>Social</b></p> Aumento de la circulación vial de equipos pesados y vehículos. Riesgos laborales Accidentes laborales Generación de empleos

**👏 Resultados**

La valorización realizada dio como resultado, valores entre 17 hasta 23, lo que, según el método utilizado, los considera impactos negativos no significativos de irrelevante a moderada importancia ambiental. Los mismos podrán evitarse, controlarse o mitigarse, mediante el uso de buenas prácticas operativas y el cumplimiento de la normativa nacional vigente. La probabilidad de ocurrencia de estos dependerá de la efectividad en la implementación de las medidas de mitigación.

Los impactos que podrían ocurrir en la etapa de construcción serán: el aumento de la circulación vehicular y de maquinaria, la generación de desechos sólidos y efluentes líquidos, incremento en la posibilidad de accidentes laborales, aumento en el nivel sonoro, entre otros. Así mismo, durante la etapa de operación, se prevén posibles alteraciones en el medio físico ocasionadas por la generación de desechos sólidos y efluentes líquidos, o en el medio socioeconómico debido al aumento de la circulación vehicular por el incremento de residentes en el área.

Cuadro No. 4 Valoración de los impactos ambientales identificados Etapa de Construcción, Operación <sup>4</sup>													
Componente Ambiental	Impacto	Etapa	Parámetros de calificación										(IM)
			(C)	(M) <sup>5</sup>	(I)	(EX)	(MO)	(PE)	(RV)	(MC)	(EF)	(PR)	
Suelo	Posible contaminación por mala disposición de residuos domésticos y restos de construcción	C	-	NNS	1	1	4	1	1	1	4	1	17
	Posible erosión	C	-	NNS	1	1	4	1	1	1	4	1	17
	Alteración de las características físico- químicas por fugas o escape de hidrocarburos.	C	-	NNS	2	1	4	2	2	2	4	1	23
Agua	Aporte de sedimentos a los drenajes por mala disposición de los desechos sólidos y/o líquidos	C	-	NNS	1	1	4	1	1	1	4	1	17
Aire	Emisión de partículas suspendidas.	C	-	NNS	1	1	4	1	1	1	4	1	17
	Modificación de la calidad del aire por incremento en la emisión de gases.	C	-	NNS	1	1	4	1	1	1	4	1	17
	Incremento de los niveles de ruido	C	-	NNS	1	1	4	1	1	1	4	1	17
Sociales-económico	Aumento de la circulación vial	C	-	NNS	1	1	4	1	1	1	4	1	17
	Accidentes /riesgos laborales		-	NNS		1	4	2	2	2	4	1	23
	Generación de empleo	C	+		-	-	-	-	-	-	-	-	

<sup>4</sup>C: Construcción / O: Operación

<sup>5</sup>NS Negativo Significativo / NNS Negativo No Significativo

## **9.2. Análisis de los impactos sociales y económicos a la comunidad producidos por el proyecto**

Los impactos sociales y económicos positivos a la comunidad producto de las actividades que se desarrolle están relacionadas a la oportunidad de trabajo debido al requerimiento de mano de obra, compra de servicios en comercios locales. Por otro lado los impactos negativos están relacionados a las molestias por el aumento en el movimiento de equipo pesado, posible generación de polvo, y ruido

Estos impactos podrán ser mitigados y controlados a través de la correcta implementación de las medidas de establecidas en el Plan de Manejo Ambiental.

## 10. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

### 10.1. Descripción de las medidas de mitigación específicas frente a cada impacto ambiental identificado.

#### SUELO

**Impacto:** Posible contaminación por mala disposición de residuos domésticos y restos de construcción

1. Disponer de una letrina portátil para la disposición de los desechos sanitarios del personal durante el periodo de construcción (1 letrina/15 trabajadores)
2. Colocar tanques de 55gls con tapa para la captura de desechos sólidos (domiciliarios)
3. Disponer de sitios contenidos para los desechos semilíquidos (concreto) y sólidos (restos del proceso de construcción), durante las etapas del proyecto.
4. Capacitar al personal de trabajo para que coloque los desechos en los lugares establecidos para su recolección.
5. Designar un responsable (Supervisor) de la empresa promotora para que inspeccione la zona al final de la jornada y verifique la disposición correcta de los desechos sólidos/líquidos.
6. Coordinar con la autoridad competente o en su defecto con una empresa autorizada (o transporte particular) la recolección y disposición final de los desechos según su tipo.

**Impacto:** Posible erosión

7. Humedecer los suelos, sobre todo en época de verano

**Impacto:** Alteración de las características físico-químicas por fugas o escape de hidrocarburos

8. Solicitar comprobantes del mantenimiento periódico de las maquinarias y vehículos utilizados dentro del proyecto.
9. Disponer de lugares autorizados para el cambio, recolección y disposición del aceite, de tal manera que no se realicen dentro de los predios del área del proyecto.
10. Colocar tanques de 55gls debidamente rotulados, en lugar techado y con una debida contención, para el almacenamiento de desechos sólidos oleaginosos (trapos u otros). (C)
11. Mantener en sitio kit anti derrame para el equipo pesado, en caso de fuga accidental de material oleaginoso o hidrocarburo.
12. Coordinar con la autoridad competente o en su defecto con una empresa (certificada) la recolección periódica y disposición final de los desechos según su tipo. (C)

#### AGUA

**Impacto:** Posible contaminación por mala disposición de residuos domésticos y restos de construcción

13. Ubicar barreras físicas que impidan el arrastre de cualquier material sólido, líquido o semilíquidos (arenas, lodos, concreto, etc.) dentro de los canales pluviales cercanos al área. (C).
14. Mantener cubierto cualquier material que pudiese ser afectado por la erosión (eólica / hídrica) hacia los drenajes internos. (C)

**AIRE****Impacto: Emisión de partículas suspendidas.**

15. Cercar el área para evitar la emisión de material particulado hacia fincas vecinas. (C)
16. Cubrir las vagonetas de los camiones y flota vehicular involucrada en el movimiento de suelos o particulado hacia o desde el lote, con lonas en buen estado. (C)
17. Cubrir con lona aquel material que pudiese ser dispersado por el aire. (C)
18. Asperjar esporádicamente con agua y mantener húmedas las áreas expuestas en donde haya material de construcción o suelos que emita polvo cuando las condiciones del tiempo así lo requieran. (C)

**Impacto: Modificación de la calidad del aire por incremento en la emisión de gases.**

19. Exigir a propios y contratistas el mantenimiento periódico al equipo y maquinaria
20. Prohibir la permanencia de equipo a motor encendido cuando no se esté utilizando. (C)

**Impacto: Incremento de los niveles de ruido**

21. Cercar el área de trabajo para evitar la difusión del ruido generado durante la etapa de construcción. (C)
22. Establecer horarios diurnos para las labores, a fin de evitar ruidos nocturnos dentro de la comunidad. (C)
23. Cumplir con los límites de exposición permisibles establecidos en el Decreto No.306 de 4 de septiembre de 2002. (C)
24. Cumplir con la COPANIT 44-2000. mediante la realización de monitoreo. (C)

**SOCIALES / ECONOMICOS****Impacto: aumento de la circulación vial**

25. Regular la entrada y salida de camiones. (C)
26. Solicitar a los contratistas o subcontratistas del proyecto que cumplan con los límites de velocidad en los alrededores del área del proyecto. (C)
27. Mantener la señalización vial apropiada alrededor del proyecto. (C)
28. Asignar un personal que se encargue de dirigir a los equipos pesados cuando realicen maniobras con poca visibilidad. (C)
29. Establecer un sitio adecuado para el estacionamiento temporal de maquinaria y equipos pesados. (C)
30. Mantener en sitio banderilleros en caso de requerirse para maniobras en las vías.
31. No obstruir el libre tráfico de la vía colindante.

**Impacto: accidentes riesgos laborables**

32. Mantener en sitio un Supervisor que haga cumplir el Plan de Manejo Ambiental, y las políticas de salud ocupacional, seguridad industrial. (C)
33. Elaborar un Plan de Respuesta en caso de accidentes y/o emergencias. (C)
34. Capacitar al personal que se ubicará dentro de las instalaciones sobre el procedimiento en caso de accidentes laborales. (C)
35. Mantener en sitio un botiquín de primeros auxilios con insumos suficientes para la cantidad de personal y trabajos a realizar. (C)
36. Mantener la señalización suficiente y apropiada alrededor del proyecto. (C)

37. Mantener las áreas libres de obstáculos innecesarios que pudieran causar accidentes, inaccesibilidad al área del proyecto o perturbaciones a las propiedades vecinas. (C)
38. Proveer a los trabajadores el equipo de protección personal (EPP) necesario, en buenas condiciones, para cada una de las labores a realizar. (C)
39. Colocar letreros con número de emergencia y procedimientos en caso de incidentes y accidentes, legibles. (C)
40. Mantener en sitio en cantidades suficientes extintores Tipo ABC de por lo menos 20lbs. (C)

## **10.2. Ente responsable de la ejecución de las medidas**

Durante la etapa de construcción tanto el Promotor, como el Contratista y Sub-Contratistas, serán responsables del proyecto y del cumplimiento de las medidas aquí consideradas (PMA), del cumplimiento de la legislación ambiental vigente, y de cualquier otra medida que la Autoridad incluya durante la evaluación de este documento. e introducir su cumplimiento en sus contratos. Todo esto de la mano de las Autoridades correspondientes a cada uno de las actividades a realizar, y aquellas de las que se requiera algún tipo de permiso o aprobación para el desarrollo del proyecto.

## **10.3. Monitoreo**

Se recomienda realizar monitoreo de ruido semestrales

## **10.4 Cronograma de ejecución**

El período de ejecución estimado de la obra será de treinta y nueve (39) meses, contados a partir de la fecha en que sean obtenidos todos los permisos correspondientes para el inicio de obras.

Cuadro No. 7. Cronograma de Ejecución de las medidas / Construcción																																									
Promotor - Contratista																																									
Medida	TIEMPO (39 meses)																																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39		
1-2																																									
3-4																																									
5-6																																									
7-8																																									
9-10																																									
11-12																																									
13-14																																									
15																																									
16-17																																									
18-19-20																																									
21																																									
22-23																																									
24																																									
25-26																																									
27-28																																									
29-30																																									
31-32																																									
33																																									
34-35																																									
36-37																																									
38-39																																									
40																																									

\*En color lila la implementación de la medida de mitigación.

### 10.5. Plan de rescate de fauna y flora

No aplica. No se identificó fauna, ni vegetación vulnerable en el área ya que el terreno en estudio muestra intervención antropogénica

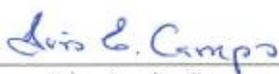
### 10.6. Costo de la gestión ambiental

Cuadro No. 8 Costos de la Gestión Ambiental	
Medidas de Mitigación específicas más importantes Etapa de Construcción	Costo
Letrina Portátil (5 x 28 meses)	52,650.00
Tanques de 55gls (20)	550.00
Capacitaciones (Charla de Inducción + charla con temas adicionales)	3,000.00
Material absorbente	400.00
Barreras plásticas para control de tráfico / unidad	350.00
Conos de 36” / 10 unidades	360.00
Lonas / 10 unidades	440.00
Malla de seguridad 30 m / 10 unidades	400.00
Equipo de seguridad básico y equipo específico cuando así se requiera / persona	150.00
Señalización (advertencia / información / obligación / evacuación, etc.)	450.00
Letreros con números de emergencia y procedimientos	75.00
Extintor Tipo ABC 20 lbs / 5 unidad	500.00
Botiquín de Primeros Auxilios (1)	50.00
<b>TOTAL</b>	<b>59,375.00</b>

## 11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPAN EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, FIRMA (S), RESPONSABLES

### 11.1 Firmas de consultores debidamente notariadas

  
 Lic Mitzy Lu

  
 Lic Auris Campos



### 11.2 Número de registro de consultores

Lic. Mitzy Y. Lu de Córdoba	IRC-021-2002
Lic. Auris Campos	IRC-004-2004

#### 11.2.1 Funciones

Lic Mitzy Lu	Descripción de los impactos y elaboración del Plan de Manejo Ambiental
Lic Auris Campos	Descripción de aspectos físicos, biológicos y revisión del Estudio de Impacto Ambiental.

#### Equipo de apoyo

Ing. Ana Chérigo CIN 2014-120-007	Edición del Estudio, levantamiento de línea base.
--------------------------------------	---



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

**CERTIFICO:**

Que dada la certeza de la identidad de la (s) personas (s) que firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de identificación que se me presentó.

27 SEP 2019

Panamá

  
 Testigos

  
 LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR  
 Notario Público Décimo



## 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

Según la evaluación realizada en este estudio se tiene que el presente proyecto es factible desde el enfoque ambiental, debido a que los posibles impactos negativos no son significativos, cuya extensión será local y con la aplicación de las medidas de mitigación adecuadas podrán ser eliminados. De acuerdo a la valorización realizada estos impactos tendrán una importancia ambiental con valores irrelevantes.

Durante la etapa de construcción, se podrá dar la mayor ocurrencia de impactos negativos, tales como: aumento del nivel sonoro, emisión de gases y partículas suspendidas, incremento de la circulación vehicular. De darse estos impactos será de manera temporal.

La determinación de impacto ambiental no significativo está condicionada a que se cumplan con el diseño aprobado, las medidas de mitigación expuestas en este documento, y con las condiciones y las recomendaciones de las Autoridades que evalúen este proyecto.

### Recomendaciones

- Exigir a propios, Contratistas y Sub-Contratistas el cumplimiento al PMA aprobado y cualquier otra medida que Miambiente incluya durante el proceso de evaluación.
- Contratar a personal idóneo para cada una de las actividades que se realizarán.
- Asignar un Inspector de Seguridad en el área del proyecto, el cual deberá velar por el cumplimiento de las medidas de seguridad y protección laboral, y evitar la generación de riesgos en zonas de trabajo.
- Asignar un Inspector o Supervisor que vele por el cumplimiento del PMA, las leyes y normas legales vigentes, y mantenga un reporte documental y gráfico de las actividades a desarrollarse, que sirva de seguimiento al mismo.

## 13. BIBLIOGRAFÍA

- ♦ Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009.
- ♦ Decreto Ejecutivo No. 155 de 5 de agosto de 2011.
- ♦ Guías Metodológicas para la Elaboración de Estudios de Impacto Ambiental. Impresora Hermes, S.A. Madrid, España.
- ♦ Canter, Larry W. 1999, Manual de Evaluación de Impacto Ambiental.
- ♦ CONEZA Fernández – Vitoria, Vicente, 1995: Guía Metodológica para la Evaluación del Impacto Ambiental. Mundiprensa, 2ª edición.

## 14. ANEXOS

### Anexo I. Documentación Fotográfica



**Foto N°1-2.** El polígono en estudio se encuentra cubierto de grama



FotoN°3. Vista hacia el Norte del proyecto, Talle de PMG.



FotoN°4. Vista hacia el Sur del proyecto, Edificio PDC Costa del Este..



FotoN°5. Vista hacia el Este del proyecto, Calle Villanueva, al fondo Town Center.



FotoN°6. Vista hacia el Oeste del proyecto, finca privada con obra en construcción..



FotoN°7. Vista hacia los alrededores, se aprecia un área urbana comercial.



FotoN°8. Frijolillo

## **Anexo II. Planos del proyecto**



# EDIFICIO CELESTE - COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

Area del lote: 3045.43 m<sup>2</sup> Código: 8712 Finca: 259777

## DATOS DEL PROYECTO:

ZONIFICACION ACTUAL: RM3C2E - ZONA RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD, COMERCIO URBANO DE ALTA DENSIDAD-ESPECIAL.

TOTAL DE APARTAMENTOS : 119 APARTAMENTOS- 357 RECÁMARAS

TOTAL DE OFICINA : 546 M2 EN DOS NIVELES (200 Y 300)

ESTACIONAMIENTOS PROPUESTOS : 238 INQUILINOS  
15 OFICINAS  
38 VENTAS  
40 VISITAS  
1 DISCAPACITADO  
TOTAL = 332 ESTACIONAMIENTOS

## NOTAS NORMATIVAS:

ESTACIONAMIENTOS: 1 ESTACIONAMIENTO POR CADA 125M2 (O FRACCIÓN) DE APARTAMENTO. MIN. 2 POR VIVIENDA.

ESTACIONAMIENTOS VISITAS: 1 POR C/3 UNIDADES DE VIVIENDA.

ESTACIONAMIENTOS OFICINA: 1 POR C/50M2 DE OFICINA

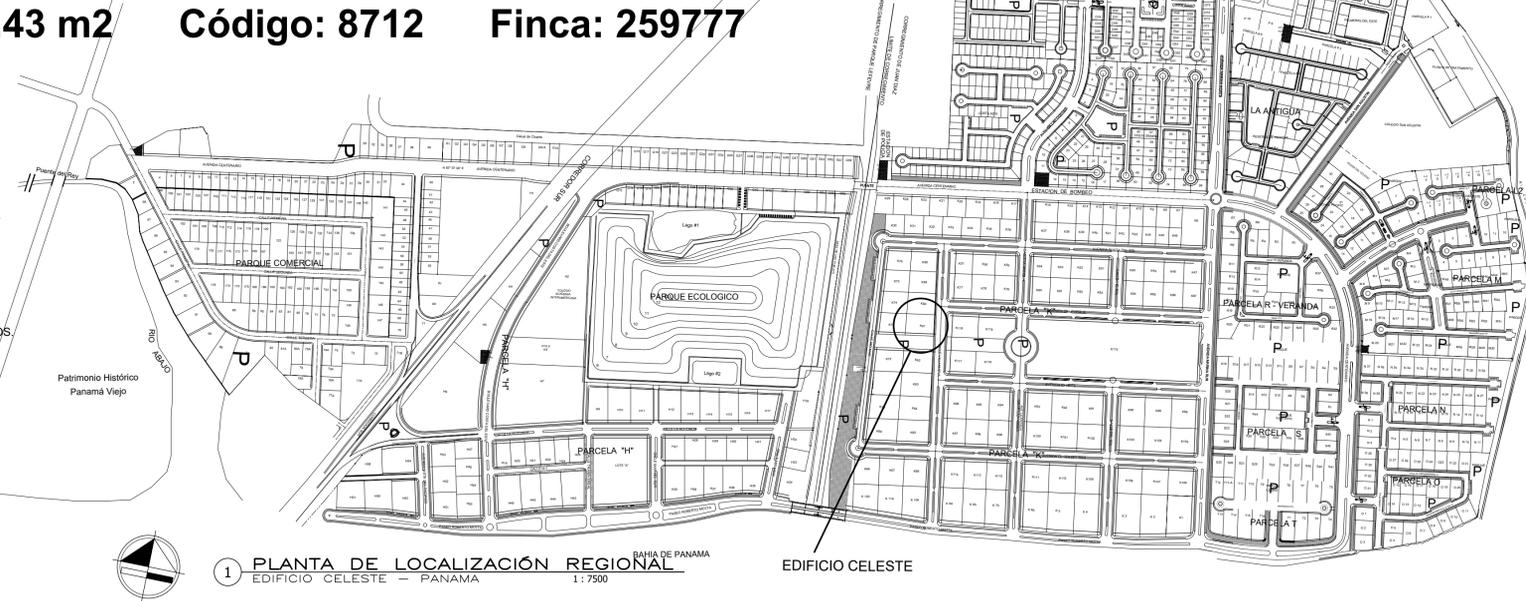
RETIRO LATERAL: NINGUNO EN PLANTA BAJA Y (5) ALTOS 7.50 ML LA TORRE

RETIRO POSTERIOR: NINGUNO EN PLANTA BAJA Y (5) ALTOS 7.50 ML LA TORRE

LINEA DE CONSTRUCCIÓN: 5M EN TODOS LOS PISOS

CALCULO DE DENSIDAD:  $\frac{3,045.43 \text{ M}^2 \times 1960 \text{ PERS.}}{10,000 \text{ M}^2} = 596 \text{ PERS. MÁX}$

APARTAMENTOS. 119 APTOS. 3 REC. - LOSAS 600 @ 4600 = 595 PERS.



DESGLASE DE AREAS EDIFICIO CELESTE	
<b>AREAS CERRADAS</b>	
Zona de estacionamiento	1456.56
Cuartos Téc. ( Medidores+P.Electr. Cuarto Bombas+Cuart. Electr.+Acele.+Sist. Esp.	144.83
Lobbies+Administración+ AA lobby +Cuarto Staff+baño Staff	182.33
Buzón de compras+bici parking	19.96
Punto Limpio	21.22
Punto fijo	92.21
Circulaciones de Acceso+ Puerta Cochera	423.32
Depósitos	66.36
Garita+Baño	9.12
<b>TOTAL</b>	<b>2414.91</b>
<b>AREAS PÚBLICAS DENTRO DE L. CONSTRUCCIÓN</b>	
Area de plaza y jardines de acceso público	125.79
<b>TOTAL</b>	<b>125.79</b>
<b>AREAS PÚBLICAS EN ZONA DE RETIROS</b>	
Area de plaza y jardines de acceso público	503.39
<b>TOTAL</b>	<b>503.39</b>
<b>TOTAL PLANTA BAJA</b>	<b>3044.09</b>

AREAS CERRADAS COMUNES	
Depósitos+ cuarto de basuras+medidores	113.59
Circulaciones+ punto fijo	146.35
Estacionamientos	1683.21
<b>TOTAL LOSA 100</b>	<b>1943.15</b>

AREAS CERRADAS COMUNES	
Depósitos+ cuarto de basuras+medidores	69.20
Circulaciones+ punto fijo	119.93
Estacionamientos	1685.24
<b>TOTAL</b>	<b>1874.37</b>
<b>AREAS CERRADAS PRIVADAS (OFICINA)</b>	
Area de oficina	340.28
<b>TOTAL</b>	<b>340.28</b>
<b>AREAS ABIERTA PRIVADA (OFICINA)</b>	
Terraza	44.33
<b>TOTAL LOSA 200</b>	<b>2258.98</b>

AREAS CERRADAS COMUNES	
Depósitos+ cuarto de basuras+medidores	85.26
Circulaciones+ punto fijo	126.77
Estacionamientos	1685.24
<b>TOTAL</b>	<b>1897.27</b>
<b>AREAS CERRADAS PRIVADAS (OFICINA)</b>	
Area de oficina	285.53
<b>TOTAL LOSA 300</b>	<b>2182.80</b>

AREAS CERRADAS COMUNES	
Depósitos+ cuarto de basuras+medidores	76.02
Circulaciones+ punto fijo	129.32
Baños+Baños minus.	6.74
Estacionamientos	1685.24
Lounge social adultos+Baños	183.47
Coworking	38.57
<b>TOTAL</b>	<b>2119.36</b>
<b>AREAS CUBIERTAS COMUNES</b>	
Zona cubierta terraza adultos	160.58
<b>TOTAL LOSA 400</b>	<b>2279.94</b>

AREAS CERRADAS COMUNES	
Depósitos+ cuarto de basuras+medidores	98.10
Circulaciones+ punto fijo	125.00
Estacionamientos	1685.24
<b>TOTAL LOSA 500</b>	<b>1908.34</b>

AREAS CERRADAS COMUNES	
Punto fijo + circulaciones+ desp. +cuarto basuras+medidores	92.13
<b>TOTAL</b>	<b>92.13</b>
<b>AREAS CERRADAS PRIVADAS</b>	
Area cerrada apto A	225.35
Area cerrada apto B	190.06
<b>TOTAL</b>	<b>415.41</b>
Area cubierta apto A	24.18
Area cubierta apto B	19.43
<b>TOTAL</b>	<b>43.61</b>
<b>AREAS ABIERTAS PRIVADAS</b>	
terrazza abierta apto B	32.25
<b>TOTAL</b>	<b>32.25</b>
<b>TOTAL VENDIBLE APARTAMENTO A</b>	<b>249.53</b>
<b>TOTAL VENDIBLE APARTAMENTO B</b>	<b>241.74</b>
<b>TOTAL VENDIBLE LOSA DE APARTAMENTOS</b>	<b>491.27</b>
<b>TOTAL LOSA 600 - APARTAMENTOS</b>	<b>583.4</b>

AREAS CERRADAS COMUNES	
Salones sociales	221.17
<b>TOTAL</b>	<b>221.17</b>
Zona cubierta área social	130.9
<b>TOTAL</b>	<b>130.9</b>
Zona abierta área social+piscina	1297.9
<b>TOTAL</b>	<b>1428.8</b>
<b>TOTAL LOSA 600 - ZONAS COMUNES</b>	<b>1780.87</b>

AREAS CERRADAS COMUNES	
Punto fijo + circulaciones+ desp. +cuarto basuras+medidores	86.51
<b>TOTAL</b>	<b>86.51</b>
<b>AREAS CERRADAS PRIVADAS</b>	
Area cerrada apartamento A	225.35
Area cerrada apartamento B	189.96
Area cerrada apartamento C	171.41
<b>TOTAL</b>	<b>586.72</b>
<b>AREAS CUBIERTAS PRIVADAS</b>	
Area cubierta apartamento A	24.18
Area cubierta apartamento B	19.43
Area cubierta apartamento C	7.06
<b>TOTAL</b>	<b>50.72</b>
terrazza abierta apartamento C	39.49
<b>TOTAL</b>	<b>39.49</b>
<b>TOTAL VENDIBLE APARTAMENTO A</b>	<b>249.53</b>
<b>TOTAL VENDIBLE APARTAMENTO B</b>	<b>209.44</b>
<b>TOTAL VENDIBLE APARTAMENTO C</b>	<b>217.96</b>
<b>TOTAL VENDIBLE LOSA DE APARTAMENTOS</b>	<b>676.93</b>
<b>TOTAL LOSA 700 - APARTAMENTOS</b>	<b>763.44</b>

AREAS CERRADAS COMUNES	
Punto fijo + circulaciones+ desp. +cuarto basuras+medidores	86.51
<b>TOTAL</b>	<b>86.51</b>
<b>AREAS CERRADAS PRIVADAS LOSA 800 @ 4500</b>	
Area cerrada apto A	225.23
Area cerrada apto B	189.96
Area cerrada apto C	171.41
<b>TOTAL</b>	<b>586.6</b>
<b>AREAS CUBIERTAS PRIVADAS LOSAS 800 @ 4500</b>	
Area cubierta apto A	24.18
Area cubierta apto B	19.43
Area cubierta apto C	13.29
<b>TOTAL</b>	<b>56.9</b>
<b>TOTAL CUBIERTAS PRIVADAS LOSAS 800 @ 4500</b>	<b>2162.2</b>
<b>TOTAL VENDIBLE APARTAMENTO A</b>	<b>249.41</b>
<b>TOTAL VENDIBLE APARTAMENTO B</b>	<b>209.39</b>
<b>TOTAL VENDIBLE APARTAMENTO C</b>	<b>184.70</b>
<b>TOTAL VENDIBLE APARTAMENTOS A+ B+C LOSAS 800 @ 4500</b>	<b>2445.3</b>
<b>TOTAL VENDIBLE POR LOSA</b>	<b>643.50</b>
<b>TOTAL LOSA 800 @ 4500 PRIVADAS</b>	<b>730.01</b>
<b>TOTAL LOSAS 800 @ 4500</b>	<b>2774.08</b>

AREAS CERRADAS COMUNES	
Cuarto de bombas tanque elevado	15.81
Punto fijo + circulación	69.46
Acelerógrafo	4.68
<b>TOTAL</b>	<b>89.95</b>
<b>AREAS CUBIERTAS / ABIERTAS COMUNES</b>	
losa de cubierta	545.02
<b>TOTAL</b>	<b>545.02</b>
<b>TOTAL LOSA 4600 - BOMBAS TANQUE AGUA ELEVADO</b>	<b>634.97</b>

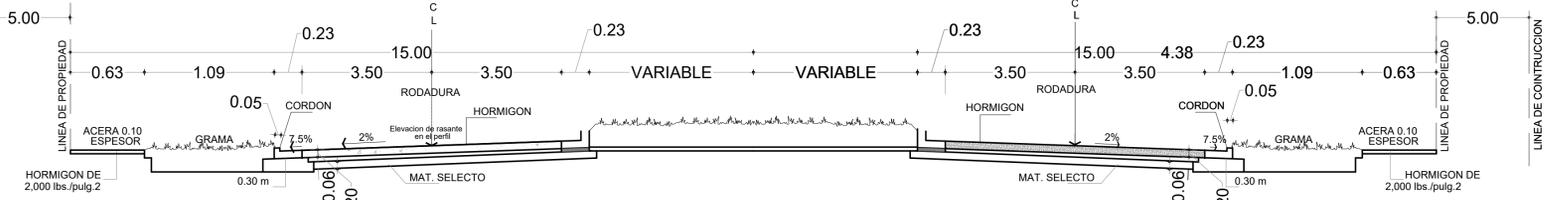
AREAS CERRADAS COMUNES	
Cuarto de maquinas elevadores + punto fijo y circulación	134.05
<b>TOTAL LOSA 4700 - CUARTO DE MAQUINAS ELEVADORES</b>	<b>134.05</b>

AREAS CERRADAS COMUNES	
Tanque de agua elevado + punto fijo y circulación	134.05
<b>TOTAL LOSA 4800</b>	<b>134.05</b>

AREAS ABIERTAS COMUNES	
Remate punto fijo y tanque de agua elevado	134.05
<b>TOTAL TAPA</b>	<b>134.05</b>

<b>AREA ABIERTA TOTAL</b>	<b>2929.88</b>
<b>AREA CUBIERTA TOTAL</b>	<b>2548.01</b>
<b>AREA CERRADA TOTAL</b>	<b>40121.38</b>
<b>AREAS COMUNES TOTALES</b>	<b>19231.17</b>
<b>AREAS PRIVADAS TOTALES</b>	<b>26247.01</b>

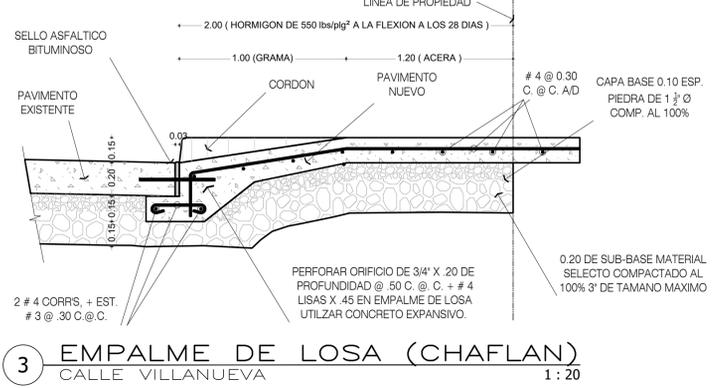
GRAN TOTAL CELESTE 45478.18



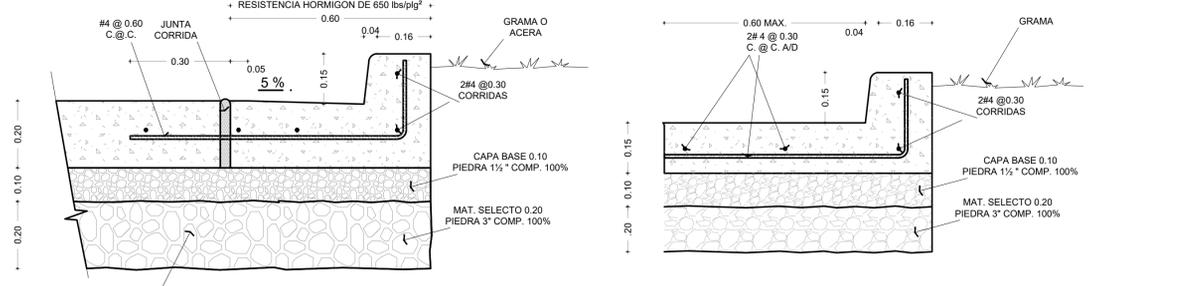
SECCIÓN DE AVENIDA - CALLE VILLANUEVA S.E.

**NOTAS IMPORTANTES:**

- El promotor correrá con toda la señalización vial plasmada en el plano.
- El diseño y medidas internas son responsabilidad del diseñador.
- La recolección de basuras, así como la maniobra de carga y descarga, se harán dentro de la línea de propiedad.
- Se mantendrá continuidad en las aceras cumpliendo con la ley de equiparación de oportunidades para personas discapacitadas.
- Es compromiso del constructor acabar todas las placas expuestas en impermeabilizante y fibra.



EMPALME DE LOSA (CHAFLAN) CALLE VILLANUEVA



DETALLE CORDÓN CUNETA CALLE VILLANUEVA

CORDÓN TÍPICO CALLE VILLANUEVA

## VALOR development

PROYECTO: EDIFICIO CELESTE  
Lote K-61, Calle Villanueva, Urb. Costa del Este  
Corr. de Juan Díaz, Dto. de Panamá, Prov. de Panamá  
USO RM3C2E CÓDIGO 8712 FINCA 259777  
PROPIETARIO: TOWN VENTURES CORP.

NOMBRE DE PROPIETARIO: JORGE GALLO RESTREPO

FIRMA  
CEDULA: N-20-1167

DISEÑO: VALOR DEVELOPMENT  
COORDINADOR PROYECTO: ARQ. DIEGO JAIMES NIÑO  
DESARROLLO:

DIRECCIÓN DISEÑO: ARQ. CRISTINA GALLO MC CAUSLAND

DIR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES:

**NOTAS IMPORTANTES:**

- TODAS LAS MEDIDAS CONSIDERADAS EN ESTOS PLANOS DEBERÁN SER REVISADAS EN OBRA POR PARTE DEL CONTRATISTA. CUALQUIER MODIFICACIÓN EN OBRA DE LOS DISEÑOS, ESPECIFICACIONES O ACABADOS, DEBERÁN SER CONSULTADOS CON EL DISEÑADOR Y APROBADOS EN COMITÉ DE OBRA.
- TODOS LOS DISEÑOS Y DIBUJOS DEBEN CONFORMARSE CON LA PROPIEDAD INTELLECTUAL DE LOS DISEÑADORES Y POR LO TANTO NO PUEBEN SER REPRODUCCIONES, CÓPIAS O MODIFICACIONES SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LOS MISOS.

CONTIENE: LOCALIZACIÓN REGIONAL Y NOTAS

ESCALA: VARIAS  
FECHA Y OBSERVACIONES: ANTEPROYECTO 2019/05/22

CODIGO PLANO: A-000

# VALOR development

PROYECTO:  
**EDIFICIO CELESTE**  
 Lote K-61, Calle Villanueva, Urb. Costa del Este  
 Carr. de Juan Díaz, Dto. de Panamá, Prov. de Panamá  
 USO RM3C2-E CÓDIGO 8712 FINCA 259777  
 PROPIETARIO:  
 TOWN VENTURES CORP.

NOMBRE DE PROPIETARIO:  
 JORGE GALLO RESTREPO

FIRMA  
 CÉDULA: N-20-1167

DISEÑO:  
 VALOR DEVELOPMENT  
 COORDINADOR PROYECTO:  
 ARQ. DIEGO JAIMES NIÑO  
 DESARROLLO:

DIRECCIÓN DISEÑO:  
 ARQ. CRISTINA GALLO MC CAUSLAND

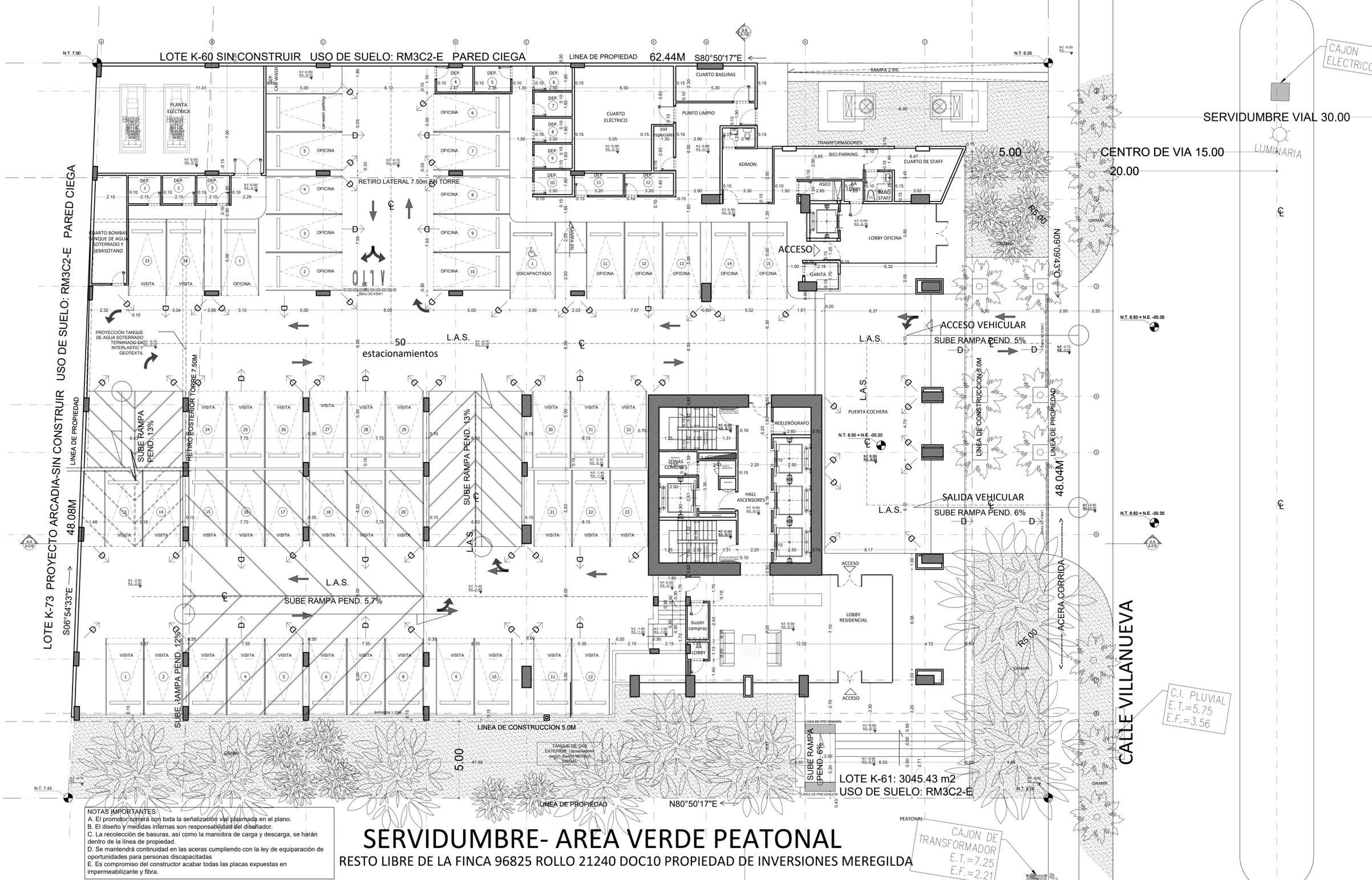
DIR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES:

NOTAS IMPORTANTES:  
 1. TODAS LAS MEDIDAS CONSIDERADAS EN ESTOS PLANOS DEBERÁN SER REAFIRMADAS EN OBRAS POR PARTE DEL CONTRATISTA.  
 2. CUALQUIER MODIFICACIÓN EN OBRAS DE LOS DISEÑOS, ESPECIFICACIONES O ACERDOS, DEBERÁN SER CONSULTADOS CON EL DISEÑADOR Y APROBADOS EN COMITÉ DE OBRAS.  
 3. TODOS LOS DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES DEBEN CONSERVAR LA PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS DISEÑADORES Y POR LO TANTO NO DEBERÁN SER REPRODUCCIONES, COPIAS O MODIFICACIONES SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LOS MISMO.

CONTIENE:  
**PLANO NIVEL 000  
 ANTEPROYECTO**

ESCALA:  
 1:125  
 FECHA Y OBSERVACIONES:  
 ANTEPROYECTO 20190522

CODIGO PLANO:  
**A-002**



**NOTAS IMPORTANTES:**  
 A. El promotor correrá con toda la señalización vial plasmada en el plano.  
 B. El diseño y medidas internas son responsabilidad del diseñador.  
 C. La recolección de basuras, así como la maniobra de carga y descarga, se harán dentro de la línea de propiedad.  
 D. Se mantendrá continuidad en las aceras cumpliendo con la ley de equiparación de oportunidades para personas discapacitadas.  
 E. Es compromiso del constructor acabar todas las placas expuestas en impermeabilizante y fibra.

**SERVIDUMBRE- AREA VERDE PEATONAL**  
 RESTO LIBRE DE LA FINCA 96825 ROLLO 21240 DOC10 PROPIEDAD DE INVERSIONES MEREGILDA

1 **PLANTA BAJA**  
 CELESTE — PANAMÁ

1 : 100



ALCANTARILLA  
 E.T.=7.25  
 E.F.=2.21

CAJON DE TRANSFORMADOR  
 E.T.=7.25  
 E.F.=2.21

C.I. PLUVIAL  
 E.T.=5.75  
 E.F.=3.56

PROYECTO:  
**EDIFICIO CELESTE**  
 Lote K-61, Calle Villanueva, Urb. Costa del Este  
 Carr. de Juan Diaz, Dto. de Panamá, Prov. de Panamá  
 USO RM3C2E CÓDIGO 8712 FINCA 259777

PROPIETARIO:  
 TOWN VENTURES CORP.

NOMBRE DE PROPIETARIO:  
 JORGE GALLO RESTREPO

FIRMA  
 CÉDULA: N-20-1167

DISEÑO:  
 VALOR DEVELOPMENT

COORDINADOR PROYECTO:  
 ARQ. DIEGO JAIMES NIÑO

DESARROLLO:

DIRECCIÓN DISEÑO:  
 ARQ. CRISTINA GALLO MC CAUSLAND

DIR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES:

NOTAS IMPORTANTES:

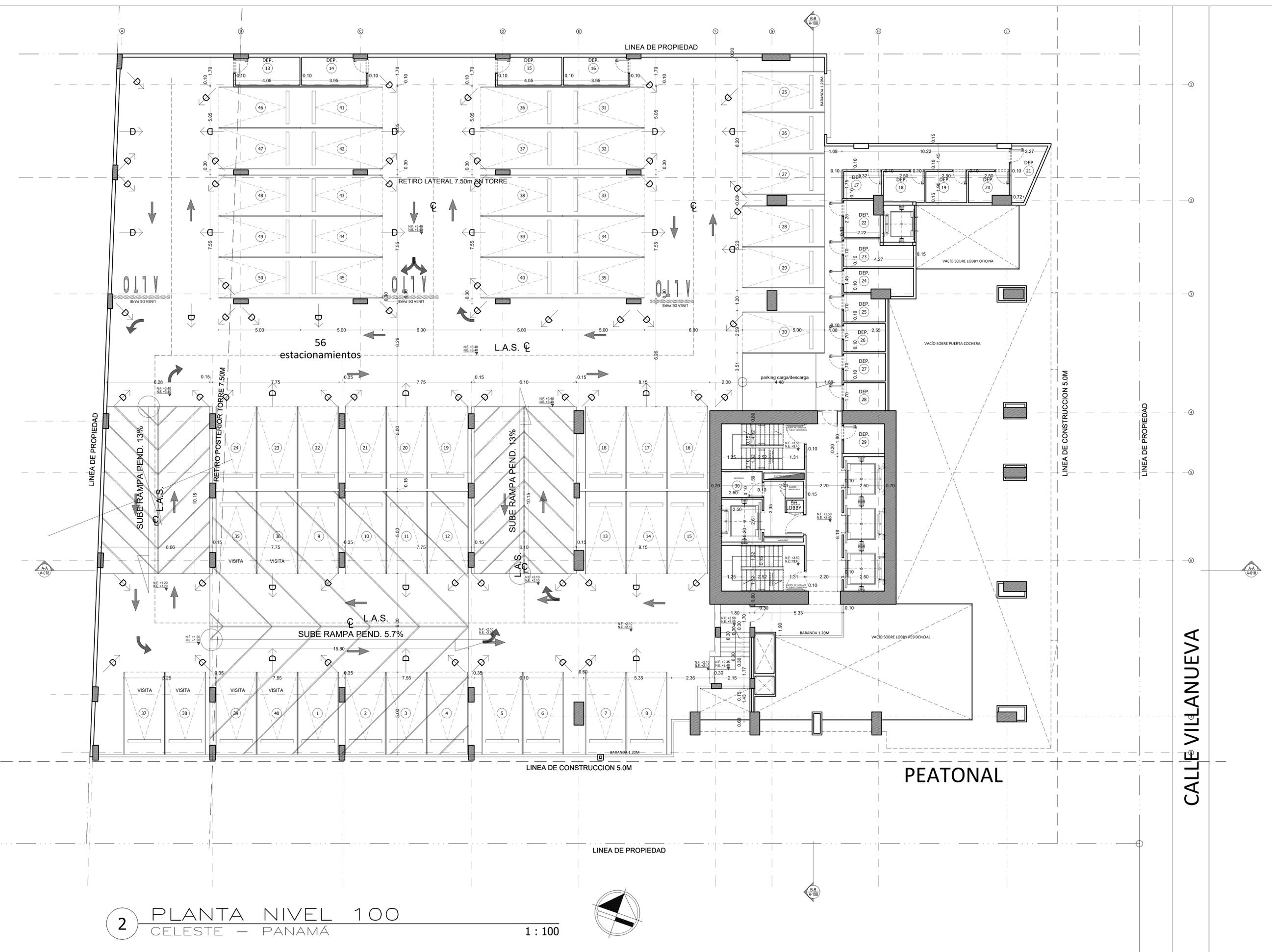
1. TODAS LAS MEDIDAS CONSIDERADAS EN ESTOS PLANOS DEBERÁN SER REEFICAZADAS EN OBRA POR PARTE DEL CONTRATISTA.
2. CUALQUIER MODIFICACIÓN EN OBRA DE LOS DISEÑOS, ESPECIFICACIONES O ACERCAJOS, DEBERÁN SER CONSULTADOS CON EL DISEÑADOR Y APROBADOS EN COMITÉ DE OBRA.
3. TODOS LOS DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS DISEÑADORES Y POR LO TANTO NO DEBERÁN SER REPRODUCCIONES, COPIAS O MODIFICACIONES SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LOS MISMO.

CONTIENE:  
**PLANO LOSA 100 ANTEPROYECTO**

ESCALA:  
 1:100

FECHA Y OBSERVACIONES:  
 ANTEPROYECTO 20190522

CODIGO PLANO:  
**A-003**



2 PLANTA NIVEL 100  
 CELESTE — PANAMÁ  
 1 : 100

PROYECTO:  
**EDIFICIO CELESTE**  
Lote K-61, Calle Villanueva, Urb. Costa del Este  
Corr. de Juan Diaz, Dto. de Panamá, Prov. de Panamá  
USO RM3C2E CÓDIGO 8712 FINCA 259777  
PROPIETARIO:  
TOWN VENTURES CORP.

NOMBRE DE PROPIETARIO:  
JORGE GALLO RESTREPO

FIRMA  
CÉDULA: N-20-1167

DISEÑO:  
VALOR DEVELOPMENT  
COORDINADOR PROYECTO:  
ARQ. DIEGO JAIMES NIÑO  
DESARROLLO:

DIRECCIÓN DISEÑO:  
ARQ. CRISTINA GALLO MC CAUSLAND

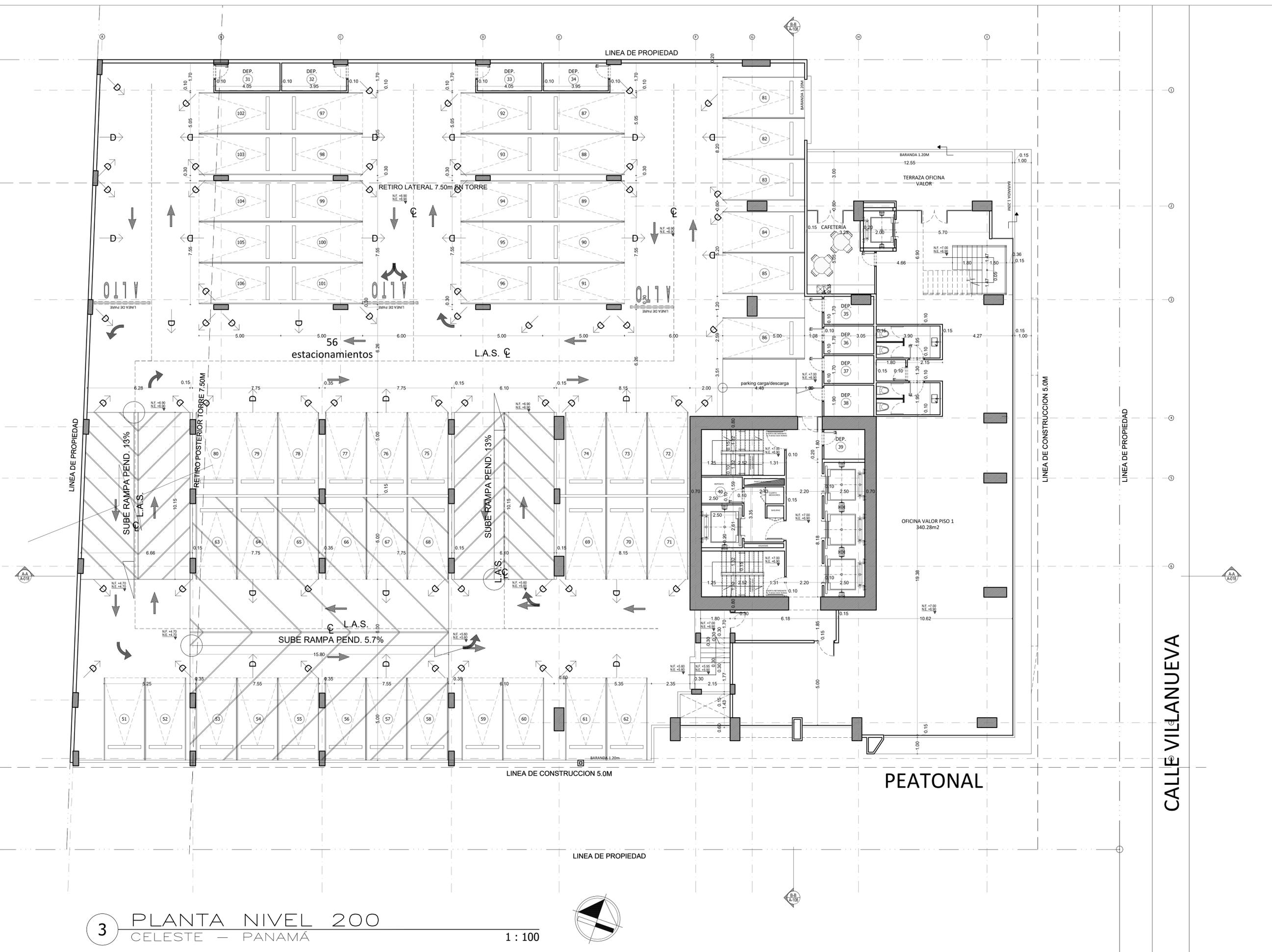
DIR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES:

NOTAS IMPORTANTES:  
1. TODAS LAS MEDIDAS CONSIDERADAS EN ESTOS PLANOS DEBERÁN SER REVISADAS EN OBRA POR PARTE DEL CONTRATISTA.  
2. CUALQUIER MODIFICACIÓN EN OBRA DE LOS DISEÑOS, ESPECIFICACIONES O ACERCAOS, DEBERÁN SER CONSULTADOS CON EL DISEÑADOR Y APROBADOS EN COMITÉ DE OBRA.  
3. TODOS LOS DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS DISEÑADORES Y POR LO TANTO NO DEBERÁN SER REPRODUCCIONES, COPIAS O MODIFICACIONES SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LOS MISMO.

CONTIENE:  
**PLANO LOSA 200  
ANTEPROYECTO**

ESCALA: 1:100  
FECHA Y OBSERVACIONES:  
ANTEPROYECTO 20190522

CODIGO PLANO:  
**A-004**



**3** PLANTA NIVEL 200  
CELESTE - PANAMÁ

1:100



CALLE VILLANUEVA

PEATONAL

PROYECTO:  
**EDIFICIO CELESTE**  
 Lote K-61, Calle Villanueva, Urb. Costa del Este  
 Carr. de Juan Díaz, Dto. de Panamá, Prov. de Panamá  
 USO RM3C2E CÓDIGO 8712 FINCA 259777

PROPIETARIO:  
 TOWN VENTURES CORP.

NOMBRE DE PROPIETARIO:  
 JORGE GALLO RESTREPO

FIRMA  
 CÉDULA: N-20-1167

DISEÑO:  
 VALOR DEVELOPMENT

COORDINADOR PROYECTO:  
 ARQ. DIEGO JAIMES NIÑO

DESARROLLO:

DIRECCIÓN DISEÑO:  
 ARQ. CRISTINA GALLO MC CAUSLAND

DIR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES:

NOTAS IMPORTANTES:

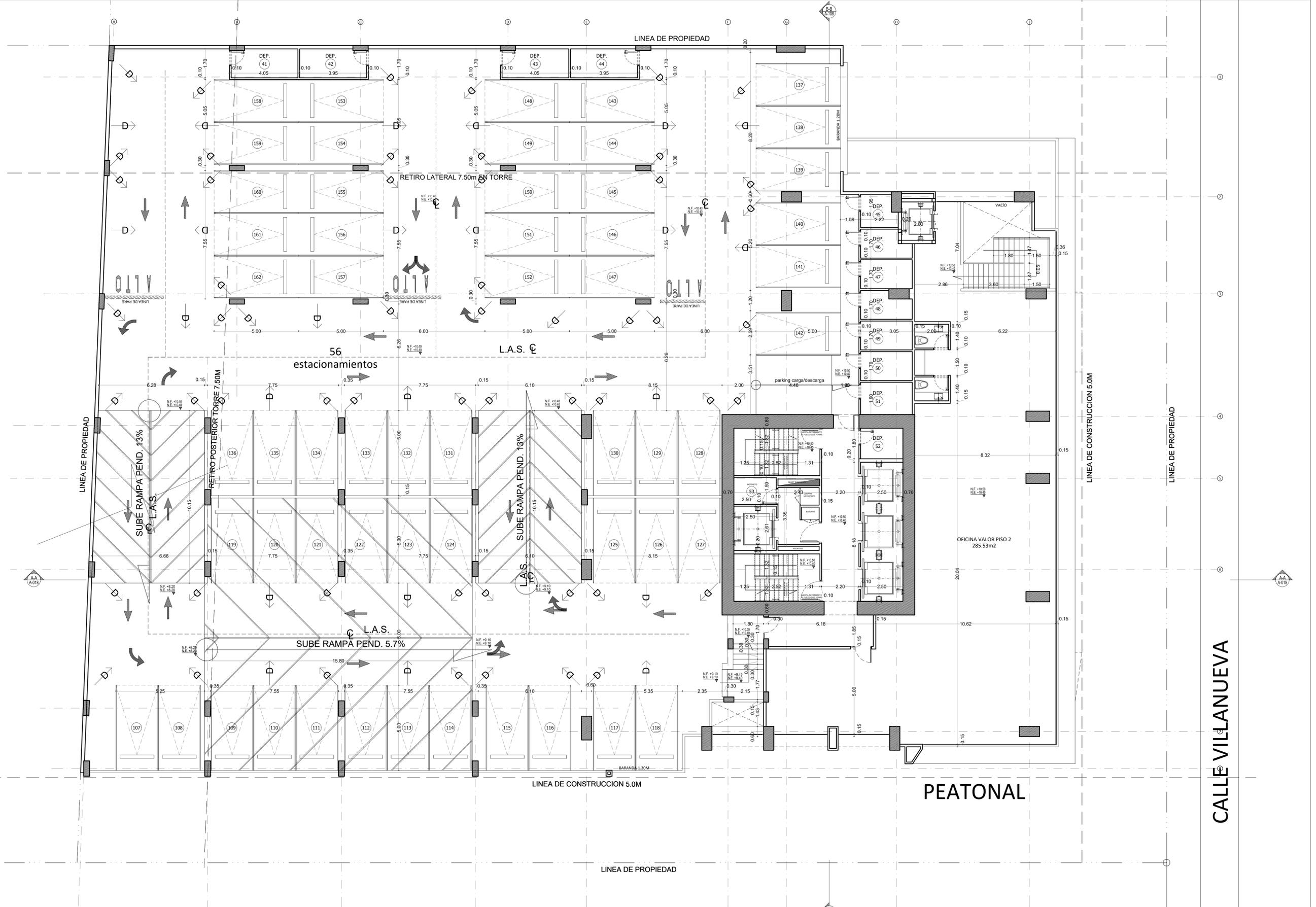
1. TODAS LAS MEDIDAS CONSIDERADAS EN ESTOS PLANOS DEBERÁN SER REVISADAS EN OBRAS POR PARTE DEL CONTRATISTA.
2. CUALQUIER MODIFICACIÓN EN OBRAS DE LOS DISEÑOS, ESPECIFICACIONES O ACERCAOS, DEBERÁN SER CONSULTADOS CON EL DISEÑADOR Y APROBADOS EN COMITÉ DE OBRAS.
3. TODOS LOS DIBUJOS Y ESCRITOS DEBEN CONSERVARSE SIN PROTECCIÓN INTELLECTUAL DE LOS DISEÑADORES Y POR LO TANTO NO DEBERÁN SER REPRODUCCIONES, COPIAS O MODIFICACIONES SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LOS MISMOS.

CONTIENE:  
**PLANO LOSA 300 ANTEPROYECTO**

ESCALA:  
 1:100

FECHA Y OBSERVACIONES:  
 ANTEPROYECTO 20190522

CODIGO PLANO:  
**A-005**



**4** PLANTA NIVEL 300  
 CELESTE - PANAMÁ

1:100



PROYECTO:  
**EDIFICIO CELESTE**  
 Lote K-61, Calle Villanueva, Urb. Costa del Este  
 Carr. de Juan Díaz, Dto. de Panamá, Prov. de Panamá  
 USO RM3C2E CÓDIGO 8712 FINCA 259777  
 PROPIETARIO:  
 TOWN VENTURES CORP.

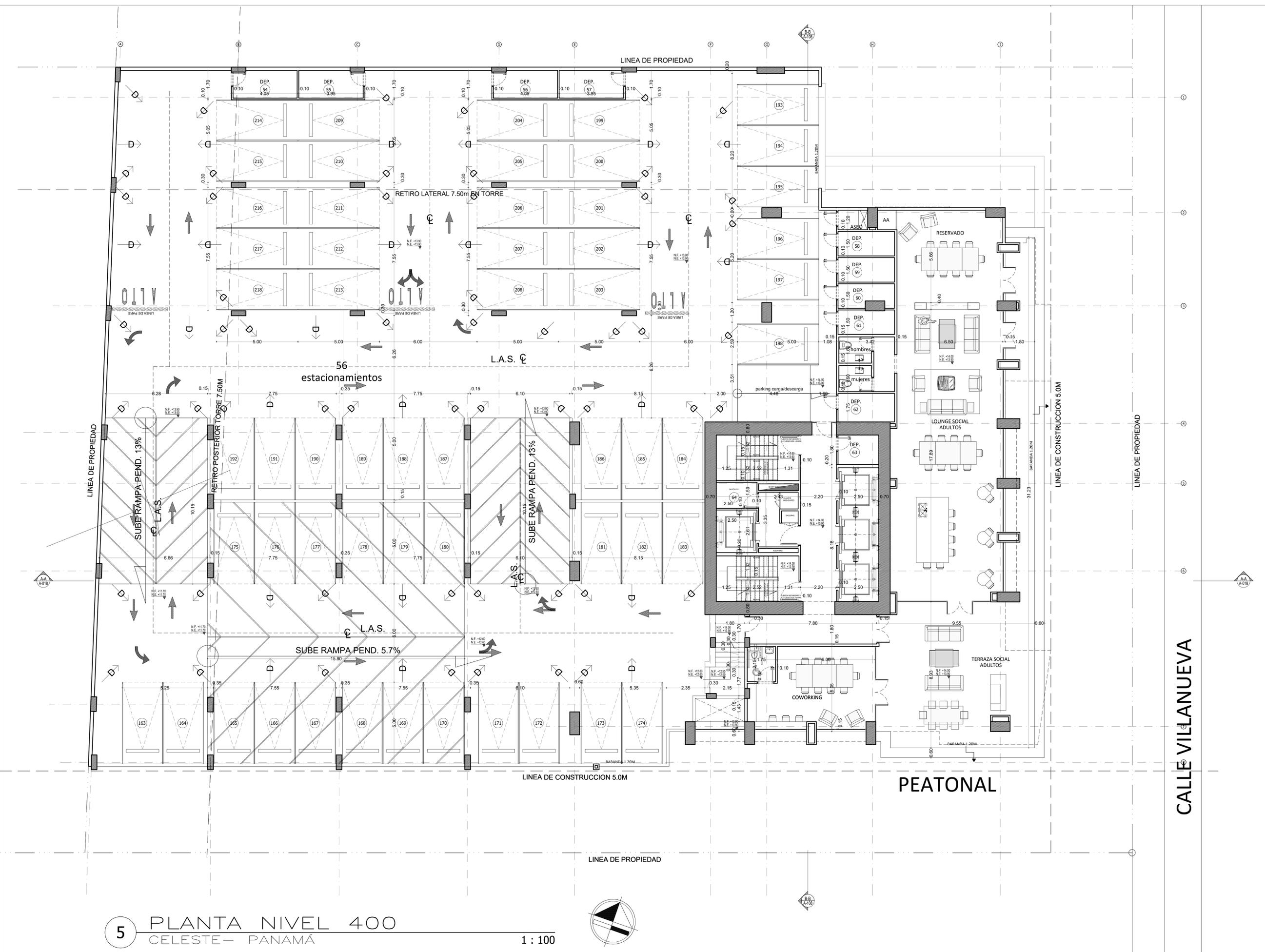
NOMBRE DE PROPIETARIO:  
 JORGE GALLO RESTREPO  
 FIRMA  
 CÉDULA: N-20-1167

DISEÑO:  
 VALOR DEVELOPMENT  
 COORDINADOR PROYECTO:  
 ARQ. DIEGO JAIMES NIÑO  
 DESARROLLO:  
 DIRECCIÓN DISEÑO:  
 ARQ. CRISTINA GALLO MC CAUSLAND  
 DIR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES:

NOTAS IMPORTANTES:  
 1. TODAS LAS MEDIDAS CONSIDERADAS EN ESTOS PLANOS DEBERÁN SER REVISADAS EN OBRA POR PARTE DEL CONTRATISTA.  
 2. CUALQUIER MODIFICACIÓN EN OBRA DE LOS DISEÑOS, ESPECIFICACIONES O ACORDADOS, DEBERÁN SER CONSULTADOS CON EL DISEÑADOR Y APROBADOS EN COMITÉ DE OBRA.  
 3. TODOS LOS DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS DISEÑADORES Y POR LO TANTO NO DEBERÁN SER REPRODUCCIONES, COPIADAS O MODIFICADAS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LOS MISMO.

CONTIENE:  
**PLANO LOSA 400 ANTEPROYECTO**  
 ESCALA:  
 1:100  
 FECHA Y OBSERVACIONES:  
 ANTEPROYECTO 20190522

CODIGO PLANO:  
**A-006**



**5** PLANTA NIVEL 400  
 CELESTE - PANAMÁ  
 1 : 100

# VALOR development

PROYECTO:  
**EDIFICIO CELESTE**  
 Lote K-61, Calle Villanueva, Urb. Costa del Este  
 Carr. de Juan Diaz, Dto. de Panamá, Prov. de Panamá  
 USO RM3C2E CÓDIGO 8712 FINCA 259777

PROPIETARIO:  
 TOWN VENTURES CORP.

NOMBRE DE PROPIETARIO:  
 JORGE GALLO RESTREPO

FIRMA  
 CÉDULA: N-20-1167

DISEÑO:  
 VALOR DEVELOPMENT

COORDINADOR PROYECTO:  
 ARQ. DIEGO JAIMES NIÑO

DESARROLLO:

DIRECCIÓN DISEÑO:  
 ARQ. CRISTINA GALLO MC CAUSLAND

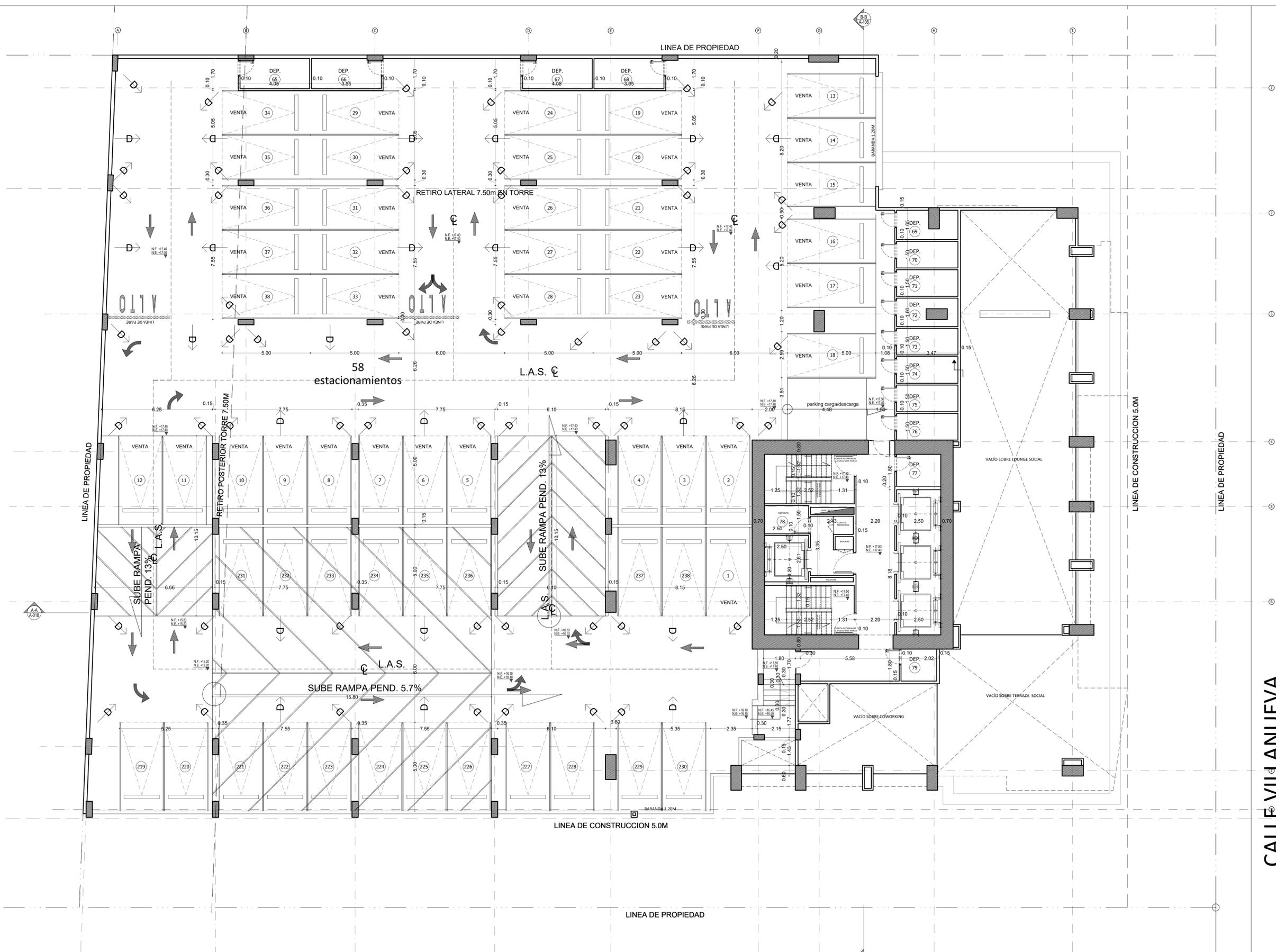
DIR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES:

NOTAS IMPORTANTES:  
 1. TODAS LAS MEDIDAS CONSIDERADAS EN ESTOS PLANOS DEBERÁN SER REVISADAS EN OBRA POR PARTE DEL CONTRATISTA.  
 2. CUALQUIER MODIFICACIÓN EN OBRA DE LOS DISEÑOS, ESPECIFICACIONES O ACERCAOS, DEBERÁN SER CONSULTADOS CON EL DISEÑADOR Y APROBADOS EN COMITÉ DE OBRA.  
 3. TODOS LOS DISEÑOS Y ESPECIFICACIONES SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS DISEÑADORES Y POR LO TANTO NO DEBERÁN SER REPRODUCCIONES, COPIAS O MODIFICACIONES SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LOS MISMOS.

CONTIENE:  
**PLANO LOSA 500 ANTEPROYECTO**

ESCALA: 1:100  
 FECHA Y OBSERVACIONES:  
 ANTEPROYECTO 20190522

CODIGO PLANO:  
**A-007**



CALLE VILLANUEVA

**6** PLANTA NIVEL 500  
 CELESTE - PANAMÁ  
 1 : 100



# VALOR development

PROYECTO:  
**EDIFICIO CELESTE**  
 Lote K-61, Calle Villanueva, Urb. Costa del Este  
 Corr. de Juan Díaz, Dto. de Panamá, Prov. de Panamá  
 USO RM3C2-E CÓDIGO 8712 FINCA: 259777

PROPIETARIO:  
 TOWN VENTURES CORP.

NOMBRE DE PROPIETARIO:  
 JORGE GALLO RESTREPO

FIRMA  
 CÉDULA: N-20-1167

DISEÑO:  
 VALOR DEVELOPMENT

COORDINADOR PROYECTO:  
 ARQ. DIEGO JAIMES NIÑO

DESARROLLO:

DIRECCIÓN DISEÑO:  
 ARQ. CRISTINA GALLO MC CAUSLAND

DIR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES:

NOTAS IMPORTANTES:

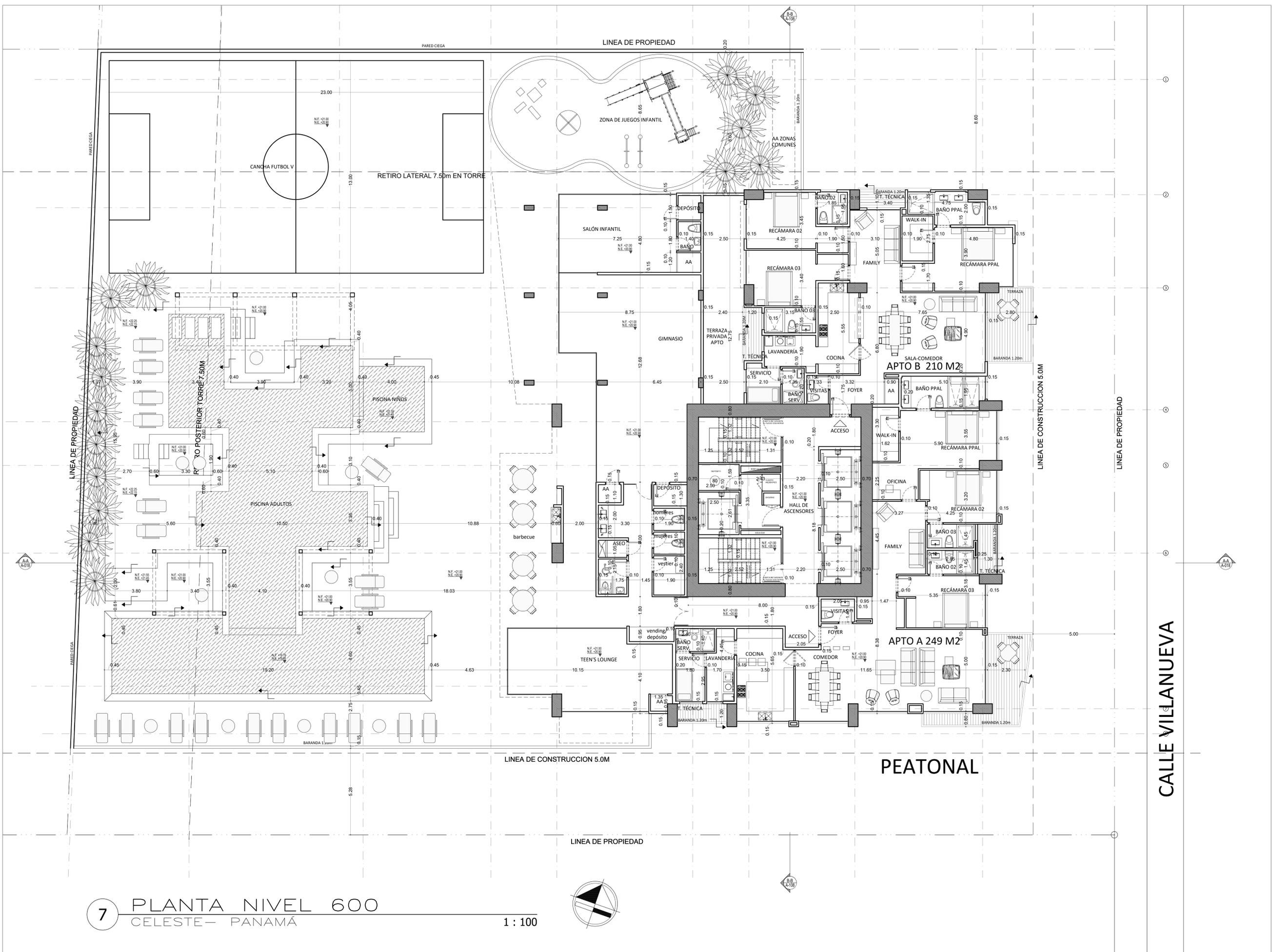
- TODAS LAS MEDIDAS CONSIGNADAS EN ESTOS PLANOS DEBERÁN SER REPLICADAS EN OBRAS POR PARTE DEL CONTRATISTA.
- CUICUNQUIER MODIFICACIÓN EN OBRAS DE LOS DISEÑOS, ESPECIFICACIONES O ACABADOS, DEBERÁN SER CONSULTADOS CON EL DISEÑADOR Y APROBADOS EN COMITÉ DE OBRA.
- TODOS LOS DIBUJOS Y ESCRITOS AQUÍ CONSIGNADOS SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS DISEÑADORES Y POR LO TANTO NO DEBERÁN SER REPRODUCIDOS, COPIADOS O MODIFICADOS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LOS MISMOS.

CONTIENE:  
**PLANO LOSA 600 ANTEPROYECTO**

ESCALA:  
 1:100

FECHA Y OBSERVACIONES:  
 ANTEPROYECTO 20190522

CÓDIGO PLANO:  
**A-008**



**7** PLANTA NIVEL 600  
 CELESTE - PANAMÁ

1:100



# VALOR development

PROYECTO:  
**EDIFICIO CELESTE**  
 Lote K-61, Calle Villanueva, Urb. Costa del Este  
 Corr. de Juan Díaz, Dto. de Panamá, Prov. de Panamá  
 USO RM3C2-E CÓDIGO 8712 FINCA: 259777  
 PROPIETARIO:  
 TOWN VENTURES CORP.

NOMBRE DE PROPIETARIO:  
 JORGE GALLO RESTREPO  
 FIRMA  
 CEDULA: N-20-1167

DISEÑO:  
 VALOR DEVELOPMENT  
 COORDINADOR PROYECTO:  
 ARQ. DIEGO JAMES NIÑO  
 DESARROLLO:  
 DIRECCIÓN DISEÑO:  
 ARQ. CRISTINA GALLO MC CAUSLAND  
 DIR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES:

NOTAS IMPORTANTES:  
 1. TODAS LAS MEDIDAS CONSIGNADAS EN ESTOS PLANOS DEBERÁN SER REVISADAS EN OBRAS POR PARTE DEL CONTRATISTA.  
 2. CUALQUIER MODIFICACIÓN EN OBRAS DE LOS DISEÑOS, ESPECIFICACIONES O ACABADOS, DEBERÁN SER CONSULTADOS CON EL DISEÑADOR Y APROBADOS EN COMITÉ DE OBRA.  
 3. TODOS LOS DIBUJOS Y ESCRITOS AQUÍ CONSIGNADOS SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS DISEÑADORES Y POR LO TANTO NO DEBERÁN SER REPRODUCIDOS, COPIADOS O MODIFICADOS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LOS MISMOS.

CONTIENE:  
**PLANO LOSA 700 ANTEPROYECTO**  
 ESCALA:  
 1:100  
 FECHA Y OBSERVACIONES:  
 ANTEPROYECTO 20190522

CODIGO PLANO:  
**A-009**



## 8 PLANTA NIVEL 700 CELESTE - PANAMÁ

1 : 100



# VALOR development

PROYECTO:  
**EDIFICIO CELESTE**  
Lote K-61, Calle Vitmanueva, Urb. Costa del Este  
Corr. de Juan Díaz, Dto. de Panamá, Prov. de Panamá  
USO RM3C2-E CÓDIGO 8712 FINCA: 259777  
PROPIETARIO:  
TOWN VENTURES CORP.

NOMBRE DE PROPIETARIO:  
JORGE GALLO RESTREPO

FIRMA  
CEDULA: N-20-1167

DISEÑO:  
VALOR DEVELOPMENT  
COORDINADOR PROYECTO:  
ARQ. DIEGO JAIMES NIÑO  
DESARROLLO:

DIRECCIÓN DISEÑO:  
ARQ. CRISTINA GALLO MC CAUSLAND

DIR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES:

NOTAS IMPORTANTES:  
1. TODAS LAS MEDIDAS CONSIGNADAS EN ESTOS PLANOS DEBERÁN SER REVISADAS EN OBRA POR PARTE DEL CONTRATISTA.  
2. CUALQUIER MODIFICACIÓN EN OBRA DE LOS DISEÑOS, ESPECIFICACIONES O ACABADOS, DEBERÁN SER CONSULTADOS CON EL DISEÑADOR Y APROBADOS EN COMITÉ DE OBRA.  
3. TODOS LOS DIBUJOS Y ESCRITOS AQUÍ CONSIGNADOS SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS DISEÑADORES Y POR LO TANTO NO DEBERÁN SER REPRODUCIDOS, COPIADOS O MODIFICADOS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LOS MISMOS.

CONTIENE:  
**PLANO TÍPICA 800@4500  
ANTEPROYECTO**

ESCALA:  
1:100  
FECHA Y OBSERVACIONES:  
ANTEPROYECTO 20190522

CODIGO PLANO:  
**A-010**

LINEA DE PROPIEDAD

RETIRO LATERAL 7.50m EN TORRE

LINEA DE PROPIEDAD

RETIRO POSTERIOR TORRE 7.50M

19.23

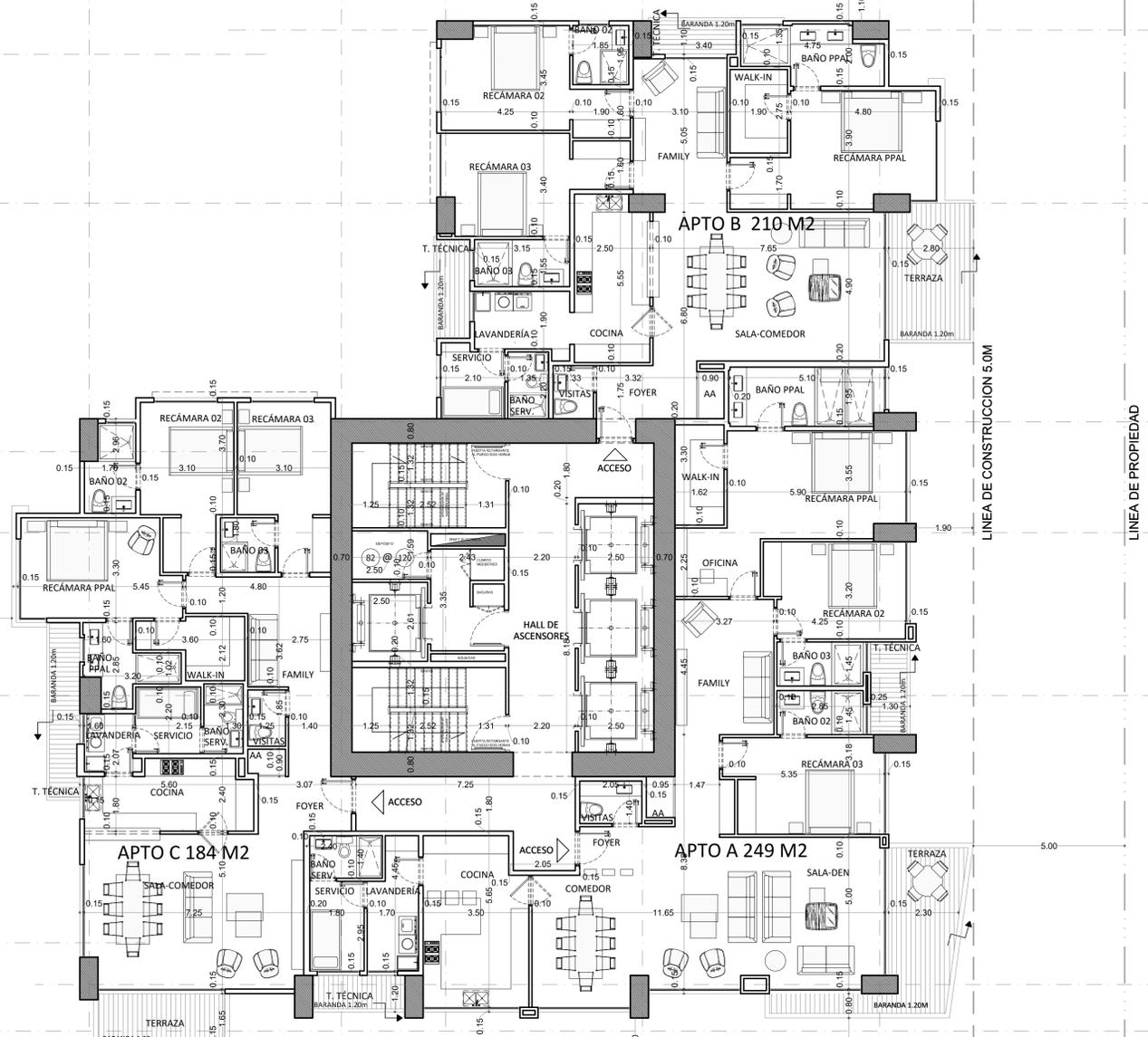
AA  
A-010

LINEA DE CONSTRUCCION 5.0M

LINEA DE PROPIEDAD

B-B  
A-100

B-B  
A-100



9 PLANTA TÍPICA (800@4500)  
CELESTE - PANAMÁ  
1:100

# VALOR development

PROYECTO:  
**EDIFICIO CELESTE**  
 Lote K-61, Calle Villanueva, Urb. Costa del Este  
 Carr. de Juan Díaz, Dto. de Panamá, Prov. de Panamá  
 USO RM3C2-E CÓDIGO 8712 FINCA: 259777  
 PROPIETARIO:  
 TOWN VENTURES CORP.

NOMBRE DE PROPIETARIO:  
 JORGE GALLO RESTREPO  
 FIRMA  
 CEDULA: N-20-1167

DISEÑO:  
 VALOR DEVELOPMENT  
 COORDINADOR PROYECTO:  
 ARQ. DIEGO JAIMES NIÑO  
 DESARROLLO:  
 DIRECCIÓN DISEÑO:  
 ARQ. CRISTINA GALLO MC CAUSLAND  
 DIR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES:

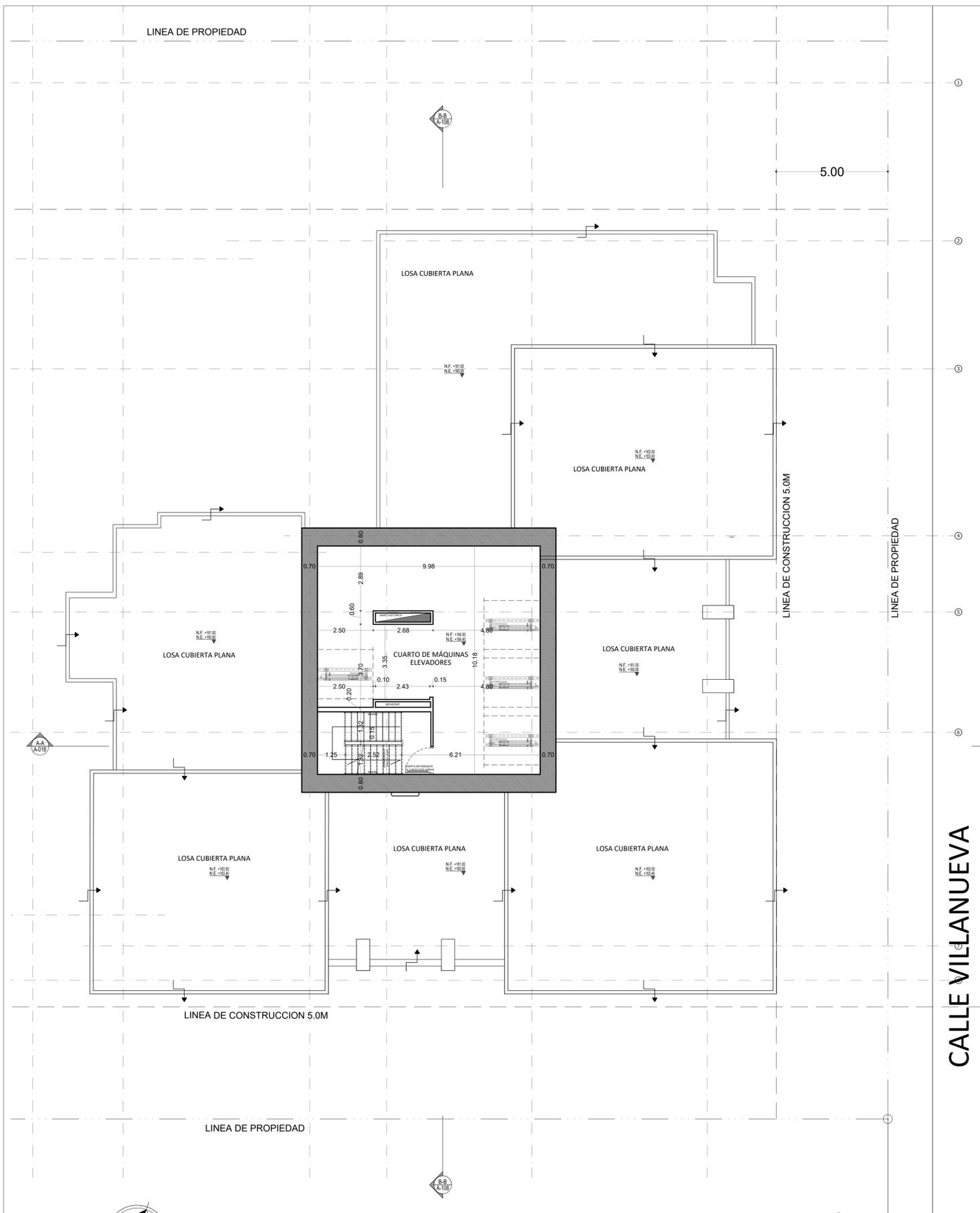
NOTAS IMPORTANTES:  
 1. TODAS LAS MEDIDAS CONSIGNADAS EN ESTOS PLANOS DEBERÁN SER REPLICADAS EN OBRAS POR PARTE DEL CONTRATISTA.  
 2. CUALQUIER MODIFICACIÓN EN OBRAS DE LOS DISEÑOS, ESPECIFICACIONES O ACABADOS, DEBERÁN SER CONSULTADAS CON EL DISEÑADOR Y APROBADAS EN COMITÉ DE OBRA.  
 3. TODOS LOS DISEÑOS Y ESCRITOS AQUÍ CONSIGNADOS SON PROPIEDAD INTELLECTUAL DE LOS DISEÑADORES Y POR LO TANTO NO DEBERÁN SER REPRODUCIDOS, COPIADOS O MODIFICADOS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LOS MISMOS.

CONTIENE:  
**N.4600-CUARTO DE BOMBAS ANTEPROYECTO**  
 ESCALA:  
 1:100  
 FECHA Y OBSERVACIONES:  
 ANTEPROYECTO 20190522

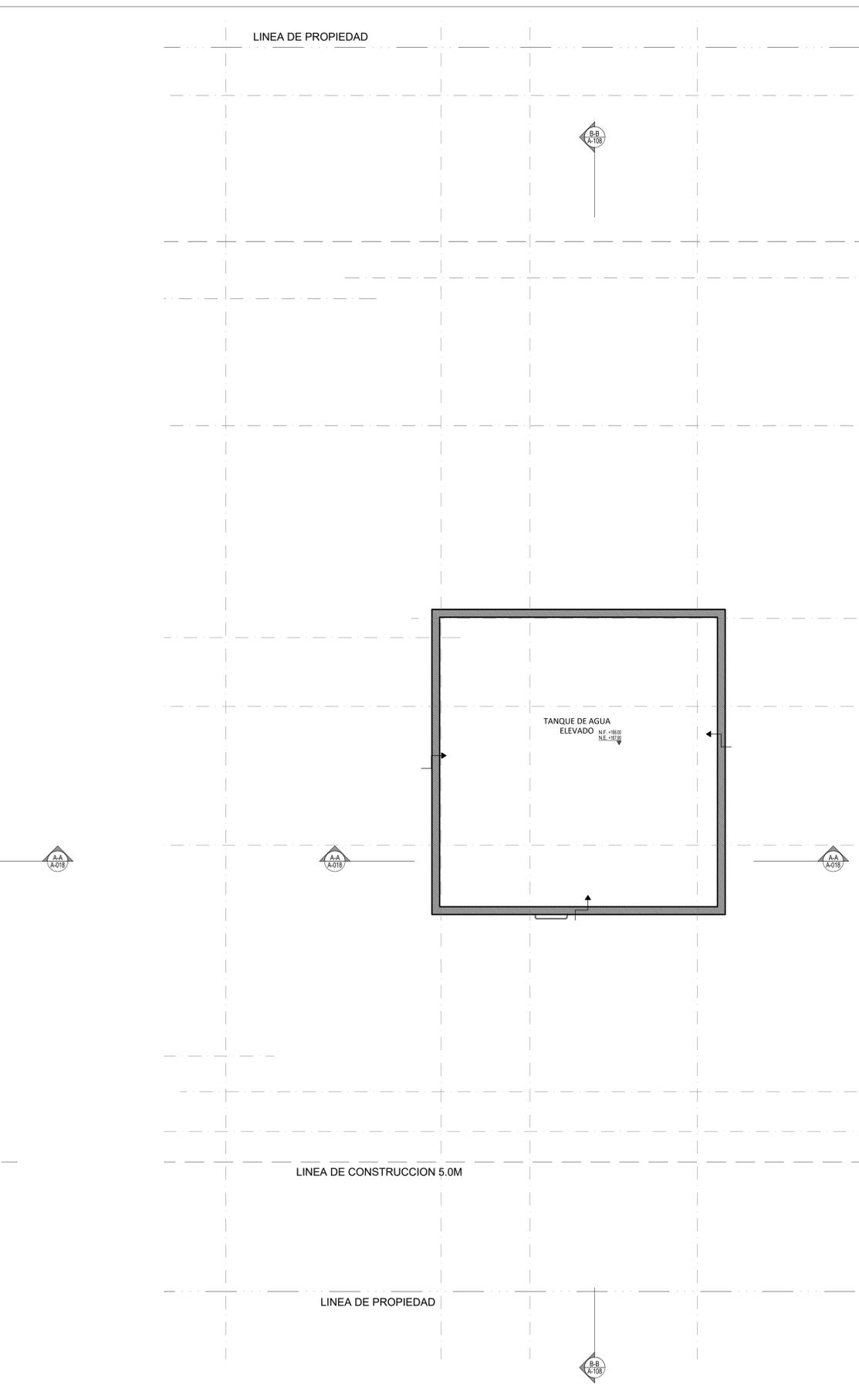
CODIGO PLANO:  
**A-011**



10 PLANTA C. BOMBAS (4600)  
 CELESTE - PANAMÁ 1:100



11 PLANTA C. MÁQUINAS (4700)  
CELESTE - PANAMÁ 1 : 100



12 PLANTA TANQUE DE AGUA (4800)  
CELESTE - PANAMÁ 1 : 100

# VALOR development

PROYECTO :  
**EDIFICIO CELESTE**  
Lote K-61, Calle Villanueva, Urb. Costa del Este  
Corr. de Juan Díaz, Dto. de Panamá, Prov. de Panamá  
USO RM3C2-E CÓDIGO 8712 FINCA: 259777  
PROPIETARIO :  
TOWN VENTURES CORP.

NOMBRE DE PROPIETARIO:  
JORGE GALLO RESTREPO

FIRMA  
CÉDULA: N-20-1167

DISEÑO:  
VALOR DEVELOPMENT  
COORDINADOR PROYECTO:  
ARQ. DIEGO JAIMES NIÑO  
DESARROLLO:  
DIRECCIÓN DISEÑO:  
ARQ. CRISTINA GALLO MC CAUSLAND  
DIR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES:

NOTAS IMPORTANTES:  
1. TODAS LAS MEDIDAS CONSIGNADAS EN ESTOS PLANOS DEBERÁN SER REPLICADAS EN OBRAS POR PARTE DEL CONTRATISTA.  
2. CUALQUIER MODIFICACIÓN EN OBRAS DE LOS DISEÑOS, ESPECIFICACIONES O ACABADOS, DEBERÁN SER CONSULTADOS CON EL DISEÑADOR Y APROBADOS EN COMITÉ DE OBRAS.  
3. TODOS LOS DIBUJOS Y ESCRITOS A LOS CONSIGNADOS SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS DISEÑADORES Y POR LO TANTO NO DEBERÁN SER REPRODUCIDOS, COPIADOS O MODIFICADOS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LOS MISMOS.

CONTIENE:  
N.4700-CUART. MÁQ.-N.4800 T.AGUA  
ANTEPROYECTO  
ESCALA:  
1:100  
FECHA Y OBSERVACIONES:  
ANTEPROYECTO 20190522

CÓDIGO PLANO:  
**A-012**

# VALOR development

PROYECTO:  
**EDIFICIO CELESTE**  
Lote K-61, Calle Vitmanueva, Urb. Costa del Este  
Corr. de Juan Díaz, Dto. de Panamá, Prov. de Panamá  
USO RM3C2-E CÓDIGO 8712 FINCA: 29777  
PROPIETARIO:  
TOWN VENTURES CORP.

NOMBRE DE PROPIETARIO:  
JORGE GALLO RESTREPO

FIRMA  
CEDULA: N-20-1167

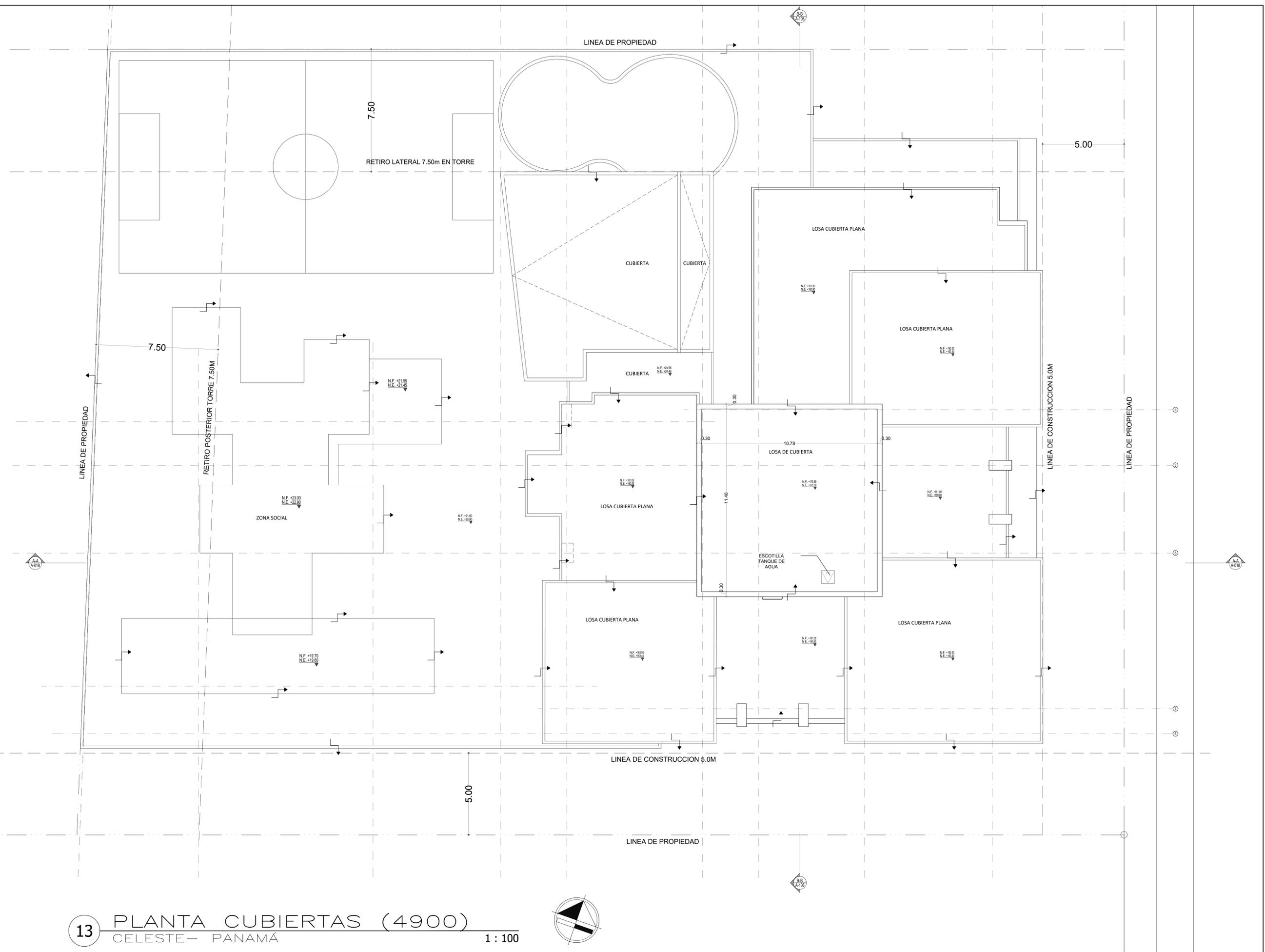
DISEÑO:  
VALOR DEVELOPMENT  
COORDINADOR PROYECTO:  
ARQ. DIEGO JAIMES NIÑO  
DESARROLLO:  
DIRECCIÓN DISEÑO:  
ARQ. CRISTINA GALLO MC CAUSLAND

DIR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES:

NOTAS IMPORTANTES:  
1. TODAS LAS MEDIDAS CONSIGNADAS EN ESTOS PLANOS DEBERÁN SER REVISADAS EN OBRAS POR PARTE DEL CONTRATISTA.  
2. CUALQUIER MODIFICACIÓN EN OBRAS DE LOS DISEÑOS, ESPECIFICACIONES O ACABADOS, DEBERÁN SER CONSULTADOS CON EL DISEÑADOR Y APROBADOS EN COMITÉ DE OBRAS.  
3. TODOS LOS DIBUJOS Y ESCRITOS ADOPTADOS SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS DISEÑADORES Y POR LO TANTO NO DEBERÁN SER REPRODUCIDOS, COPIADOS O MODIFICADOS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LOS MISMOS.

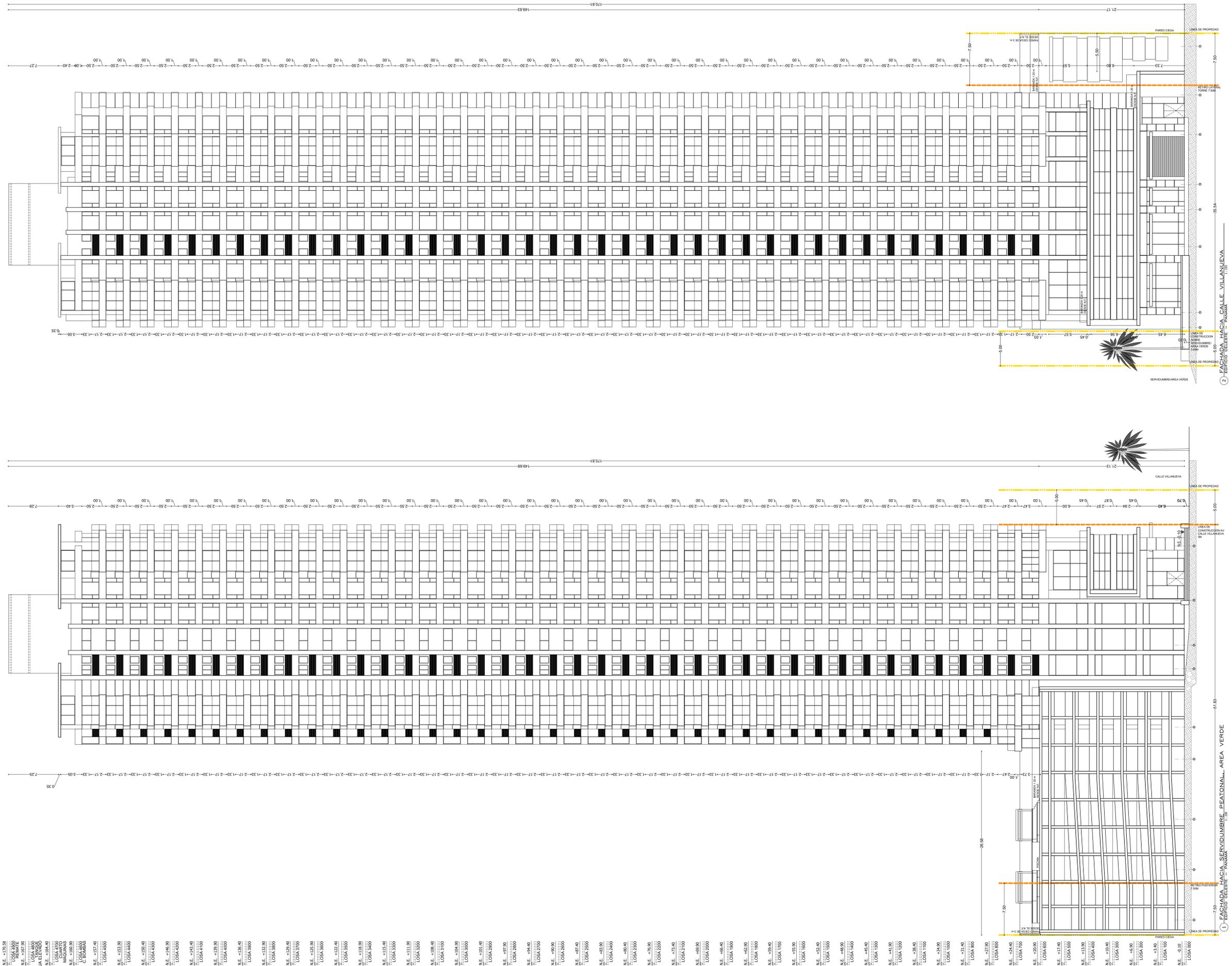
CONTIENE:  
**N.4900-PLANTA CUBIERTAS ANTEPROYECTO**  
ESCALA:  
1:100  
FECHA Y OBSERVACIONES:  
ANTEPROYECTO 20190522

CODIGO PLANO:  
**A-013**



13 PLANTA CUBIERTAS (4900)  
CELESTE - PANAMÁ 1:100





# VALOR development

PROYECTO :  
**EDIFICIO CELESTE**  
Lote K-61, Calle Villanueva, Urb. Costa del Este  
Carr. de Juan Diaz, Dto. de Panamá, Prov. de Panamá  
USO RM3C2-E CODIGO.812.FINCA.259777

PROPIETARIO :  
TOWN VENTURES CORP.

NOMBRE DE PROPIETARIO:  
JORGE GALLO RESTREPO

FIRMA  
CÉDULA N-20-1167

DISEÑO:  
VALOR DEVELOPMENT  
COORDINADOR PROYECTO:  
ARQ. DIEGO JAIMES NIÑO  
DESARROLLO:

DIRECCIÓN DISEÑO:  
ARQ. CRISTINA GALLO MC CAUSLAND

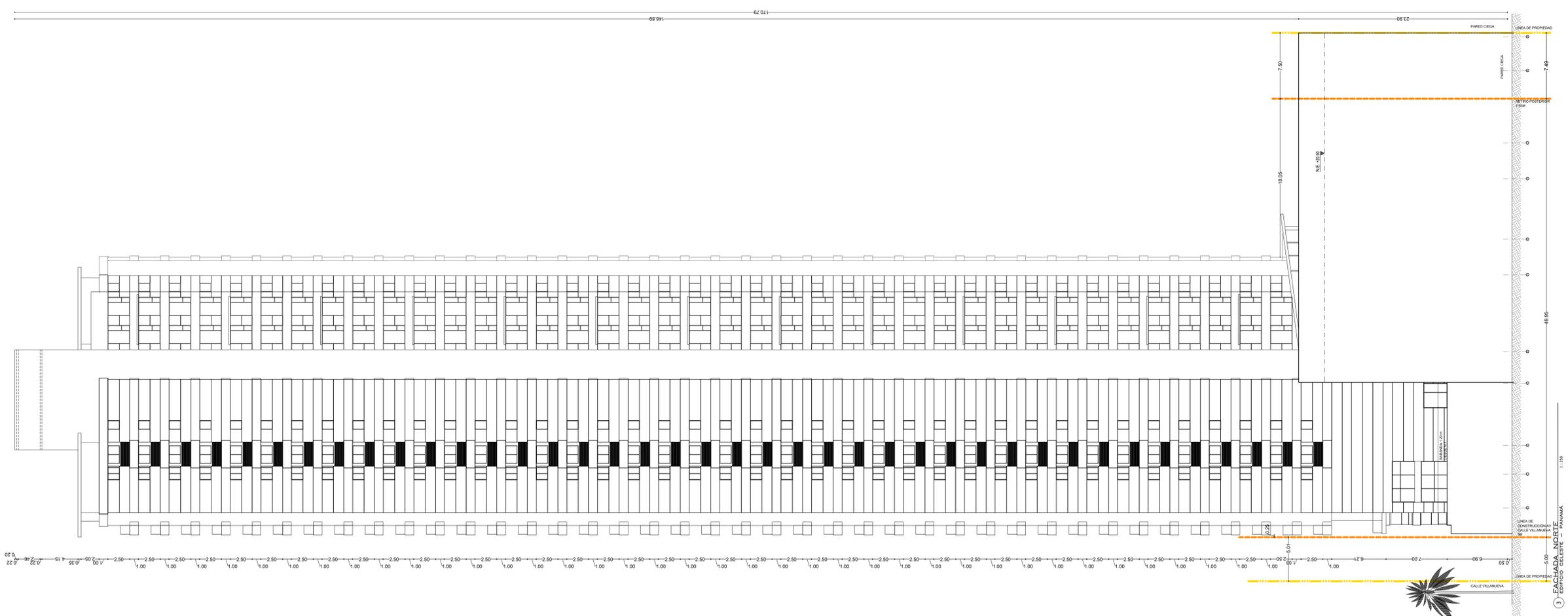
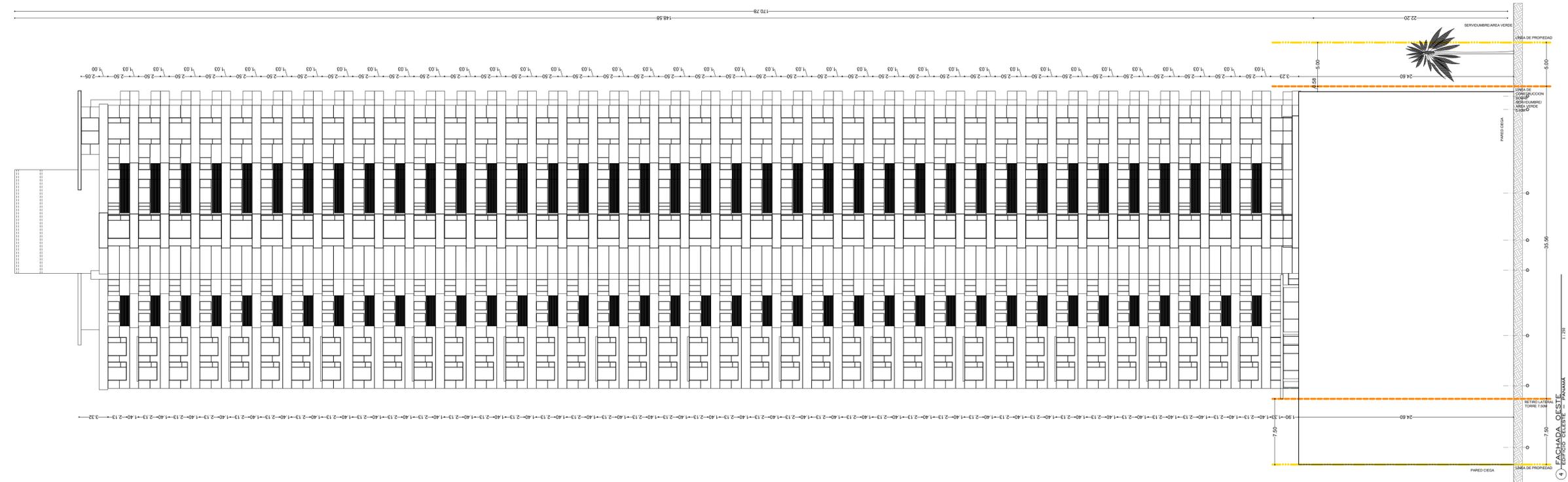
DIR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES:

NOTAS IMPORTANTES:  
1. TODAS LAS MEDIDAS CONSIGNADAS EN ESTOS PLANOS DEBERÁN SER REPTIFICADAS EN OBRA POR PARTE DEL CONTRATISTA.  
2. CUALQUIER MODIFICACIÓN EN OBRA DE LOS DIMENSIONES, ESPECIFICACIONES O ACABADOS, DEBERÁN SER CONSULTADOS CON EL DISEÑADOR Y APROBADOS EN SU MOMENTO DE OBRA.  
3. TODOS LOS DISEÑOS Y ESCRITOS AQUÍ CONSIGNADOS SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS DISEÑADORES Y POR LO TANTO NO PUEDEN SER REPRODUCCIONES, COPIADOS O MODIFICADOS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LOS MISMOS.

CONTIENE:  
**FACHADA SUR/ FACHADA ESTE  
ANTEPROYECTO**

ESCALA: 1:250  
FECHA Y OBSERVACIONES:  
ANTEPROYECTO 20190522

CODIGO PLANO:  
**A-018**



N.E. +176.58	LOSA 4300
N.E. +157.90	LOSA 4200
N.E. +145.00	LOSA 4100
N.E. +154.40	LOSA 4000
N.E. +166.90	LOSA 3900
N.E. +166.90	LOSA 3800
N.E. +157.40	LOSA 3700
N.E. +157.40	LOSA 3600
N.E. +157.40	LOSA 3500
N.E. +157.40	LOSA 3400
N.E. +157.40	LOSA 3300
N.E. +157.40	LOSA 3200
N.E. +157.40	LOSA 3100
N.E. +157.40	LOSA 3000
N.E. +157.40	LOSA 2900
N.E. +157.40	LOSA 2800
N.E. +157.40	LOSA 2700
N.E. +157.40	LOSA 2600
N.E. +157.40	LOSA 2500
N.E. +157.40	LOSA 2400
N.E. +157.40	LOSA 2300
N.E. +157.40	LOSA 2200
N.E. +157.40	LOSA 2100
N.E. +157.40	LOSA 2000
N.E. +157.40	LOSA 1900
N.E. +157.40	LOSA 1800
N.E. +157.40	LOSA 1700
N.E. +157.40	LOSA 1600
N.E. +157.40	LOSA 1500
N.E. +157.40	LOSA 1400
N.E. +157.40	LOSA 1300
N.E. +157.40	LOSA 1200
N.E. +157.40	LOSA 1100
N.E. +157.40	LOSA 1000
N.E. +157.40	LOSA 900
N.E. +157.40	LOSA 800
N.E. +157.40	LOSA 700
N.E. +157.40	LOSA 600
N.E. +157.40	LOSA 500
N.E. +157.40	LOSA 400
N.E. +157.40	LOSA 300
N.E. +157.40	LOSA 200
N.E. +157.40	LOSA 100
N.E. +157.40	LOSA 000

# VALOR development

PROYECTO :  
**EDIFICIO CELESTE**  
Lote K-61, Calle Villanueva, Urb. Costa del Este  
Corr. de Juan Diaz, Dto. de Panamá, Prov. de Panamá  
USO RM3C-E CODIGO.812 FINCA. 259777

PROPIETARIO :  
TOWN VENTURES CORP.

NOMBRE DE PROPIETARIO:  
JORGE GALLO RESTREPO

FIRMA  
CÉDULA N-20-1167

DISEÑO:  
VALOR DEVELOPMENT

COORDINADOR PROYECTO:  
ARQ. DIEGO JAIMES NIÑO

DESARROLLO:

DIRECCIÓN DISEÑO:  
ARQ. CRISTINA GALLO MC CAUSLAND

DIR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES:

NOTAS IMPORTANTES:  
1. TODAS LAS MEDIDAS CONSIGNADAS EN ESTOS PLANOS DEBERÁN SER REPTIFICADAS EN OBRA POR PARTE DEL CONTRATISTA.  
2. CUALQUIER MODIFICACIÓN EN OBRA DE LOS DISEÑOS, ESPECIFICACIONES O ACABADOS, DEBERÁN SER CONSULTADOS CON EL DISEÑADOR Y APROBADOS EN COMITÉ DE OBRA.  
3. TODOS LOS DISEÑOS Y ESCRITOS AQUÍ CONSIGNADOS SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS DISEÑADORES Y POR LO TANTO NO PUEDEN SER REPRODUCCIONES, COPIADOS O MODIFICADOS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LOS MISMOS.

CONTIENE:  
**FACHADA NORTE/ FACHADA OESTE ANTEPROYECTO**

ESCALA: 1:250

FECHA Y OBSERVACIONES:  
ANTEPROYECTO 20190522

CODIGO PLANO:  
**A-019**

# VALOR development

PROYECTO:  
**EDIFICIO CELESTE**  
Lote K-61, Calle Villanueva, Urb. Costa del Este  
Carr. de Juan Díaz, Dto. de Panamá, Prov. de Panamá  
USO RMCC-E CODIGO.8712.FINCA.259777

PROPIETARIO:  
TOWN VENTURES CORP.

NOMBRE DE PROPIETARIO:  
JORGE GALLO RESTREPO

FIRMA  
CÉDULA N-20-1167

DISEÑO:  
VALOR DEVELOPMENT  
COORDINADOR PROYECTO:  
ARQ. DIEGO JAMES NIÑO  
DESARROLLO:

DIRECCIÓN DISEÑO:  
ARQ. CRISTINA GALLO MC CAUSLAND

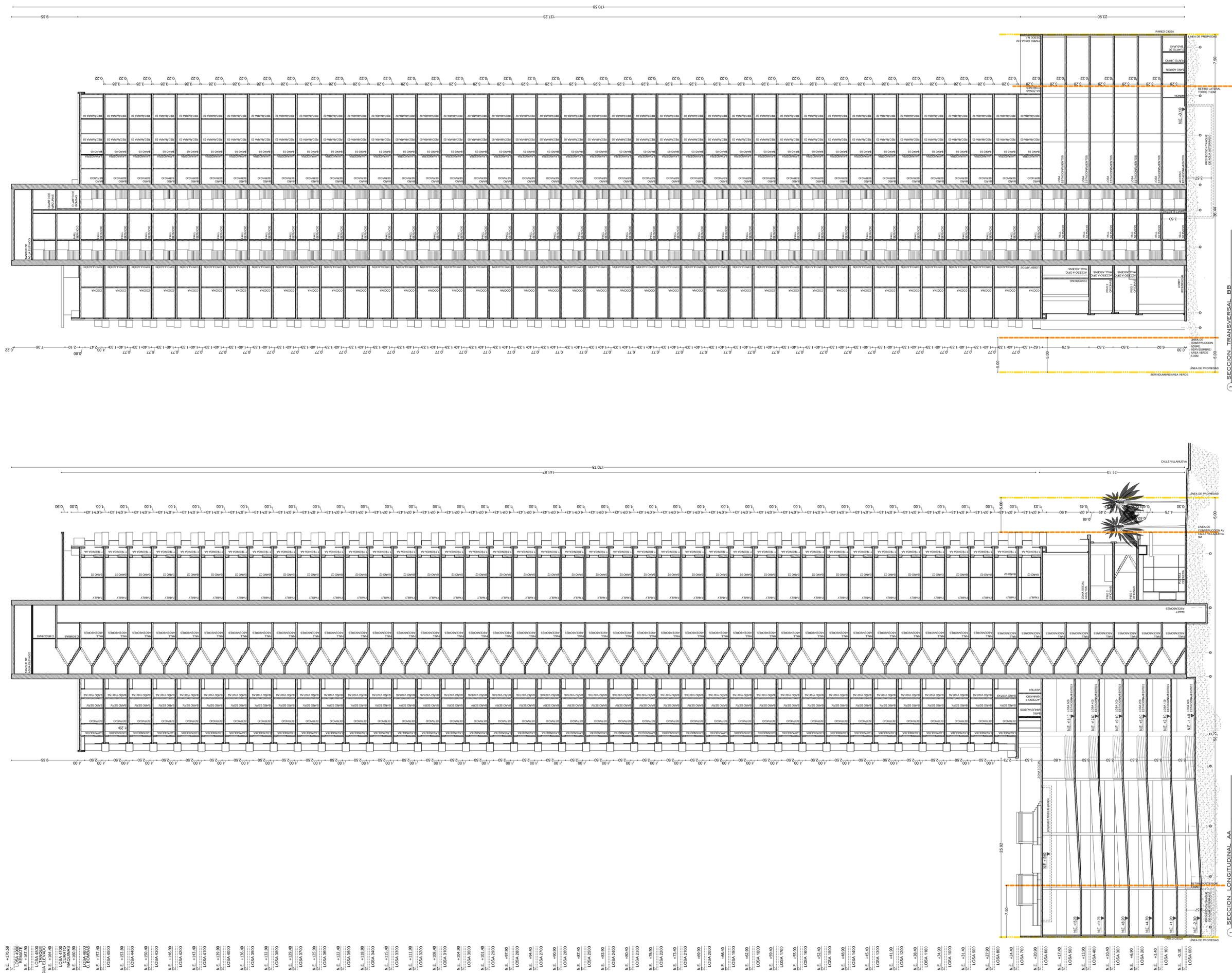
DIR. DE CONST. Y OBRAS MUNICIPALES:

NOTAS IMPORTANTES:  
1. TODAS LAS MEDIDAS CONSIGNADAS EN ESTOS PLANOS DEBERÁN SER REPECIFICADAS EN OBRA POR PARTE DEL CONTRATISTA.  
2. CUALQUIERA MODIFICACIÓN EN OBRA DE LOS DISEÑOS, ESPECIFICACIONES O ACABADOS, DEBERÁN SER CONSULTADOS CON EL DISEÑADOR Y APROBADOS EN SU MOMENTO DE OBRA.  
3. TODOS LOS DISEÑOS Y ESCRITOS AGU CONSIGNADOS SON PROPIEDAD INTELECTUAL DE LOS DISEÑADORES Y POR LO TANTO NO PUEDEN SER REPRODUCIDOS, COPIADOS O MODIFICADOS SIN EL CONSENTIMIENTO ESCRITO DE LOS MISMOS.

CONTIENE:  
**SECCIONES ANTEPROYECTO**

ESCALA: 1:250  
FECHA Y OBSERVACIONES:  
ANTEPROYECTO 20190522

CODIGO PLANO:  
**A-020**



SECCION TRANSVERSAL BB

SECCION LONGITUDINAL AA

- NE -470.50
- LOSA 4000
- NE -472.50
- LOSA 3900
- NE -474.50
- LOSA 3800
- NE -476.50
- LOSA 3700
- NE -478.50
- LOSA 3600
- NE -480.50
- LOSA 3500
- NE -482.50
- LOSA 3400
- NE -484.50
- LOSA 3300
- NE -486.50
- LOSA 3200
- NE -488.50
- LOSA 3100
- NE -490.50
- LOSA 3000
- NE -492.50
- LOSA 2900
- NE -494.50
- LOSA 2800
- NE -496.50
- LOSA 2700
- NE -498.50
- LOSA 2600
- NE -500.50
- LOSA 2500
- NE -502.50
- LOSA 2400
- NE -504.50
- LOSA 2300
- NE -506.50
- LOSA 2200
- NE -508.50
- LOSA 2100
- NE -510.50
- LOSA 2000
- NE -512.50
- LOSA 1900
- NE -514.50
- LOSA 1800
- NE -516.50
- LOSA 1700
- NE -518.50
- LOSA 1600
- NE -520.50
- LOSA 1500
- NE -522.50
- LOSA 1400
- NE -524.50
- LOSA 1300
- NE -526.50
- LOSA 1200
- NE -528.50
- LOSA 1100
- NE -530.50
- LOSA 1000
- NE -532.50
- LOSA 900
- NE -534.50
- LOSA 800
- NE -536.50
- LOSA 700
- NE -538.50
- LOSA 600
- NE -540.50
- LOSA 500
- NE -542.50
- LOSA 400
- NE -544.50
- LOSA 300
- NE -546.50
- LOSA 200
- NE -548.50
- LOSA 100
- NE -550.50
- LOSA 000

### **Anexo III. Estudio de Suelo**





# Ingenieros Geotécnicos, S.A.

---

Ave. Ricardo J. Alfaro  
Edison Plaza, Tercer Piso, Ofic.38  
Teléfonos: (507)279-0014/0413/0366  
Fax: (507)279-0365  
Apdo. Postal: 0823-0423, Panamá  
[www.geo.com.pa](http://www.geo.com.pa)

Panamá, 02 de febrero de 2019

**Señores**  
**Town Ventures Corp.**  
**E.S.D**

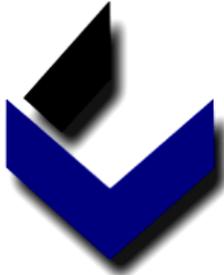
REF: Investigación en Sitio – Edificio Costa del Este

Por este medio tenemos el agrado de presentarle nuestro informe en relación con la investigación de sitio para el proyecto de referencia, el cual estará ubicado en Costa del Este, Provincia de Panamá

Quedamos a su disposición para aclarar cualquier duda que pueda surgir a raíz de este informe.

Atentamente,  
**Ingenieros Geotécnicos, S.A.**

02 de febrero de  
2019



INGENIEROS GEOTÉCNICOS, S.A.

Investigación en Sitio

---

## EDIFICIO COSTA DEL ESTE

---

*Preparado para:  
Town Ventures Corp.*

---



**Ingenieros Geotécnicos, S.A.**

*Ave. Ricardo J. Alfaro*

*Edison Plaza, Tercer Piso, Oficina 38*

*Teléfonos: (507) 279-0014/0413/0366*

*Fax. (507) 279-0365*

*Apartado Postal: 3628, zona 7, Panamá*

*E-mail: [info@ingeotec.net](mailto:info@ingeotec.net)*

*Web Site: [www.geo.com.pa](http://www.geo.com.pa)*

## **TABLA DE CONTENIDO**

- 0. ALCANCE DEL ESTUDIO
- 1. RECOMENDACIONES
- 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO
  - 2.1 GEOLOGÍA DEL SITIO
- 3. PLANTA Y UBICACIÓN DE SONDEOS
- 4. REGISTROS DE PERFORACIÓN
- 5. RESULTADOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO
- 6. SECCIONES GEOLÓGICAS
- 7. DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE ESTRATOS
- 8. CONSIDERACIONES SÍSMICAS
- APÉNDICE. ANÁLISIS DE RESPUESTA ESPECÍFICA DE SITIO

### **0 ALCANCE DEL ESTUDIO**

Para este proyecto, realizamos diez (10) perforaciones con equipo mecánico. Las perforaciones se extendieron hasta la profundidad necesaria para identificar los materiales geológicos que inciden sobre el proyecto. A intervalos convenientes se realizaron pruebas de penetración estándar, para cuantificar la consistencia de los suelos en sitio. En el punto 3, se muestra la planta y la ubicación de sondeos.

Además, realizamos los siguientes ensayos de laboratorio: límites de Atterberg, análisis granulométrico, contenido de humedad y compresión simple en roca.

Basándose en el alcance de la exploración que acordamos con ustedes, podemos considerar que las recomendaciones emitidas en este informe son de carácter final. En el resto del informe se brindan mayores detalles al respecto.

## 1 RECOMENDACIONES

La estructura propuesta consiste en un edificio de 42 niveles dentro de un lote de 3,000 m<sup>2</sup>, aproximadamente. El proyecto se encuentra ubicado en Costa del Este, Provincia de Panamá. A continuación, se presentan las recomendaciones para los cimientos:

### 1.1 Pilotes vaciados

Se puede considerar el uso de pilotes vaciados para soportar la estructura propuesta cimentados dentro del estrato de roca sana. El fondo de las excavaciones para los pilotes deberá ser completamente horizontal, y estos deberán penetrar dentro del estrato de roca sana por lo menos 0.50 m, alrededor de todo su perímetro.

En las condiciones anteriores, los pilotes pueden diseñarse para una capacidad de soporte admisible en la punta de 300,000 kg/m<sup>2</sup>.

Si resulta conveniente, puede aumentarse la capacidad anterior, extendiendo la penetración del pilote dentro de la roca sana mediante un socket o llave. Este socket puede dimensionarse para una capacidad de soporte admisible de 30,000 kg/m<sup>2</sup>, en virtud de la fricción entre el pilote y la roca sana, después de atravesar los primeros 0.5 metros de roca.

### 1.2 Otras consideraciones

- Recomendamos diseñar la losa del nivel más profundo como un elemento estructural apoyado sobre vigas, que a su vez se apoyen sobre los pilotes. No recomendamos diseñar ninguna de las losas como piso apoyado directamente sobregrado.
- Recomendamos la Prueba de Carga Puntual (PLT, por sus siglas en inglés), de acuerdo a la norma ASTM 5731-16, como medida de control de calidad de la roca sobre cual se cimienta los pilotes.
- Recomendamos verificar la integridad del pilote, utilizando el Ensayo de Integridad del Pilote (PIT, por sus siglas en inglés), como medida de control de calidad del concreto del pilote. Este ensayo consiste, principalmente en determinar la variación a lo largo de la profundidad de las características del hormigón de los pilotes.

### 1.3 Consideraciones Sísmicas

#### 1.3.1 Carga Sísmica

El REP-2014 define la carga sísmica que debe considerarse en el sitio para el diseño. Esta carga sísmica se caracteriza por la aceleración máxima del terreno (pga), la



PROYECTO:  
EDIFICIO COSTA DEL ESTE

CLIENTE:  
TOWN VENTURES CORP.

aceleración de respuesta espectral para estructuras de período corto ( $S_s$ ) y la aceleración de respuesta espectral para estructuras de período largo ( $S_1$ ).

Los valores correspondientes al sitio son:

$$PGA = 0.41g$$

$$S_s (0.2s) = 0.95$$

$$S_1 (1.0s) = 0.38$$

### 1.3.2 Análisis de Respuesta Específica de Sitio

Se realizó el análisis de respuesta específico de sitio que reemplaza el uso de categorías para definir la amplificación sísmica. El resultado del cálculo se presenta como el espectro de diseño con un  $SDS = 0.709$  y  $SD1 = 0.332$ . Para más detalles, ver *Apéndice* de este informe.

**Certificación de Cumplimiento - REP 2014 - Anexo A.6: Geotecnia (Requerido en Plano de Construcción)**

**Datos Generales del Proyecto**

Proyecto:	EDIFICIO DE COSTA DEL ESTE	Fecha del Estudio:	2 de febrero de 2019
Ubicación:	COSTA DEL ESTE, PROVINCIA DE PANAMÁ		
Superficie del lote aproximadamente:	3,000.00	metros cuadrados	

**A6.2.5 Profundidad de la Investigación:** La profundidad de las perforaciones se extenderá hasta penetrar un mínimo de 1.50 m en roca sana competente, excepto en los siguientes casos:

1. Cuando se pueda utilizar zapatas para columnas, paredes o muros, las perforaciones podrán discontinuarse a una profundidad igual a dos veces el ancho menor de la zapata, a partir del fondo de la misma. Sin embargo, al menos una perforación deberá extenderse hasta una profundidad igual a cinco veces el ancho menor de la zapata o hasta la roca (cualquiera que sea menor).
2. Cuando se requiera usar pilotes de fricción, por encontrarse la roca competente a gran profundidad, se podrán discontinuar las perforaciones a una profundidad de 120% del largo estimado de los pilotes.

**Alcance del Estudio de Suelos**

**1. Número y profundidad mínima de perforaciones de carácter MANDATORIO consistente con el artículo 6.2.3 - N = G (AE+2)**

Factor G:	Condición Geológica	Factor de condición Geológica (G)	Factor E:	Tipo de estructura	Factor estructural (E)
	Uniforme	0.7		1 ó 2 plantas, galerías	0.5
	Algo variable	1		3 a 9 plantas	1.5
	Variable	1.3		10 a 19 plantas	2.5
				20 plantas o más	4
	<b>G =</b>	<b>0.70</b>	<b>Factor A:</b>	área de planta (miles de metros cuadrados)	

**2. Resultados del Estudio de Suelos**

Componente de la estructura	Número de perforaciones realizadas	Rango de largo de las perforaciones	Prof. de desplante del cemento (según estudio)	¿Cumple el largo de la perforación?
EDIFICIO	10	16.50 - 19.50 m	Pilotes vaciados en roca sana	Sí
----	----	----	----	----
----	----	----	----	----
----	----	----	----	----
----	----	----	----	----

Componente de la estructura	Área de planta ó lote a estudiar (m <sup>2</sup> )	Factor A	Número de plantas	Factor E	N (número de perforaciones)
EDIFICIO	3,000.0	3.000	42 Niveles	4.0	10
----	----	----	----	----	----
----	----	----	----	----	----
----	----	----	----	----	----
			<b>N =</b>		<b>10</b>

<b>Clasificación NEHRP del perfil del sitio</b>	Ver espectro de diseño en Apéndice.
<b>Consideraciones sobre taludes</b>	----
<b>Consideraciones sobre estructuras de retén</b>	----
<b>Otros riesgos geotécnicos?</b>	----

Sello del Profesional:

## 2 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El propósito de esta investigación fue determinar las características de los materiales geológicos en el sitio, de manera que se pueda diseñar la estructura de modo confiable. El proyecto consiste en un edificio de 42 niveles dentro de un lote de 3,000 m<sup>2</sup>, aproximadamente. El proyecto se ubica en Costa del Este, Provincia de Panamá.



Figura 2-1. Ubicación del Proyecto en el Mapa Satelital de Google Earth

### 2.1 GEOLOGIA DEL SITIO

A continuación, se presenta una descripción de la formación encontrada en sitio.

#### **Formación Panamá, facies marino (Tpm)**

Formación Panamá, facies marina, Oligocena inferior a superior. Arenisca tobácea, lutita tobácea, caliza algácea y foraminífera. Lutita arenosa en la parte basal en el sinclinal Quebrancha.

#### **Sedimentos Holocenos (Qa)**

Sedimentos Holocenos, no diferenciados, principalmente aluvión o relleno.

En la Figura 2-2, se muestra la ubicación del proyecto en el mapa geológico con referencia señalada.

**Referencia**

“GEOLOGIC MAP OF THE PANAMA CANAL AND VICINITY, REPUBLIC OF PANAMA “ compiled by R. H. Stewart and J. L. Stewart with the collaboration of W. P. Woodring (1980).

Department of the Interior, United States Geological Survey  
Miscellaneous Investigation Series, MAP I - 1232, Scale 1:100,000

Simbología	Descripción
Tpm	Formación Panamá, facies marino
Qa	Sedimentos Holocenos

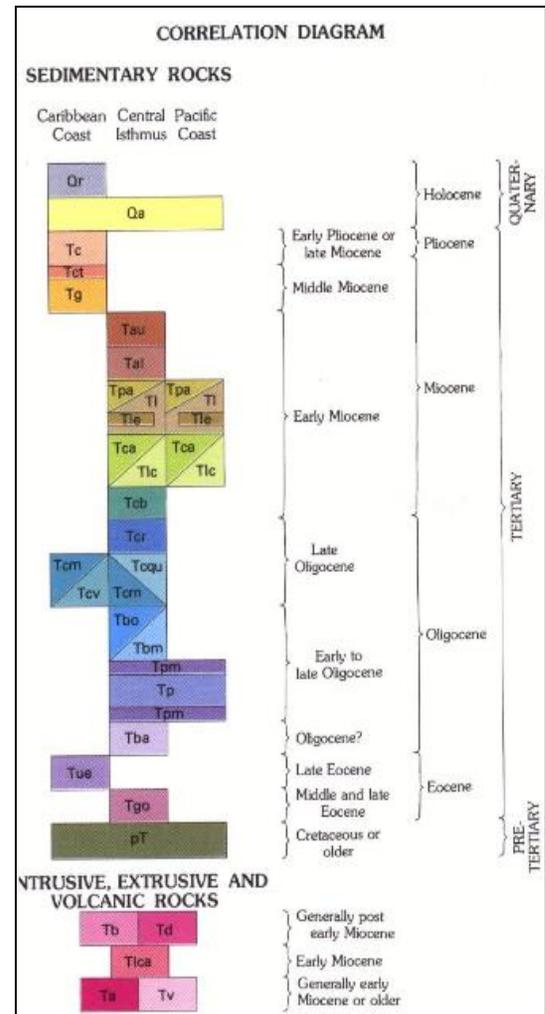
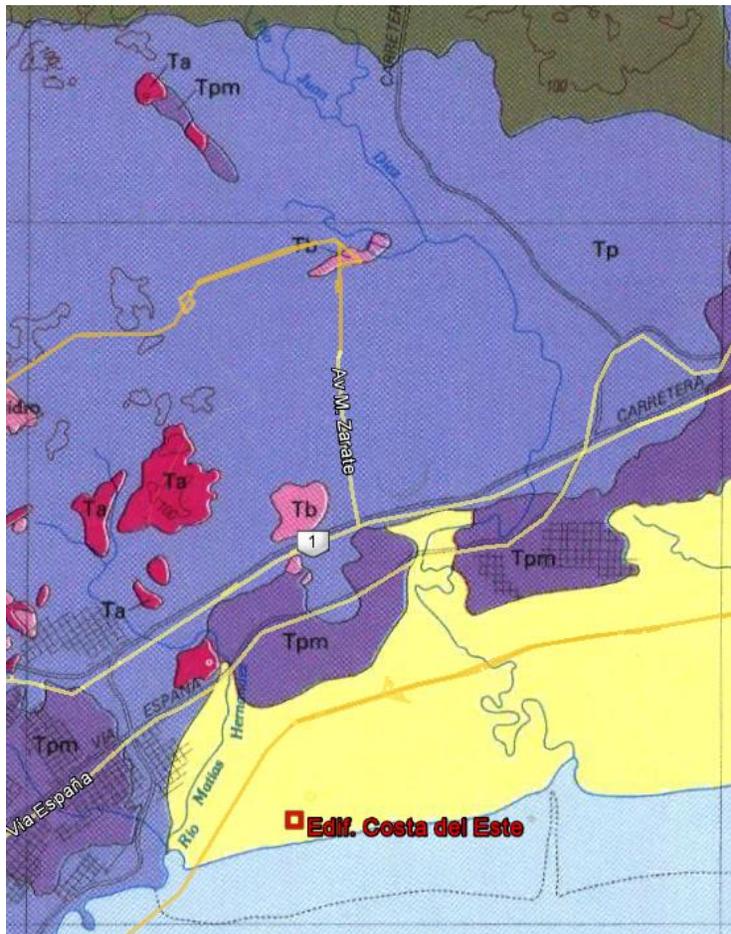
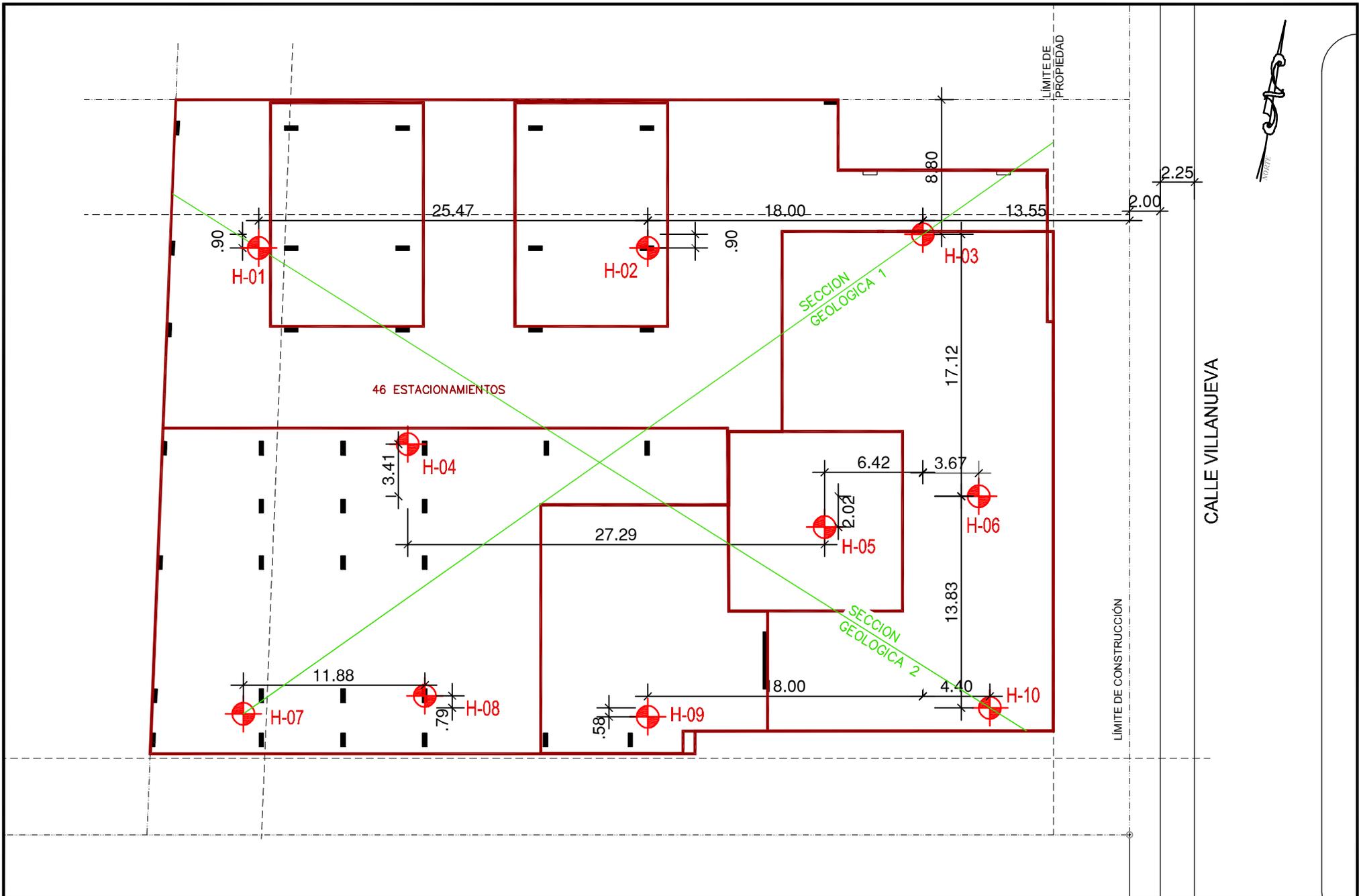


Figura 2-2. Ubicación del Proyecto en el Mapa Geológico



**Ingenieros Geotécnicos, S.A.**

PROYECTO: **EDIFICIO COSTA DEL ESTE**

CLIENTE: **TOWN VENTURES CORP.**

TÍTULO:  
**3. PLANTA Y UBICACIÓN DE SONDEOS**

ESCALA:  
**1:300**

HOJA:  
**1\_1**



CLIENTE TOWN VENTURES CORP.  
 CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE  
 LOCALIZACION COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 1/25/19 NORTE 996746  
 TERMINADA 1/28/19 ESTE 668399  
 ESTACION \_\_\_\_\_ ELEVACION 0 m

REGISTRADO POR ERIC CUBILLA  
 REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN  
 NIVEL FREATICO ---

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD: (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲						
								10	20	30	40			
1		MATERIAL DE RELLENO. HETEROGENEO GRAVA ARCILLOSA. AVANCE DE TRICONO MEDIO.	T 1											
2		1.50 m. MATERIAL DE RELLENO. BOLIOS DE ROCA. RECHAZO. CONSISTENCIA DURA. OC: 5.	SS 1	0			(R)							>>▲
3		2.10 m. MATERIAL DE RELLENO. HETEROGENEO. AVANCE DE TROCONO MEDIO.	T 2											
4		3.00 m. NO HUBO RECOBRO. CONSISTENCIA RÍGIDA. OC: 3.	SS 2	0			(13)			▲				
5		3.60 m. MATERIAL DE RELLENO. HETEROGENEO. AVANCE DE TRICONO MEDIO.	T 3											
6		4.50 m. MATERIAL DE RELLENO. HETEROGENEO GRAVA ARCILLOSA. CONSISTENCIA MUY RÍGIDA. OC: 4.	SS 3	15			(19)			▲				
7		5.10 m. MATERIAL DE RELLENO. HETEROGENEO. AVANCE DE TRICONO MEDIO.	T 4											
8		6.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. LAMA DEL PACÍFICO (LIMO ARCILLOSO CON CONTENIDO ORGÁNICO). CONSISTENCIA SUAVE. OC: 1. PLASTICIDAD ALTA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO ALTA. COLOR GRIS.	SS 4	40			(4)			▲				
9		6.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. LAMA DEL PACÍFICO. AVANCE DE TRICONO RÁPIDO.	T 5											
10		7.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. LAMA DEL PACÍFICO (LIMO ARCILLOSO CON CONTENIDO ORGÁNICO). CONSISTENCIA SUAVE. OC: 1. PLASTICIDAD ALTA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO ALTA. COLOR GRIS.	SS 5	60			(2)			▲				
		8.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL. LAMA DEL PACÍFICO. AVANCE DE TRICONO RÁPIDO.	T 6											
		9.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. LAMA DEL PACÍFICO (LIMO ARCILLOSO CON CONTENIDO ORGÁNICO). CONSISTENCIA SUAVE. OC: 1. PLASTICIDAD ALTA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO ALTA. COLOR GRIS.	SS 6	40			(2)			▲				
		9.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. LAMA DEL PACÍFICO. AVANCE DE TRICONO RÁPIDO.												



CLIENTE TOWN VENTURES CORP.

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE

CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

LOCALIZACION COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 1/25/19 NORTE 996746

REGISTRADO POR ERIC CUBILLA

TERMINADA 1/28/19 ESTE 668399

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION \_\_\_\_\_ ELEVACION 0 m

NIVEL FREATICO ---

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲					
								10	20	30	40		
								□ COMPRESION SIMPLE (MPa) □					
								10	20	30	40		
		9.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. LAMA DEL PACÍFICO. AVANCE DE TRICONO RÁPIDO. <i>(continued)</i>	T 7										
11		10.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. LAMA DEL PACÍFICO (LIMO ARCILLOSO CON CONTENIDO ORGÁNICO) CON ARENA. CONSISTENCIA SUAVE. OC: 1. PLASTICIDAD ALTA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO ALTA. COLOR GRIS.	SS 7	65			(2)	▲					
		11.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL. LAMA DEL PACÍFICO. AVANCE DE TRICONO RÁPIDO.	T 8										
12		12.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. LAMA DEL PACÍFICO (LIMO ARCILLOSO CON CONTENIDO ORGÁNICO) CON ARENA. CONSISTENCIA SUAVE. OC: 1. PLASTICIDAD ALTA. RESISTENCIA EN ESTADO SECO ALTA. COLOR GRIS.	SS 8	85			(2)	▲					
		12.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. LAMA DEL PACÍFICO. AVANCE DE TRICONO RÁPIDO.	T 9										
14		13.50 m. FROMACIÓN PANAMÁ FACIES MARINA (Tpm). ARENISCA. ROCA MUY SUAVE RH: 0-1. MODERADAMENTE METEORIZADA. MASA ROCOSA FRACTURADA. REACCIONA AL HCL, VETILLAS DE CALCITA. AVANCE DE CORONA DE DIAMANTE LENTO. COLOR GRIS,	RC 1	74	0								
15													
16			RC 2	80	0								
17		16.50 m. FROMACIÓN PANAMÁ FACIES MARINA (Tpm). ARENISCA. ROCA SUAVE RH: 1. ROCA SANA. MASA ROCOSA EN LOQUES-MASIVA. REACCIONA AL HCL, VETILLAS DE CALCITA. AVANCE DE CORONA DE DIAMANTE LENTO. COLOR GRIS,	RC 3	100	20								
18													
19			RC 4	100	100								
		Fin del sondeo a 19.5 m.											



CLIENTE TOWN VENTURES CORP.

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE

CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

LOCALIZACION COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 12/29/18 NORTE 996748

REGISTRADO POR JUAN CEDEÑO

TERMINADA 1/4/19 ESTE 668424

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION \_\_\_\_\_ ELEVACION 0 m

24hrs NIVEL FREATICO 3.00 m / Elev -3.00 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲						
								10	20	30	40			
1		MATERIAL DE RELLENO. AVANCE MEDIO DEL TRICONO. COLOR DE AGUA CHOCOLATE.	T 1											
2		1.50 m. MATERIAL DE RELLENO. NO HUBO RECUPERACIÓN.	SS 1	0			(R)							>>▲
3		2.10 m. MATERIAL DE RELLENO. AVANCE MEDIO DEL TRICONO. COLOR DE AGUA CHOCOLATE.	T 2											
4		3.00 m. MATERIAL DE RELLENO. CONSISTENCIA DURA. COLOR CHOCOLATE.	SS 2	42			(R)							>>▲
5		3.50 m. MATERIAL DE RELLENO. AVANCE MEDIO DEL TRICONO. COLOR DE AGUA CHOCOLATE.	T 3											
6		4.50 m. MATERIAL DE RELLENO. NO HUBO RECUPERACIÓN.	SS 3	0			(10)							▲
7		6.00 m. MATERIAL DE RELLENO. NO HUBO RECUPERACIÓN.	T 4											
8		6.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. CAMBIO DE AVANCE MEDIO A RÁPIDO. CAMBIO DE COLOR DEL AGUA DE CHOCOLATE A GRIS.	SS 4	0			(12)							▲
9		7.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MEDIANAMENTE FIRME. COLOR GRIS.	T 5											
10		8.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA GRIS.	SS 5	50			(6)							▲
11		9.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MEDIANAMENTE FIRME. COLOR GRIS.	T 6											
12		9.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA GRIS.	SS 6	75			(5)							▲



CLIENTE TOWN VENTURES CORP.

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE

CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

LOCALIZACION COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 12/29/18 NORTE 996748

REGISTRADO POR JUAN CEDEÑO

TERMINADA 1/4/19 ESTE 668424

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION                      ELEVACION 0 m

24hrs NIVEL FREATICO 3.00 m / Elev -3.00 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD: (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲				
								10	20	30	40	
11		6.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. CAMBIO DE AVANCE MEDIO A RÁPIDO. CAMBIO DE COLOR DEL AGUA DE CHOCOLATE A GRIS. (continued) 10.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA SUAVE. COLOR GRIS.	T 7				(4)	▲				
12		11.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA GRIS.	T 8									
13		12.00 m. SUELO RESIDUAL. CAMBIO DE ARCILLA "LAMA" A LIMO. CONSISTENCIA MUY FIRME. 12.60 m. SUELO RESIDUAL. NO HUBO RECUPERACIÓN. AVANCE MEDIO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA GRIS.	SS 7 SS 8	67 100			(18)	▲				
14		13.50 m. ROCA METEORIZADA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. AVANCE MEDIO. COLOR DEL AGUA CREMA.	RC 1	0								
15			RC 2	9.7								
16			RC 3	19								
17		16.50 m. ROCA METEORIZADA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. AVANCE LENTO. COLOR DEL AGUA GRIS.	RC 4	67								
18												
19		18.00 m. ROCA SANA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. AVANCE LENTO. COLOR DEL AGUA GRIS.	RC 5	100	31							
		Fin del sondeo a 19.5 m.										



CLIENTE TOWN VENTURES CORP.

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE

CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

LOCALIZACION COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 12/26/18 NORTE 996750

REGISTRADO POR JUAN CEDEÑO

TERMINADA 12/28/18 ESTE 668443

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION                      ELEVACION 0 m

NIVEL FREATICO ---

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲						
								10	20	30	40			
1		MATERIAL DE RELLENO. AVANCE MEDIO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA CHOCOLATE.	T 1											
2		1.50 m. MATERIAL DE RELLENO. NO HUBO RECUPERACIÓN.	SS 1	0			(10)		▲					
3		2.10 m. MATERIAL DE RELLENO. AVANCE MEDIO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA CHOCOLATE.	T 2											
4		3.00 m. MATERIAL DE RELLENO. ARCILLA CON FRAGMENTOS DE ROCA. CONSISTENCIA DURA. COLOR CHOCOLATE.	SS 2	35			(R)							>>▲
5		3.60 m. MATERIAL DE RELLENO. AVANCE MEDIO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA CHOCOLATE.	T 3											
6		4.50 m. MATERIAL DE RELLENO. ARCILLA. CONSISTENCIA MUY FIRME. COLOR CHOCOLATE.	SS 3	55			(26)			▲				
7		5.10 m. MATERIAL DE RELLENO. AVANCE MEDIO DEL TRICONO. CAMBIO DE COLOR DEL AGUA DE CHOCOLATE A GRIS.	T 4											
8		6.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA SUAVE. COLOR GRIS.	SS 4	75			(4)		▲					
9		6.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA GRIS.	T 5											
10		7.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA SUAVE. COLOR GRIS.	SS 5	92			(3)		▲					
		8.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA GRIS.	T 6											
		9.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA SUAVE. COLOR GRIS.	SS 6	67			(2)		▲					
		9.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA GRIS.												



CLIENTE TOWN VENTURES CORP.  
 CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE  
 LOCALIZACION COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 12/26/18 NORTE 996750  
 TERMINADA 12/28/18 ESTE 668443  
 ESTACION \_\_\_\_\_ ELEVACION 0 m

REGISTRADO POR JUAN CEDEÑO  
 REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN  
 NIVEL FREATICO ---

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD: (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲				
								10	20	30	40	
								□ COMPRESION SIMPLE (MPa) □				
								10	20	30	40	
11		6.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA SUAVE. COLOR GRIS. <i>(continued)</i>  10.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA SUAVE. COLOR GRIS.  11.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA GRIS.	T 7  SS 7  T 8				(2)	▲				
12		12.00 m. SUELO RESIDUAL. ARCILLA "LAMA" CAMBIA A LIMO. CONSISTENCIA MEDIANAMENTE FIRME. COLOR CREMA CAMBIA A VERDUSCO.  12.60 m. SUELO RESIDUAL. NO HUBO RECUPERACIÓN. AVANCE RÁPIDO. COLOR DEL AGUA GRIS.	SS 8	100			(7)	▲				
13			RC 1	0								
14		13.50 m. ROCA METEORIZADA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. AVANCE MEDIO. COLOR DEL AGUA GRIS CLARO.	RC 2	10								
15												
16			RC 3	27								
17												
18			RC 4	20								
19		18.00 m. ROCA SANA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. AVANCE LENTO. COLOR DEL AGUA GRIS.	RC 5	100	28							
		Fin del sondeo a 19.5 m.										



CLIENTE TOWN VENTURES CORP.

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE

CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

LOCALIZACION COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 1/15/19 NORTE 996727

REGISTRADO POR MARCOS RUEDAS

TERMINADA 1/16/19 ESTE 668416

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION                      ELEVACION 0 m

24hrs NIVEL FREATICO 5.50 m / Elev -5.50 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECUBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲						
								10	20	30	40			
1		MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. AVANCE LENTO DEL TRICONO.	T 1											
2		1.50 m. MATERIAL DE RELLENO. BOLEOS. NO HUBO RECUPERACIÓN.	SS 1	0			(12)		▲					
3		2.10 m. MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. AVANCE LENTO DEL TRICONO.	T 2											
4			T 3											
5		4.50 m. MATERIAL DE RELLENO. BOLEOS.	T 4											
6		6.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS.	SS 2	50			(4)		▲					
7		6.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.	T 5											
8		7.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA" CON FRAGMENTOS DE MADERA. CONSISTENCIA SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS.	SS 3	75			(2)		▲					
9		8.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.	T 6											
		9.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS.	SS 4	42			(2)		▲					
10		9.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.												



CLIENTE TOWN VENTURES CORP.

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE

CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

LOCALIZACION COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 1/15/19 NORTE 996727

REGISTRADO POR MARCOS RUEDAS

TERMINADA 1/16/19 ESTE 668416

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION \_\_\_\_\_ ELEVACION 0 m

24hrs NIVEL FREATICO 5.50 m / Elev -5.50 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD: (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲					
								10	20	30	40		
								□ COMPRESION SIMPLE (MPa) □					
								10	20	30	40		
6.00		6.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS. (continued)	T 7										
10.50		10.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS.	SS 5	50			(1)	▲					
11.10		11.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.	T 8										
12.00		12.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS.	SS 6	83			(2)	▲					
12.60		12.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.	T 9										
13.00		13.00 m. ROCA METEORIZADA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. AVANCE LENTO..											
14.00			RC 1	27									
16.00			RC 2	100									
16.50		16.50 m. ROCA SANA. FRACTURADA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. COLOR GRIS.	RC 3	100	27								
18.00		18.00 m. ROCA SANA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. COLOR GRIS.	RC 4	100	83								
19.50		Fin del sondeo a 19.5 m.											



CLIENTE TOWN VENTURES CORP.

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE

CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

LOCALIZACION COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 1/15/19 NORTE 996730

REGISTRADO POR WILLIAM CHON

TERMINADA 1/16/19 ESTE 668440

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION \_\_\_\_\_ ELEVACION 0 m

NIVEL FREATICO ---

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD: (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲					
								10	20	30	40		
1		MATERIAL DE RELLENO. BOLEOS. AVANCE LENTO DEL TRICONO.	T 1										
2			T 2										
3			T 3										
4			T 4										
5			T 4										
6			T 5										
7		6.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO. COLOR GRIS.	T 5										
8		7.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. COLOR GRIS. EXTRACCIÓN CON TUBO "SHELBY".	ST 1	100									
9		8.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO. COLOR GRIS.	T 6										



CLIENTE TOWN VENTURES CORP.  
 CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE  
 LOCALIZACION COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 1/15/19 NORTE 996730  
 TERMINADA 1/16/19 ESTE 668440  
 ESTACION \_\_\_\_\_ ELEVACION 0 m

REGISTRADO POR WILLIAM CHON  
 REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN  
 NIVEL FREATICO ---

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD: (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲				
								10	20	30	40	
								□ COMPRESION SIMPLE (MPa) □				
								10	20	30	40	
10		6.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO. COLOR GRIS. (continued) 9.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS. 9.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO. COLOR GRIS.	SS 1	100			(2)	▲				
			T 7									
11		10.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS.	SS 2	100			(2)	▲				
12		11.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL. COLOR GRIS. CAMBIO A LIMO CON GRAVA "TOSCOSO". COLOR CHOCOLATE.	T 8									
13		12.00 m. SUELO RESIDUAL. LIMO CON GRAVA "TOSCOSO". AVANCE RÁPIDO. COLOR CHOCOLATE.	RC 1	78								
14			RC 2	89								
15												
16		15.00 m. ROCA SANA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. AVANCE MEDIO. COLOR GRIS.	RC 3	100	100							
		Fin del sondeo a 16.5 m.										



CLIENTE TOWN VENTURES CORP.

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE

CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

LOCALIZACION COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 1/5/19 NORTE 996734

REGISTRADO POR JUAN CEDEÑO

TERMINADA 1/10/19 ESTE 668450

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION \_\_\_\_\_ ELEVACION 0 m

24hrs NIVEL FREATICO 5.50 m / Elev -5.50 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲					
								10	20	30	40		
								□ COMPRESION SIMPLE (MPa) □					
								10	20	30	40		
1		MATERIAL DE RELLENO. BOLEOS. AVANCE LENTO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA GRIS CLARO.	T 1										
2			T 2										
3		3.00 m. MATERIAL DE RELLENO. NO HUBO RECUPERACIÓN.	SS 1	0			(22)						
4		3.60 m. MATERIAL DE RELLENO. AVANCE LENTO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA GRIS CLARO.	T 3										
5		4.50 m. MATERIAL DE RELLENO. NO HUBO RECUPERACIÓN.	SS 2	0			(14)						
6		5.10 m. MATERIAL DE RELLENO. AVANCE LENTO DEL TRICONO CAMBIA A AVANCE RÁPIDO. COLOR DEL AGUA GRIS CLARO.	T 4										
7		6.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA SUAVE. COLOR GRIS.	SS 3	100		(2)							
8		6.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA GRIS.	T 5										
8		7.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA SUAVE. COLOR GRIS.	SS 4	67		(2)							
9		8.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA GRIS.	T 6										



CLIENTE TOWN VENTURES CORP.

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE

CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

LOCALIZACION COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 1/5/19 NORTE 996734

REGISTRADO POR JUAN CEDEÑO

TERMINADA 1/10/19 ESTE 668450

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION                      ELEVACION 0 m

24hrs NIVEL FREATICO 5.50 m / Elev -5.50 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD: (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲			
								10	20	30	40
								□ COMPRESION SIMPLE (MPa) □			
								10	20	30	40
6.00		6.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA SUAVE. COLOR GRIS. (continued)	SS 5	42			(2)	▲			
9.00		9.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA SUAVE. COLOR GRIS.									
9.60		9.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA GRIS.	T 7								
10.50		10.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA" CON ARENA. CONSISTENCIA SUAVE. COLOR GRIS.									
11.10		11.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA GRIS.	SS 6	83			(4)	▲			
12.00		12.00 m. ROCA METEORIZADA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. AVANCE LENTO.	T 8								
13.50		13.50 m. ROCA SANA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. COLOR GRIS. AVANCE LENTO.	RC 1	33							
14.00			RC 2	100							
16.50			RC 3	100				87			
		Fin del sondeo a 16.5 m.									



CLIENTE TOWN VENTURES CORP.  
 CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE  
 LOCALIZACION COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 1/14/19 NORTE 996710  
 TERMINADA 1/14/19 ESTE 668396  
 ESTACION \_\_\_\_\_ ELEVACION 0 m

REGISTRADO POR MARCOS RUEDAS  
 REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN  
 NIVEL FREATICO ---

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD: (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲					
								10	20	30	40		
								□ COMPRESION SIMPLE (MPa) □					
								10	20	30	40		
1		MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. AVANCE MEDIO DEL TRICONO.	T 1										
2		1.50 m. MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. BOLEOS. NO HUBO RECUPERACIÓN.	SS 1	0			(12)		▲				
3		2.10 m. MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. ARCILLA, TOSCA Y BOLEOS. AVANCE LENTO DEL TRICONO.	T 2										
4		3.00 m. MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. BOLEOS. NO HUBO RECUPERACIÓN.	SS 2	0			(R)						>>▲
5		3.60 m. MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. AVANCE LENTO DEL TRICONO.	T 3										
6		4.50 m. MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. AVANCE LENTO DEL TRICONO.	T 4										
7		6.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS.	SS 3	58			(2)	▲					
8		6.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.	T 5										
9		7.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS.	SS 4	67			(2)	▲					
		8.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.	T 6										



CLIENTE TOWN VENTURES CORP.  
 CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE  
 LOCALIZACION COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 1/14/19 NORTE 996710  
 TERMINADA 1/14/19 ESTE 668396  
 ESTACION \_\_\_\_\_ ELEVACION 0 m

REGISTRADO POR MARCOS RUEDAS  
 REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN  
 NIVEL FREATICO ---

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD: (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲				
								10	20	30	40	
								□ COMPRESION SIMPLE (MPa) □				
								10	20	30	40	
10		6.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS. <i>(continued)</i> 9.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS. 9.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.	SS 5	83			(4)	▲				
11		10.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS. 11.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.	SS 6	83			(2)	▲				
12		12.00 m. SUELO RESIDUAL. LIMO. CONSISTENCIA MUY FIRME. NO PLÁSTICO.	SS 7	25			(R)					>>▲
13		12.60 m. ROCA METEORIZADA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. AVANCE LENTO.	T 9									
14			RC 1	100	80							
15		14.50 m. ROCA SANA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. COLOR GRIS. AVANCE LENTO.	RC 2	100	100							
16			RC 3	100	100							
		Fin del sondeo a 16.5 m.										



CLIENTE TOWN VENTURES CORP.

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE

CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

LOCALIZACION COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 1/11/19 NORTE 996715

REGISTRADO POR MARCOS RUEDAS

TERMINADA 1/12/19 ESTE 668417

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION \_\_\_\_\_ ELEVACION 0 m

24hrs NIVEL FREATICO 4.50 m / Elev -4.50 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECUBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD: (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲						
								10	20	30	40			
1		MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. TOSCA, ARCILLA Y BOLEOS. AVANCE LENTO DEL TRICONO.	T 1											
2		1.50 m. MATERIAL DE RELLENO. BOLEOS. NO HUBO RECUPERACIÓN.	SS 1	0			(R)							>>▲
3		2.10 m. MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. AVANCE LENTO DEL TRICONO.	T 2											
4		3.00 m. MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. NO HUBO RECUPERACIÓN.	SS 2	0			(19)							
5		3.60 m. MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. BOLEOS. NO HUBO RECUPERACIÓN.	T 3											
6		4.50 m. MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. BOLEOS.	T 4											
7		6.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS.	SS 3	50			(2)							
8		6.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.	T 5											
9		7.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS.	SS 4	58			(2)							
10		8.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.	T 6											
11		9.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS.	SS 5	50			(2)							
12		9.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.												



CLIENTE TOWN VENTURES CORP.  
 CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE  
 LOCALIZACION COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 1/11/19 NORTE 996715  
 TERMINADA 1/12/19 ESTE 668417  
 ESTACION \_\_\_\_\_ ELEVACION 0 m

REGISTRADO POR MARCOS RUEDAS  
 REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN  
 24hrs NIVEL FREATICO 4.50 m / Elev -4.50 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD: (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲					
								10	20	30	40		
								□ COMPRESION SIMPLE (MPa) □					
								10	20	30	40		
6.00		SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS. <i>(continued)</i>	T 7										
10.50		SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS.	SS 6	83			(1)	▲					
11.10		SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.	T 8										
12.00		SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS.	SS 7	83			(2)	▲					
12.60		SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.	T 9										
13.50		SUELO RESIDUAL. LIMO. CONSISTENCIA MUY FIRME. NO PLÁSTICO. COLOR CREMA.	SS 8	17			(R)						>>▲
14.10		SUELO RESIDUAL. AVANCE LENTO DEL TRICONO.	T 10										
15.00		ROCA METEORIZADA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. AVANCE LENTO.	RC 1	100									
18.00		ROCA SANA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. COLOR GRIS. AVANCE LENTO.	RC 3	97	87								
19.50		Fin del sondeo a 19.5 m.											



CLIENTE TOWN VENTURES CORP.

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE

CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

LOCALIZACION COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 1/10/19 NORTE 996714

REGISTRADO POR MARCOS RUEDAS

TERMINADA 1/11/19 ESTE 668436

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION                      ELEVACION 0 m

24hrs NIVEL FREATICO 5.00 m / Elev -5.00 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECUBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD: (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲						
								10	20	30	40			
1		MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. ARCILLA, TOSCA, BOLEOS. AVANCE LENTO DEL TRICONO.	T 1											
2		1.50 m. MATERIAL DE RELLENO. BOLEOS. NO HUBO RECUPERACIÓN.	SS 1											
3		2.10 m. MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. ARCILLA, BOLEOS. AVANCE LENTO DEL TRICONO.	T 2											
4		3.00 m. MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. ARCILLA, TOSCA, BOLEOS. AVANCE LENTO DEL TRICONO.	T 3											
5		4.50 m. MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. BOLEOS. AVANCE LENTO DEL TRICONO.	T 4											
6			6.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS.	SS 1	42			(2)	▲					
7	6.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.		T 5											
8	7.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS.		SS 2	42			(2)	▲						
9	8.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.		T 6											
10	9.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS.		SS 3	67			(2)	▲						
		9.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.												



CLIENTE TOWN VENTURES CORP.  
 CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE  
 LOCALIZACION COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 1/10/19 NORTE 996714  
 TERMINADA 1/11/19 ESTE 668436  
 ESTACION \_\_\_\_\_ ELEVACION 0 m

REGISTRADO POR MARCOS RUEDAS  
 REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN  
 24hrs NIVEL FREATICO 5.00 m / Elev -5.00 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD: (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲					
								10	20	30	40		
								□ COMPRESION SIMPLE (MPa) □					
								10	20	30	40		
6.00		SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS. <i>(continued)</i>	T 7										
10.50		SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS.	SS 4	100			(2)	▲					
11.10		SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.	T 8										
12.00		SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS.	SS 5	67			(2)	▲					
12.60		SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.	T 9										
13.00		SUELO RESIDUAL. LIMO. AVANCE LENTO DEL TRICONO.											
13.50		ROCA METEORIZADA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. AVANCE LENTO.	RC 1	50									
16.50		ROCA SANA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. COLOR GRIS. AVANCE LENTO.	RC 3	53	33								
19.50		Fin del sondeo a 19.5 m.	RC 4	100	100								



CLIENTE TOWN VENTURES CORP.  
 CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE  
 LOCALIZACION COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 1/7/19 NORTE 996718  
 TERMINADA 1/8/19 ESTE 668459  
 ESTACION \_\_\_\_\_ ELEVACION 0 m

REGISTRADO POR MARCOS RUEDAS  
 REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN  
 NIVEL FREATICO ---

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD: (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲					
								10	20	30	40		
								□ COMPRESION SIMPLE (MPa) □					
								10	20	30	40		
1		MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. ARCILLA, TOSCA Y BOLEOS. AVANCE MEDIO DEL TRICONO.	T 1										
2		1.50 m. MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. BOLEOS. NO HUBO RECUPERACIÓN.	SS 1	0			(19)			▲			
		2.10 m. MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. AVANCE MEDIO DEL TRICONO.	T 2										
3		3.00 m. MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. BOLEOS. NO HUBO RECUPERACIÓN.	SS 2	0			(R)						>>▲
4		3.60 m. MATERIAL DE RELLENO. HETEROGÉNEO. ARCILLA Y BOLEOS. AVANCE MEDIO DEL TRICONO.	T 3										
5		4.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS.	SS 3	50			(2)			▲			
		5.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.	T 4										
6		6.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS.	SS 4	83			(2)			▲			
		6.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.	T 5										
7		7.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS.	SS 5	42			(2)			▲			
		8.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.	T 6										
8													
9													



Ingenieros Geotécnicos, S.A.  
 Ave. Ricardo J. Alfaro, Plaza Edison, Piso 3, Oficina #38  
 Teléfono: (507) 279-0014 Fax: (507) 279-0365

# PERFORACION H-10

PAGINA 2 DE 2

CLIENTE TOWN VENTURES CORP.  
 CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE  
 LOCALIZACION COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 1/7/19 NORTE 996718  
 TERMINADA 1/8/19 ESTE 668459  
 ESTACION \_\_\_\_\_ ELEVACION 0 m

REGISTRADO POR MARCOS RUEDAS  
 REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN  
 NIVEL FREATICO ---

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD: (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲				
								10	20	30	40	
10		4.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS. (continued) 9.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS. 9.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.	SS 6	42			(1)	▲				
11		10.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA MUY SUAVE. ALTA PLASTICIDAD. COLOR GRIS. 11.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO.	SS 7	67			(2)	▲				
12		11.50 m. SUELO RESIDUAL. LIMO. AVANCE MEDIO DEL TRICONO.	T 8									
13		12.00 m. ROCA METEORIZADA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. AVANCE LENTO.	RC 1	47								
14		13.50 m. ROCA FRACTURADA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. AVANCE LENTO.	RC 2	100	20							
15		15.00 m. ROCA SANA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. AVANCE LENTO.	RC 3	100	93							
16		Fin del sondeo a 16.5 m.										

CONTENIDO DE AGUA DEL SUELO Y ROCA. (WATER CONTENT OF SOIL AND ROCK). ASTM D2216.

Edificio Costa del Este  
 Proyecto (Project)  
 Costa Del Este Panamá.  
 Ubicación (Location)  
 David Rodríguez  
 Técnico (Technician)  
 10-ene-19  
 Fecha de Prueba (Test Date)



**Ingenieros Geotécnicos, S.A.**

**CONTENIDO DE HUMEDAD (WATER CONTENT)**

Número de perforación (Boring Number)	---	Hoyo-02			
Muestra No. (Sample No.)	---	SS-8			
Profundidad (Depth) m	---	12.00 -12.60			
Elevación (Elevation) m	---				
No. de Tara (Tare No.)	---	V-7			
Peso del Suelo Húmedo + Tara (Weight Wet Soil + Tare)	g	410.00			
Peso del Suelo Seco + Tara (Weight Dry Soil + Tare)	g	309.00			
Peso del Agua (Weight of Water)	g	101.00			
Peso de la Tara (Weight of Tare)	g	75.00			
Peso del Suelo Seco (Weight of Dry Soil)	g	234.00			
Humedad (water content)	%	<b>43</b>			

Observaciones (remarks): Hoyo 2 realizada el día 04-01-2019.

Ensayado por (Tested by) David Rodríguez

Calculado por (Calculated by): Jorge Rangel

Revisado por (Reviewed by):

CONTENIDO DE AGUA DEL SUELO Y ROCA. (WATER CONTENT OF SOIL AND ROCK). ASTM D2216.

Edificio Costa del Este  
 Proyecto (Project)  
 Costa Del Este Panamá.  
 Ubicación (Location)  
 David Rodríguez  
 Técnico (Technician)  
 11-ene-19  
 Fecha de Prueba (Test Date)



**Ingenieros Geotécnicos, S.A.**

**CONTENIDO DE HUMEDAD (WATER CONTENT)**

Número de perforación (Boring Number)	---	Hoyo-03			
Muestra No. (Sample No.)	---	SS-8			
Profundidad (Depth) m	---	12.00 -12.60			
Elevación (Elevation) m	---				
No. de Tara (Tare No.)	---	X-1			
Peso del Suelo Húmedo + Tara (Weight Wet Soil + Tare)	g	821.00			
Peso del Suelo Seco + Tara (Weight Dry Soil + Tare)	g	595.00			
Peso del Agua (Weight of Water)	g	226.00			
Peso de la Tara (Weight of Tare)	g	99.00			
Peso del Suelo Seco (Weight of Dry Soil)	g	496.00			
Humedad (water content)	%	<b>46</b>			

Observaciones (remarks): Hoyo 3 realizada el día 28-12-2018.

Ensayado por (Tested by) David Rodríguez

Calculado por (Calculated by): Jorge Rangel

Revisado por (Reviewed by):

CONTENIDO DE AGUA DEL SUELO Y ROCA. (WATER CONTENT OF SOIL AND ROCK). ASTM D2216.

Edificio Costa del Este  
 Proyecto (Project)  
 Costa Del Este Panamá.  
 Ubicación (Location)  
 David Rodríguez  
 Técnico (Technician)  
 11-ene-19  
 Fecha de Prueba (Test Date)



**Ingenieros Geotécnicos, S.A.**

**CONTENIDO DE HUMEDAD (WATER CONTENT)**

Número de perforación (Boring Number)	---	Hoyo-10			
Muestra No. (Sample No.)	---	SS-4			
Profundidad (Depth) m	---	6.00 -6.60			
Elevación (Elevation) m	---				
No. de Tara (Tare No.)	---	Z-4			
Peso del Suelo Húmedo + Tara (Weight Wet Soil + Tare)	g	301.00			
Peso del Suelo Seco + Tara (Weight Dry Soil + Tare)	g	224.00			
Peso del Agua (Weight of Water)	g	77.00			
Peso de la Tara (Weight of Tare)	g	97.00			
Peso del Suelo Seco (Weight of Dry Soil)	g	127.00			
Humedad (water content)	%	61			

Observaciones (remarks): Hoyo 10 realizada el día 08-01-2019.

Ensayado por (Tested by) David Rodríguez

Calculado por (Calculated by): Jorge Rangel

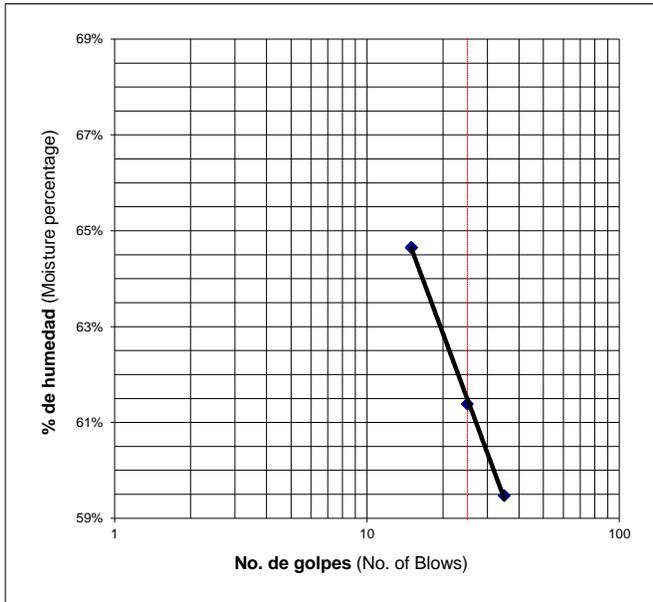
Revisado por (Reviewed by):

**Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit and Plasticity Index of Soils (STD ASTM D-4318)**
**Método estándar para determinar Límite Líquido, Límite Plástico e Índice de Plasticidad de los Suelos (ASTM D-4318)**

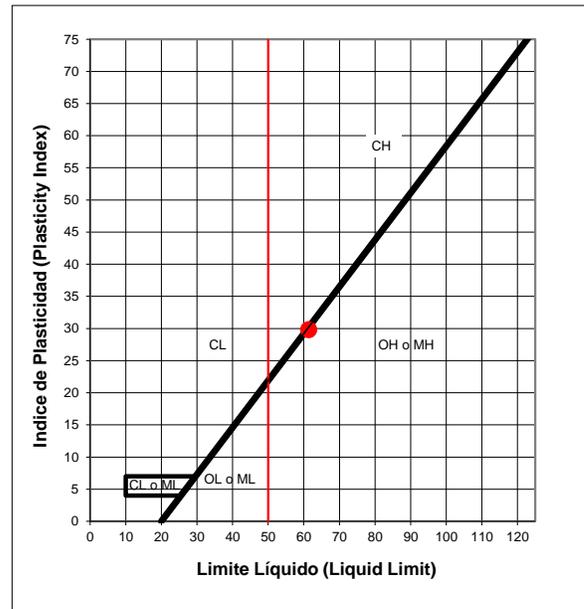
Edificio Costa del Este	Proyecto (Project)
Panamá.	Ubicación (Location)
Jorge Rangel	Técnico (Technician)
08-ene-19	Fecha de Prueba (Test Date)

Datos de la Muestra (Sample Data)	
Perforación (Boring):	Hoyo-02
Fecha (Sample Date) :	04-ene-19
Muestra (Sample No.):	SS-8
Profundidad (Depth) m:	12.00-12.60 cm
Elevación (Elevation) m:	0
Descripción: (Description)	Arcilla de alta plasticidad color gris.

	Límite Líquido (Liquid Limit)			Límite Plástico (Plastic Limit)	
	30	8	27	12	44
Tara No. (Tare No.)	30	8	27	12	44
No. de golpes (No. of blows)	35	25	15	-	-
Peso de la tara + suelo húmedo (Weight of tare + wet soil)	32.77	32.03	30.97	21.26	22.33
Peso de la tara + suelo seco (Weight of tare + dry soil)	25.08	24.05	23.29	19.06	19.86
Peso húmedo (Weight of water)	7.69	7.98	7.68	2.2	2.47
Peso de tara (Weight of tare)	12.15	11.05	11.41	12.04	12.1
Peso de Suelo Seco (Weight of dry soil)	12.93	13	11.88	7.02	7.76
% de humedad (Moisture Percentage)	59.5%	61.4%	64.6%	31.3%	31.8%



As-received water content (Oven dried) = 43%



Límite Líquido (Liquid Limit):  
 Límite Plástico (Plastic Limit):  
 Índice de Plasticidad (Plasticity Index):  
 Clasificación de la tabla de plasticidad (Plasticity Chart Classification):

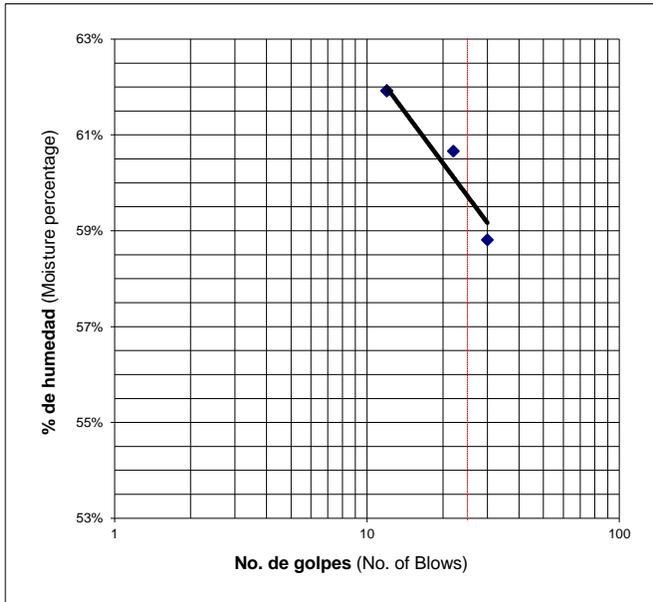
61.4	%
32	%
30	%
CH	

**Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit and Plasticity Index of Soils (STD ASTM D-4318)**
**Método estándar para determinar Límite Líquido, Límite Plástico e Índice de Plasticidad de los Suelos (ASTM D-4318)**

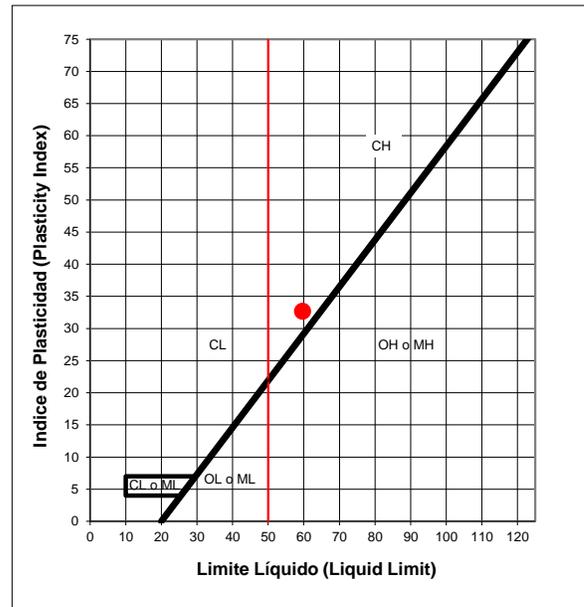
Edificio Costa del Este	Proyecto (Project)
Panamá.	Ubicación (Location)
Jorge Rangel	Técnico (Technician)
11-ene-19	Fecha de Prueba (Test Date)

Datos de la Muestra (Sample Data)	
Perforación (Boring):	Hoyo-03
Fecha (Sample Date) :	28-dic-18
Muestra (Sample No.):	SS-8
Profundidad (Depth) m:	12.00-12.60 cm
Elevación (Elevation) m:	0
Descripción: (Description)	Arcilla de alta plasticidad color gris.

	Límite Líquido (Liquid Limit)			Límite Plástico (Plastic Limit)	
	12	14	4	21	33
Tara No. (Tare No.)	30	22	12	-	-
No. de golpes (No. of blows)	36.56	32.96	30.73	19.3	24.6
Peso de la tara + suelo húmedo (Weight of tare + wet soil)	27.48	24.71	23.25	17.57	21.9
Peso de la tara + suelo seco (Weight of tare + dry soil)	9.08	8.25	7.48	1.73	2.7
Peso húmedo (Weight of water)	12.04	11.11	11.17	11.5	11.32
Peso de tara (Weight of tare)	15.44	13.6	12.08	6.07	10.58
Peso de Suelo Seco (Weight of dry soil)	58.8%	60.7%	61.9%	28.5%	25.5%
% de humedad (Moisture Percentage)					



As-received water content (Oven dried) = **46%**



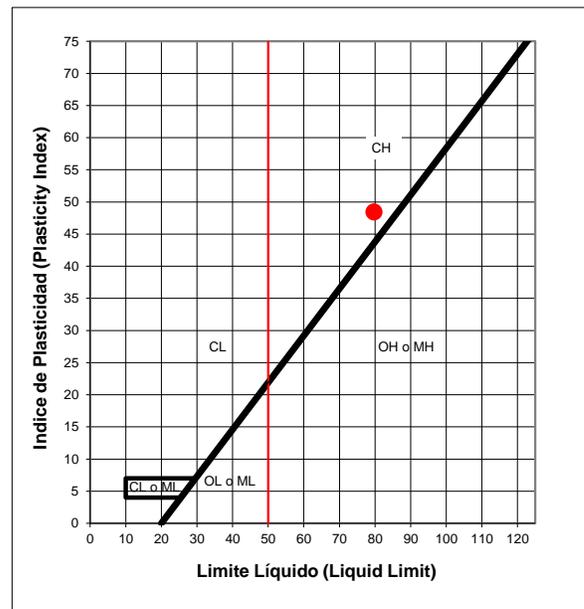
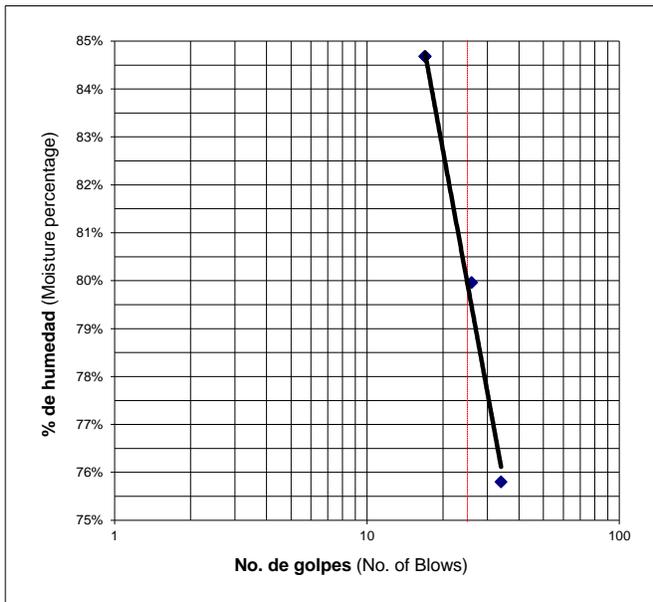
Límite Líquido (Liquid Limit): 59.7 %  
 Límite Plástico (Plastic Limit): 27 %  
 Índice de Plasticidad (Plasticity Index): 33 %  
 Clasificación de la tabla de plasticidad (Plasticity Chart Classification): CH

**Standard Test Methods for Liquid Limit, Plastic Limit and Plasticity Index of Soils (STD ASTM D-4318)**
**Método estándar para determinar Límite Líquido, Límite Plástico e Índice de Plasticidad de los Suelos (ASTM D-4318)**

Edificio Costa del Este	Proyecto (Project)
Panamá.	Ubicación (Location)
Jorge Rangel	Técnico (Technician)
11-ene-19	Fecha de Prueba (Test Date)

Datos de la Muestra (Sample Data)	
Perforación (Boring):	Hoyo-10
Fecha (Sample Date) :	08-ene-19
Muestra (Sample No.):	SS-4
Profundidad (Depth) m:	6.00-6.60 cm
Elevación (Elevation) m:	0
Descripción: (Description)	Arcilla de alta plasticidad color gris.

	Límite Líquido (Liquid Limit)			Límite Plástico (Plastic Limit)	
	35	30	44	8	42
Tara No. (Tare No.)	35	30	44	8	42
No. de golpes (No. of blows)	34	26	17	-	-
Peso de la tara + suelo húmedo (Weight of tare + wet soil)	34.78	32.27	32.84	20.28	22.47
Peso de la tara + suelo seco (Weight of tare + dry soil)	24.88	23.33	23.33	18.15	19.6
Peso húmedo (Weight of water)	9.9	8.94	9.51	2.13	2.87
Peso de tara (Weight of tare)	11.82	12.15	12.1	11.05	10.77
Peso de Suelo Seco (Weight of dry soil)	13.06	11.18	11.23	7.1	8.83
% de humedad (Moisture Percentage)	75.8%	80.0%	84.7%	30.0%	32.5%



As-received water content (Oven dried) = 61%

Límite Líquido (Liquid Limit):	<u>79.7</u> %
Límite Plástico (Plastic Limit):	<u>31</u> %
Índice de Plasticidad (Plasticity Index):	<u>48</u> %
Clasificación de la tabla de plasticidad (Plasticity Chart Classification):	<u>CH</u>

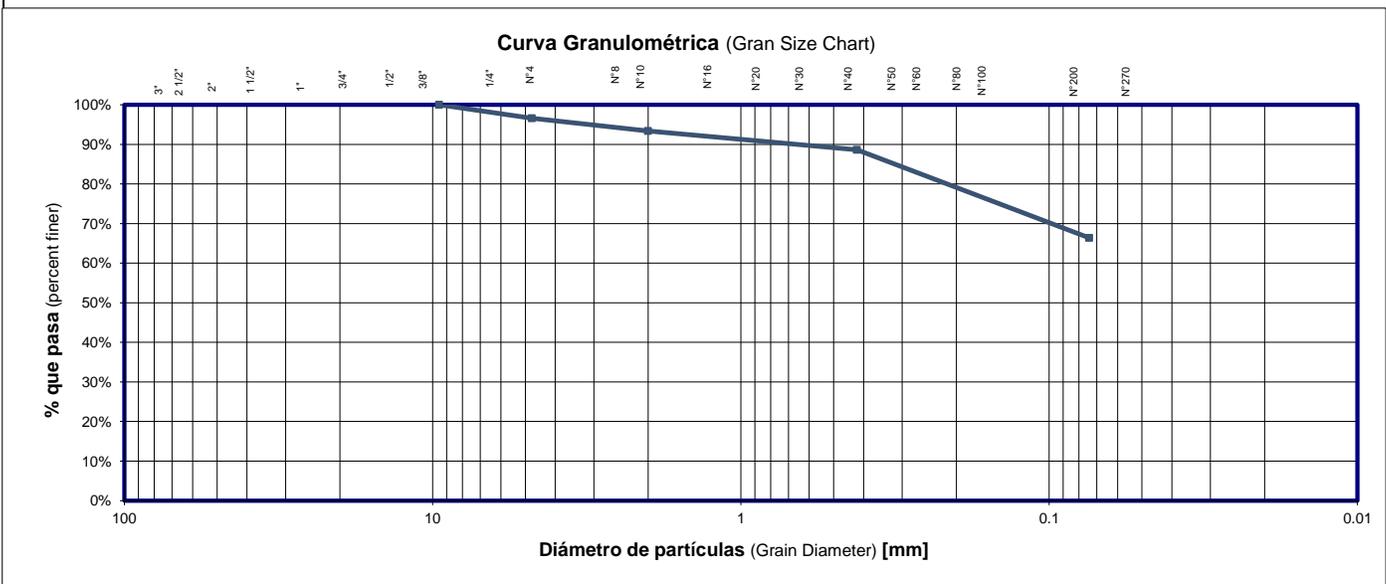


## Ingenieros Geotécnicos, S. A.

Determinar la cantidad de material más fino que No. 200 (75 $\mu$ m). Determining the Amount of Material Finer than No 200.(75 $\mu$ m). ASTM D1140. Análisis Granulométrico ASTM D422.

Edificio Costa Del este		Datos de la Muestra (Sample Data)	
Proyecto (Project)		Perforación (Boring):	H-2
Panamá		Fecha (Sample Date) :	04-ene-19
Ubicación (Location)		Muestra (Sample No.):	SS-8
David Rodriguez		Profundidad (Depth): m	12.00 - 12.60
Técnico (Technician)		Elevación (Elevation) m	
11-ene-19		Descripción: (Description)	Arcilla de alta plasticidad color gris.
Fecha de Prueba (Test Date)		Material mas fino que la malla No. 200 (75 $\mu$ m) =66.4%	
Peso Original de la Muestra (Original Weight of Sample) : 234 gr		Material finer than No. 200 (75 $\mu$ m)	

Tamiz (Sieve) No.	Abertura (Sieve opening) mm	Peso Retenido (Soil retained) g	Peso Ret. Acumulado (Acumulative s. retained) g	% Retenido (Percent retained)	% que pasa (Percent finer)
3"	76.2				
2 1/2"	63.500				
2"	50.800				
1 1/2"	38.100				
1"	25.400				
3/4"	19.100				
1/2"	12.700				
3/8"	9.520	0.00	0.00	0.0%	100.0%
1/4"	6.350				
Nº 4	4.760	8.00	8.00	3.4%	96.6%
Nº 8	2.380				
Nº 10	2.000	7.50	15.50	6.6%	93.4%
Nº 16	1.180				
Nº 20	0.850				
Nº 30	0.590				
Nº 40	0.420	11.10	26.60	11.4%	88.6%
Nº 50	0.297				
Nº 60	0.250				
Nº100	0.149				
Nº140	0.106				
Nº200	0.074	52.10	78.70	33.6%	66.4%
Nº270	0.053				
Fondo (Bottom)		0.340			



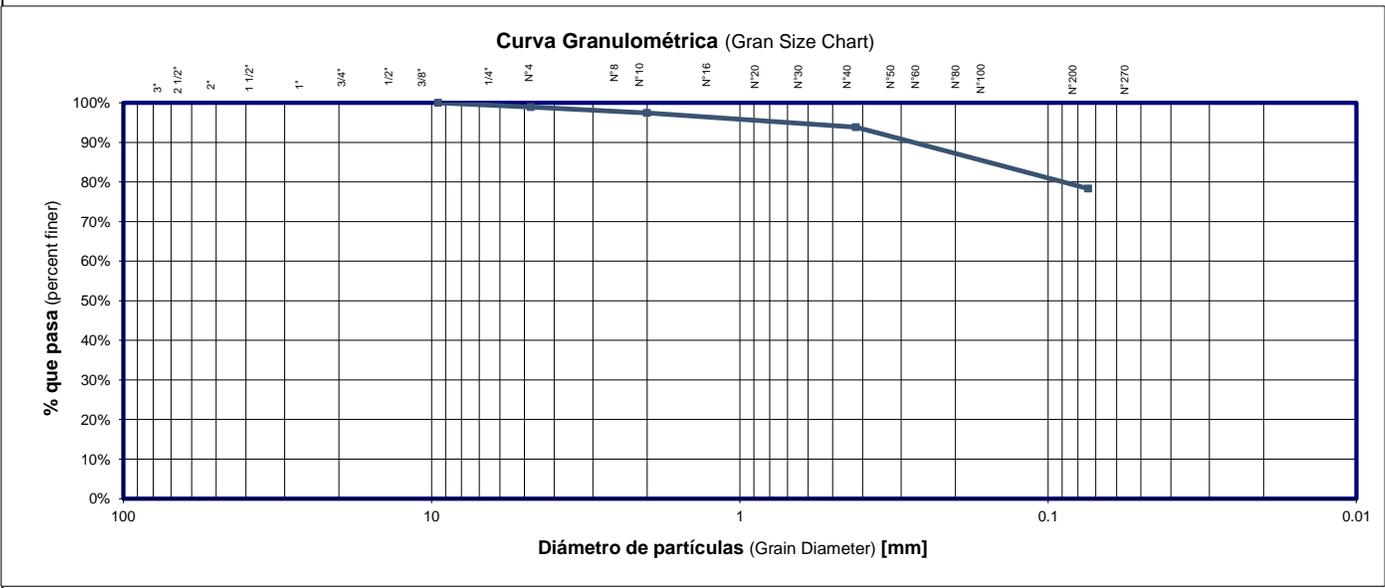


## Ingenieros Geotécnicos, S. A.

Determinar la cantidad de material más fino que No. 200 (75 $\mu$ m). Determining the Amount of Material Finer than No 200.(75 $\mu$ m). ASTM D1140. Análisis Granulométrico ASTM D422.

Edificio Costa Del este		Datos de la Muestra (Sample Data)	
Proyecto (Project)		Perforación (Boring):	H-03
Panamá		Fecha (Sample Date) :	28-dic-18
Ubicación (Location)		Muestra (Sample No.):	SS-8
Jose Perez		Profundidad (Depth): m	12.00 - 12.60
Técnico (Technician)			
12-ene-19		Descripción: (Description)	Arcilla de alta plasticidad color gris.
Fecha de Prueba (Test Date)		Material mas fino que la malla No. 200 (75 $\mu$ m) =78.3%	
Peso Original de la Muestra (Original Weight of Sample) : 201 gr		Material finer than No. 200 (75 $\mu$ m)	

Tamiz (Sieve) No.	Abertura (Sieve opening) mm	Peso Retenido (Soil retained) g	Peso Ret. Acumulado (Acumulative s. retained) g	% Retenido (Percent retained)	% que pasa (Percent finer)
3"	76.2				
2 1/2"	63.500				
2"	50.800				
1 1/2"	38.100				
1"	25.400				
3/4"	19.100				
1/2"	12.700				
3/8"	9.520	0.00	0.00	0.0%	100.0%
1/4"	6.350				
Nº 4	4.760	2.20	2.20	1.1%	98.9%
Nº 8	2.380				
Nº 10	2.000	3.00	5.20	2.6%	97.4%
Nº 16	1.180				
Nº 20	0.850				
Nº 30	0.590				
Nº 40	0.420	7.20	12.40	6.2%	93.8%
Nº 50	0.297				
Nº 60	0.250				
Nº100	0.149				
Nº140	0.106				
Nº200	0.074	31.20	43.60	21.7%	78.3%
Nº270	0.053				
Fondo (Bottom)		0.340			



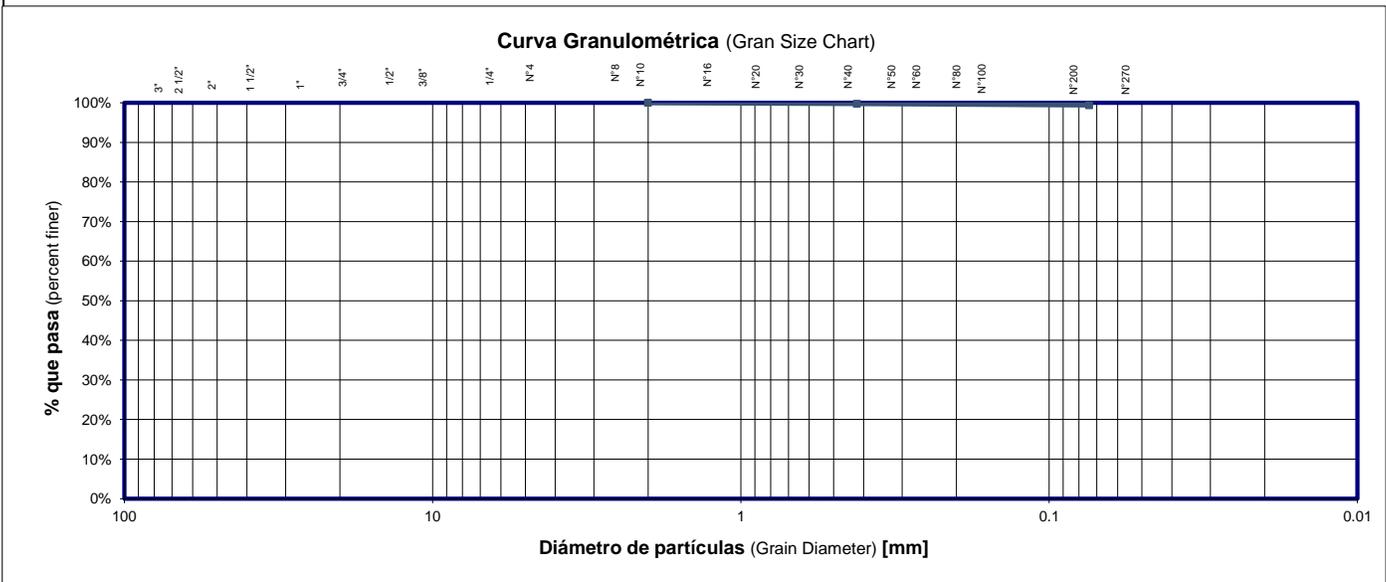


## Ingenieros Geotécnicos, S. A.

Determinar la cantidad de material más fino que No. 200 (75 $\mu$ m). Determining the Amount of Material Finer than No 200.(75 $\mu$ m). ASTM D1140. Análisis Granulométrico ASTM D422.

Edificio Costa del Este		Datos de la Muestra (Sample Data)	
Proyecto (Project)		Perforación (Boring):	H-10
Panamá		Fecha (Sample Date) :	08-ene-19
Ubicación (Location)		Muestra (Sample No.):	SS-4
Jose Perez		Profundidad (Depth): m	6.00 - 6.60
Técnico (Technician)			
12-ene-19		Descripción: (Description)	Arcilla de alta plasticidad color gris.
Fecha de Prueba (Test Date)		Material mas fino que la malla No. 200 (75 $\mu$ m) =99.4%	
Peso Original de la Muestra (Original Weight of Sample) : 127 gr		Material finer than No. 200 (75 $\mu$ m)	

Tamiz (Sieve) No.	Abertura (Sieve opening) mm	Peso Retenido (Soil retained) g	Peso Ret. Acumulado (Acumulative s. retained) g	% Retenido (Percent retained)	% que pasa (Percent finer)
3"	76.2				
2 1/2"	63.500				
2"	50.800				
1 1/2"	38.100				
1"	25.400				
3/4"	19.100				
1/2"	12.700				
3/8"	9.520				
1/4"	6.350				
Nº 4	4.760				
Nº 8	2.380				
Nº 10	2.000	0.00	0.00	0.0%	100.0%
Nº 16	1.180				
Nº 20	0.850				
Nº 30	0.590				
Nº 40	0.420	0.34	0.34	0.3%	99.7%
Nº 50	0.297				
Nº 60	0.250				
Nº100	0.149				
Nº140	0.106				
Nº200	0.074	0.43	0.77	0.6%	99.4%
Nº270	0.053				
Fondo (Bottom)		0.340			







**Esfuerzo a compresión uniaxial y módulo elástico de muestra de núcleo de roca intacta. Uniaxial compressive strength and Elastic Moduli of Intact Rock Core specimens. ASTM D7012 Método D (Method D) (ASTM D2938).**

<b>EDIFICIO COSTA DEL ESTE</b>	<b>Datos de la Muestra (Sample Data):</b>
Proyecto (Project) Panama	Perforación (Boring): H-03- RC-5.
Ubicación (Location) Jorge Rangel	Fecha (Sample Date) : 28-dic-18
Técnico (Technician) 14-ene-19	Muestra (Sample No.): H-03- RC-5.
Fecha de Prueba (Test Date)	Profundidad (Depth): m 19.20m
	Elevación (Elevation) m
	Descripción: (Description): Arenisca

**Parámetros físicos (Physical parameters):**

Peso de la muestra (weight of the sample):	287.00 g
Diámetro (diameter):	45.00 mm
Altura (height):	90.00 mm
Area de la sección (cross sectional area):	1590.44 mm <sup>2</sup>
Volumen (Volume):	1.43E+05 mm <sup>3</sup>
Densidad(density):	19.66 kN/m <sup>3</sup>
Humedad (moisture):	3.24 %

**Resultados (Results):**

Carga de falla (Failure load)	44.02 kN
Esfuerzo a compresión (Compressive strength): $\sigma =$	27.67 MPa
Tiempo de carga (load time)	12.2 min
Módulo de Young E 50%	3300 MPa
Deformación axial (axial strain): $\epsilon =$	1.30E-02

**Fotos (Pictures):**

**Antes (before)**



**Después (after)**



Observaciones (remarks): \_\_\_\_\_

Ensayado por (Tested by): \_\_\_\_\_

Calculado por (Calculated by): Jorge Rangel

Revisado por (Reviewed by): \_\_\_\_\_



**Esfuerzo a compresión uniaxial y módulo elástico de muestra de núcleo de roca intacta. Uniaxial compressive strength and Elastic Moduli of Intact Rock Core specimens. ASTM D7012 Método D (Method D) (ASTM D2938).**

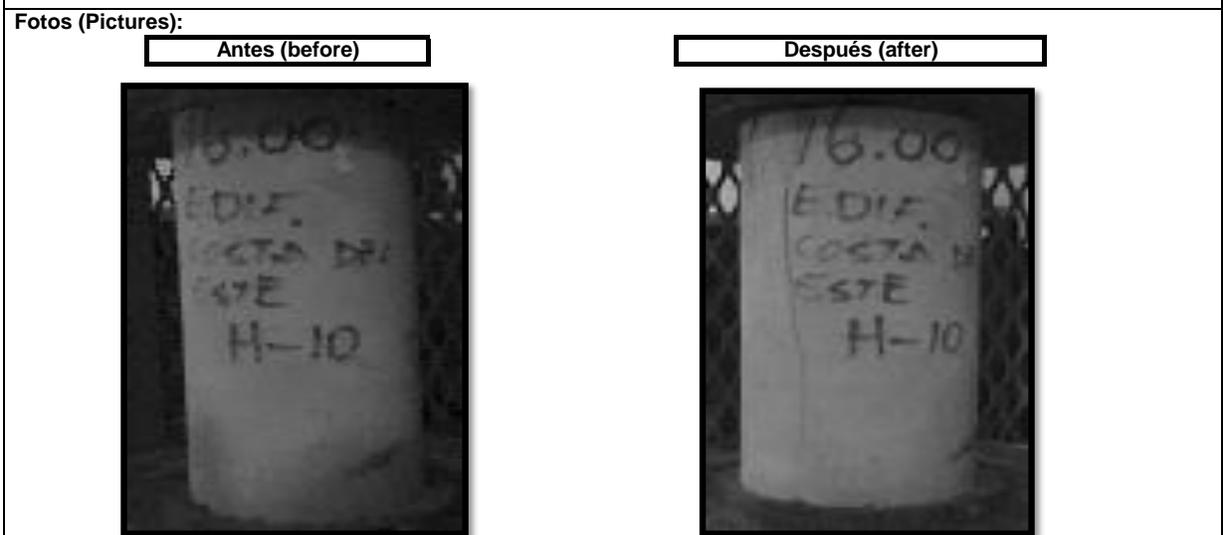
<b>EDIFICIO COSTA DEL ESTE</b>	<b>Datos de la Muestra (Sample Data):</b>
Proyecto (Project) Panama	Perforación (Boring): H-10- RC-3.
Ubicación (Location) Jorge Rangel	Fecha (Sample Date) : 08-ene-19
Técnico (Technician) 14-ene-19	Muestra (Sample No.): H-10- RC-3.
Fecha de Prueba (Test Date)	Profundidad (Depth): m 16.00m
	Elevación (Elevation) m
	Descripción: (Description): Arenisca

**Parámetros físicos (Physical parameters):**

Peso de la muestra (weight of the sample):	739.00 g
Diámetro (diameter):	60.00 mm
Altura (height):	122.00 mm
Area de la sección (cross sectional area):	2827.44 mm <sup>2</sup>
Volumen (Volume):	3.45E+05 mm <sup>3</sup>
Densidad(density):	21.01 kN/m <sup>3</sup>
Humedad (moisture):	12.86 %

**Resultados (Results):**

Carga de falla (Failure load)	64.52 kN
Esfuerzo a compresión (Compressive strength): $\sigma =$	22.82 MPa
Tiempo de carga (load time)	15.85 min
Módulo de Young E 50%	2516 MPa
Deformación axial (axial strain): $\epsilon =$	1.29E-02

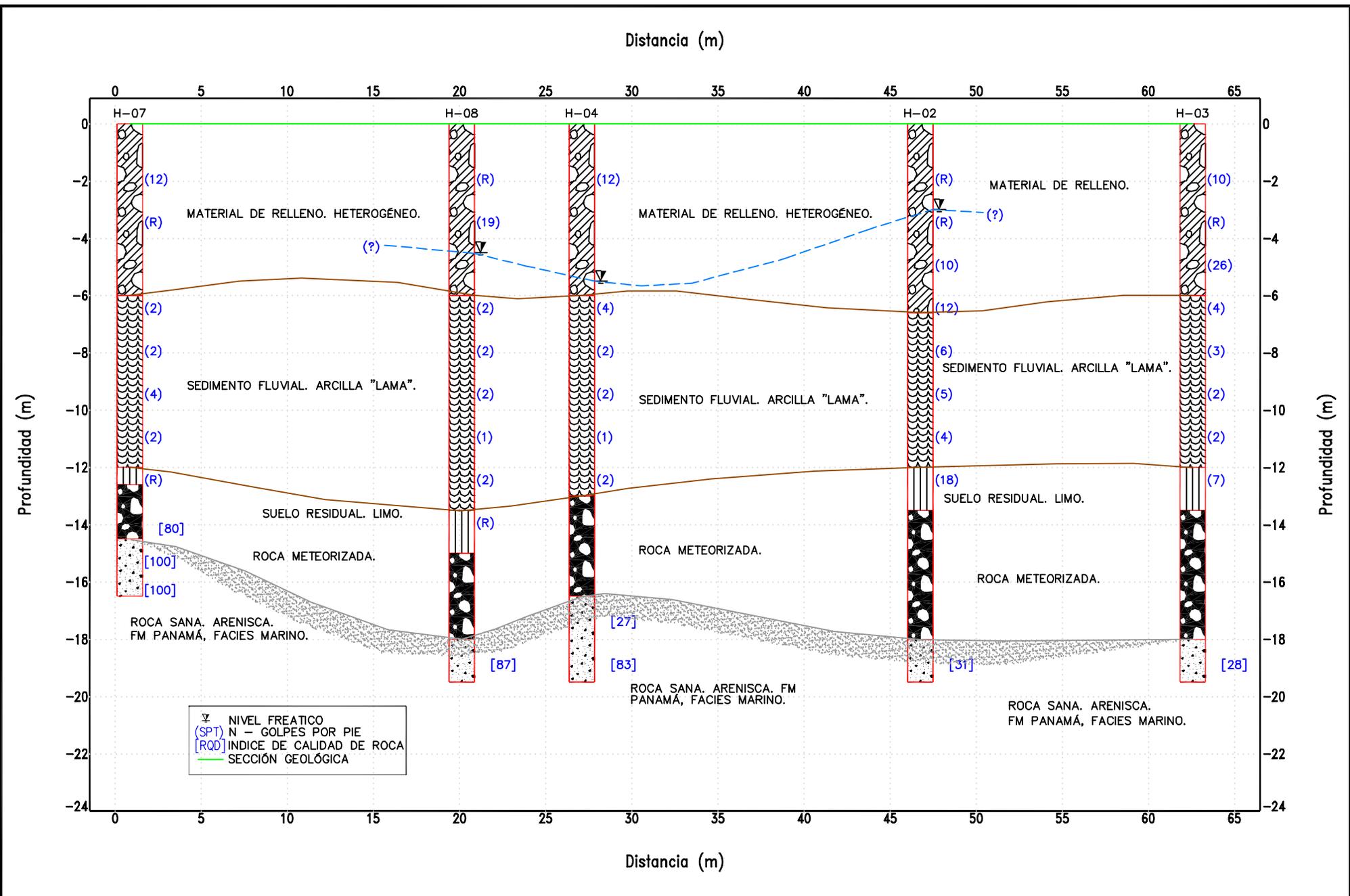


Observaciones (remarks): \_\_\_\_\_

Ensayado por (Tested by): \_\_\_\_\_

Calculado por (Calculated by): Jorge Rangel

Revisado por (Reviewed by): \_\_\_\_\_



PROYECTO:  
**EDIFICIO COSTA DEL ESTE**  
 CLIENTE:  
**TOWN VENTURES CORP.**

TÍTULO:  
**6. SECCION GEOLOGICA 1**

ESCALA:  
**1:1000**  
 HOJA:  
**1\_DE\_2**



## 7 DESCRIPCIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE LOS ESTRATOS

Los principales estratos encontrados en el sitio y caracterizados fueron los siguientes; material de relleno, sedimento, suelo residual / roca meteorizada y roca sana.

### Material de Relleno

El estrato superficial en el sitio corresponde a un relleno heterogéneo compuesto de capabase y roca Gatún. Por lo tanto, se considera lo siguiente:

1. Se considera que el modelo matemático que mejor representa el comportamiento mecánico de este material es **SUELO ENDURECIDO (HARDENING SOIL)**.
2. Las perforaciones o ensayos de laboratorio realizados para este proyecto muestran:

Sondeo	Prof. (m)		N (SPT)	Descripción Visual
	Desde	Hasta		
H-01	1.50	2.10	>50	Material de relleno. Bolios de roca. Rechazo. Consistencia dura. Oc: 5.
	3.00	3.60	13	No hubo recobro. Consistencia rígida. Oc: 3
	4.50	5.10	19	Material de relleno. Heterogeneo grava arcillosa. Consistencia muy rígida. Oc: 4.
H-02	1.50	2.10	>50	Material de relleno. No hubo recuperación
	3.00	3.60	>50	Material de relleno. Consistencia dura. Color chocolate
	4.50	5.10	10	Material de relleno. No hubo recuperación
	6.00	6.60	12	
H-03	1.50	2.10	10	Material de relleno. No hubo recuperación
	3.00	3.60	>50	Material de relleno. Arcilla con fragmentos de roca. Consistencia dura. Color chocolate.
	4.50	5.10	26	Material de relleno. Arcilla. Consistencia muy firme. Color chocolate
H-04	1.50	2.10	12	Material de relleno. Boleos. No hubo recuperación.
H-05	0.00	6.00	-----	Material de relleno. Boleos. Avance lento del tricono
H-06	3.00	3.60	22	Material de relleno. No hubo recuperación.
	4.50	5.10	14	
H-07	1.50	2.10	12	Material de relleno. Heterogéneo. Boleos. No hubo recuperación
	3.00	3.60	>50	
H-08	1.50	2.10	>50	Material de relleno. Boleos. No hubo recuperación.
	3.00	3.60	19	
H-09	1.50	2.10	>50	Material de relleno. Boleos. No hubo recuperación.
H-10	1.50	2.10	19	Material de relleno. Heterogéneo. Boleos. No hubo recuperación
	3.00	3.60	>50	

3. En base a los registro de perforación del proyecto y a proyectos con geología similar se estiman las siguientes propiedades:
  - El valor del peso específico seco,  $\gamma_{\text{unsat}} = 18.0 \text{ kN/m}^3$
  - El valor del peso específico,  $\gamma_{\text{sat}} = 19.0 \text{ kN/m}^3$
  - La relación de Poisson,  $\nu = 0.30$
  - La cohesión saturada,  $C = 10 \text{ kN/m}^2$
  - El ángulo de fricción interna,  $\phi = 30^\circ$
  - Se estima el valor del módulo de Young,  $E_{50 \text{ ref}} = 120,000 \text{ kN/m}^2$

4. Con lo anterior, se presenta la lista de parámetros que describen las propiedades del estrato:

Modelo:	HARDENING SOIL					
Estrato	$\gamma_{\text{unsat}} \text{ (kN/m}^3\text{)}$	$\gamma_{\text{sat}} \text{ (kN/m}^3\text{)}$	$E_{50 \text{ ref}} \text{ (kN/m}^2\text{)}$	$\nu$	$\phi \text{ (}^\circ\text{)}$	$C \text{ (kN/m}^2\text{)}$
Relleno	18.0	19.0	120,000	0.30	30	10

### Sedimento

El estrato corresponde a un depósito sedimentario de la época geológica holocena. De composición heterogénea, compuesto por limos, arcillas, materia orgánica y arenas. La prueba de penetración estándar realizadas en campo en general dieron valores de 2 – 4 golpes, y en las profundidades donde fueron mayores a estos valores, se debe por la presencia de materia orgánica y fragmentos subredondeados de roca. Por lo tanto, se considera lo siguiente:

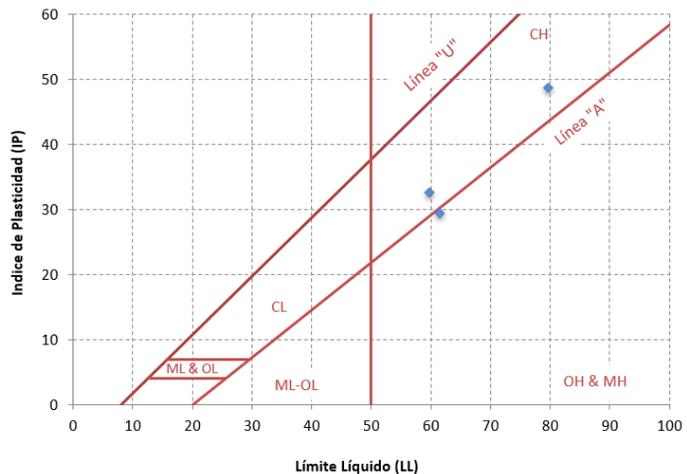
1. Se considera que el modelo matemático que mejor representa el comportamiento mecánico de este material es **SUELO SUAVE (SOFT SOIL)**.
2. Las perforaciones o ensayos de laboratorio realizados para este proyecto muestran:

Sondeo	Prof (m)		N (SPT)	Descripción Visual
	Desde	Hasta		
H-01	6.00	6.60	4	Sedimento fluvial. Lama del pacífico (limo arcilloso con contenido orgánico). Consistencia suave. Oc: 1. Plasticidad alta. Resistencia en estado seco alta. Color gris
	7.50	8.10	2	
	9.00	9.60	2	
	10.50	11.10	2	
	12.00	12.60	2	
H-02	7.50	8.10	6	Sedimento fluvial. Arcilla "lama". Consistencia medianamente firme. Color gris.
	9.00	9.60	5	
	10.50	11.10	4	
H-03	6.00	6.60	4	Sedimento fluvial. Arcilla "lama". Consistencia suave. Color gris
	7.50	8.10	3	
	9.00	9.60	2	
	10.50	11.10	2	
H-04	6.00	6.60	4	Sedimento fluvial. Arcilla "lama". Consistencia suave. Alta plasticidad. Color gris
	7.50	8.10	2	Sedimento fluvial. Arcilla "lama" con fragmentos de madera. Consistencia suave. Alta plasticidad. Color gris
	9.00	9.60	2	Sedimento fluvial. Arcilla "lama". Consistencia muy suave. Alta plasticidad. Color gris
	10.50	11.10	1	
	12.00	12.60	2	
H-05	9.00	9.60	2	Sedimento fluvial. Arcilla "lama". Consistencia suave. Alta plasticidad. Color gris
	10.50	11.10	2	
H-06	6.00	6.60	2	Sedimento fluvial. Arcilla "lama". Consistencia suave. Color gris
	7.50	8.10	2	
	9.00	9.60	2	
	10.50	11.10	4	
H-07	6.00	6.60	2	Sedimento fluvial. Arcilla "lama". Consistencia muy suave. Alta plasticidad. Color gris
	7.50	8.10	2	
	9.00	9.60	4	
	10.50	11.10	2	
H-08	6.00	6.60	2	Sedimento fluvial. Arcilla "lama". Consistencia muy suave. Alta plasticidad. Color gris
	7.50	8.10	2	
	9.00	9.60	2	

Sondeo	Prof (m)		N (SPT)	Descripción Visual
	Desde	Hasta		
H-08	10.50	11.10	1	Sedimento fluvial. Arcilla "lama". Consistencia muy suave. Alta plasticidad. Color gris
	12.00	12.60	2	
H-09	6.00	6.60	2	Sedimento fluvial. Arcilla "lama". Consistencia muy suave. Alta plasticidad. Color gris.
	7.50	8.10	2	
	9.00	9.60	2	
	10.50	11.10	2	
	12.00	12.60	2	
H-10	4.50	5.10	2	Sedimento fluvial. Arcilla "lama". Consistencia muy suave. Alta plasticidad. Color gris
	6.00	6.60	2	
	7.50	8.10	2	
	9.00	9.60	1	
	10.50	11.10	2	

3. En base a los registro de perforación del proyecto, proyectos con geología similar y a los límites de Atterberg para materiales de alta plasticidad, se estiman las siguientes propiedades:

- El valor del peso específico,  $\gamma_{\text{unsat}} = 15 \text{ kN/m}^3$
- El valor del peso específico,  $\gamma_{\text{sat}} = 16 \text{ kN/m}^3$
- La relación de Poisson,  $\nu = 0.3$
- La cohesión saturada,  $C = 0 \text{ kN/m}^2$
- El ángulo de fricción interna,  $\phi = 17^\circ$
- Coeficiente de permeabilidad,  $k = 4.75 \times 10^{-3} \text{ m/día}$
- Coeficiente de compresión,  $C_c = 0.52$  y el coeficiente de recompresión,  $C_r = 0.06$



4. Con lo anterior, se presenta la lista de parámetros que describen las propiedades del estrato de manera completa:

Modelo:	SOFT SOIL							
Estrato	$\gamma_{\text{unsat}} \text{ (kN/m}^3\text{)}$	$\gamma_{\text{sat}} \text{ (kN/m}^3\text{)}$	$\nu'$	$c' \text{ ref (kN/m}^2\text{)}$	$\phi' \text{ ref (}^\circ\text{)}$	$k \text{ (m/day)}$	$C_c$	$C_r$
Sedimento	15	16	0.3	0	17	4.75E-3	0.52	0.06

### Suelo Residual / Roca Meteorizada

La roca meteorizada del área corresponde a una arenisca de la Formación Panamá, facies marino. Por lo tanto, se considera lo siguiente:

- 1) Se considera que el modelo matemático que mejor representa el comportamiento mecánico de este material es **HOEK-BROWN**.
- 2) Las perforaciones o ensayos de laboratorio realizados para este proyecto muestran:

Sondeo	Prof. (m)		Recobro (%)	Descripción Visual
	Desde	Hasta		
H-01	13.50	15.00	74	Formación panamá facies marina (tpm). Arenisca. Roca muy suave rh: 0-1. Moderadamente meteorizada. Masa rocosa fracturada. Reacciona al hcl, vetillas de calcita. Avance de corona de diamante lento. Color gris
	15.00	16.50	80	
H-02	12.00	12.60	100	Suelo residual. Cambio de arcilla "lama" a limo. Consistencia muy firme.
	13.50	15.00	9.7	Roca meteorizada. Arenisca. Fm panamá, facies marino. Avance medio. Color del agua crema
	15.00	16.50	19	
	16.50	18.00	67	
H-03	12.00	12.60	100	Suelo residual. Arcilla "lama" cambia a limo. Consistencia medianamente firme. Color crema cambia a verduusco
	13.50	15.00	10	Roca meteorizada. Arenisca. Fm panamá, facies marino. Avance medio. Color del agua gris claro
	15.00	16.50	27	
	16.50	18.00	20	
H-04	13.50	15.00	27	Roca meteorizada. Arenisca. Fm panamá, facies marino. Avance lento
	15.00	16.50	100	
H-05	12.00	13.50	78	Suelo residual. Limo con grava "toscoso". Avance rápido. Color chocolate
	13.50	15.00	89	
H-06	12.00	13.50	33	Roca meteorizada. Arenisca. Fm panamá, facies marino. Avance lento
H-07	12.00	12.60	25	Suelo residual. Limo. Consistencia muy firme. No plástico
	13.50	15.00	100	Roca meteorizada. Arenisca. Fm panamá, facies marino. Avance lento.
H-08	13.50	14.10	17	Suelo residual. Limo. Consistencia muy firme. No plástico. Color crema.
	15.00	16.50	100	Roca meteorizada. Arenisca. Fm panamá, facies marino. Avance lento.
	16.50	18.00	53	
H-09	13.50	15.00	50	Roca meteorizada. Arenisca. Fm panamá, facies marino. Avance lento
	15.00	16.50	20	
H-10	12.00	13.50	47	Roca meteorizada. Arenisca. Fm panamá, facies marino. Avance lento

- 3) Por referencia a los ensayos de compresión simple y a proyectos con geología similar se obtienen los siguientes parámetros:

- El valor del peso específico no saturado, el  $\gamma_{\text{unsat}} = 19 \text{ kN/m}^3$  y saturado,  $\gamma_{\text{sat}} = 20 \text{ kN/m}^3$
- El valor de la resistencia a la compresión simple,  $\sigma_c = 8,000 \text{ kN/m}^2$
- El valor del módulo de Young,  $E_{\text{rm}} = 1,300,000 \text{ kN/m}^2$  y la relación de Poisson,  $\nu = 0.25$
- El coeficiente  $m_i = 12$ , de acuerdo al tipo de roca; el índice de resistencia geológico,  $GSI = 20$  y el factor perturbación mínima,  $D = 0$ .

4) Con lo anterior, se presenta la lista de parámetros que describen las propiedades del estrato:

Modelo:	HOEK BROWN							
Estrato	$\gamma_{\text{unsat}}$ (kN/m <sup>3</sup> )	$\gamma_{\text{sat}}$ (kN/m <sup>3</sup> )	Erm (kN/m <sup>2</sup> )	$\nu'$	$\sigma'_{ci}$ (kN/m <sup>2</sup> )	mi	GSI	D
Roca meteorizada	19	20	1,300,000	0.25	8,000	12	20	0

### Roca Sana

La roca sana que se encontró en el área corresponde a una arenisca de la Formación Panamá, facies marino, la cual se caracteriza por presentar un índice de calidad de la masa de roca (RQD) entre 20% a 100%. Este estrato se alcanzó en todas las perforaciones a una profundidad de 13.50 a 18.00 metros bajo la superficie actual del terreno. Por lo tanto, se considera lo siguiente:

- 1) Se considera que el modelo matemático que mejor representa el comportamiento mecánico de este material es **HOEK-BROWN**.
- 2) Las perforaciones o ensayos de laboratorio realizados para este proyecto muestran:

Sondeo	Prof. (m)		RQD (%)	Descripción Visual	Ensayos de Compresión Simple	
	Desde	Hasta			Prof. (m)	RCS (kN/m <sup>2</sup> )
H-01	16.50	18.00	20	Formación panamá facies marina (tpm). Arenisca. Roca suave rh: 1. Roca sana. Masa rocosa en loques-masiva. Reacciona al hcl, vetillas de calcita. Avance de corona de diamante lento. Color gris,	----	----
	18.00	19.50	100		----	----
H-02	18.00	19.50	31	Roca sana. Arenisca. Fm panamá, facies marino. Avance lento. Color del agua gris	18.0 – 19.5	PLT = 18,437
H-03	18.00	19.50	28	Roca sana. Arenisca. Fm panamá, facies marino. Avance lento. Color del agua gris	19.20	27,670
H-04	16.50	18.00	27	Roca sana. Arenisca. Fm panamá, facies marino. Avance lento. Color del agua gris	----	----
	18.00	19.50	83		----	----
H-05	15.00	16.50	100	Roca sana. Arenisca. Fm panamá, facies marino. Avance lento. Color del agua gris	----	----
H-06	13.50	15.00	----	Roca sana. Arenisca. Fm panamá, facies marino. Avance lento. Color del agua gris	----	----
	15.00	16.50	87		----	----
H-07	14.50	15.00	100	Roca sana. Arenisca. Fm panamá, facies marino. Color gris. Avance lento	----	----
	15.00	16.50	100		----	----
H-08	18.00	19.50	87	Roca sana. Arenisca. Fm panamá, facies marino. Color gris. Avance lento.	----	----
H-09	16.50	18.00	33	Roca sana. Arenisca. Fm panamá, facies marino. Color gris. Avance lento	----	----
	18.00	19.50	100		----	----
H-10	13.50	15.00	20	Roca fracturada. Arenisca. Fm panamá, facies marino. Avance lento	----	----
	15.00	16.50	93	Roca sana. Arenisca. Fm panamá, facies marino. Avance lento	16.00	22,820

3) Por referencia a los registros de perforación, ensayos de compresión simple realizados y a proyectos con geología similar se obtienen los siguientes parámetros:

- El valor del peso específico no saturado, el  $\gamma_{\text{unsat}} = 21 \text{ kN/m}^3$  y saturado, el  $\gamma_{\text{sat}} = 21 \text{ kN/m}^3$
- El valor del módulo de Young,  $E_{\text{rm}} = 2,800,000 \text{ kN/m}^2$  y la relación de Poisson,  $\nu = 0.20$
- El valor de la resistencia a la compresión simple,  $\sigma_c = 8,000 \text{ kN/m}^2$  y el coeficiente  $m_i = 12$ , de acuerdo al tipo de roca arenisca
- El índice de resistencia geológico,  $GSI = 70$  y una perturbación mínima,  $D = 0$

4) Con lo anterior, se presenta la lista de parámetros que describen las propiedades del estrato:

Modelo:	HOEK BROWN							
Estrato	$\gamma_{\text{unsat}}$ (kN/m <sup>3</sup> )	$\gamma_{\text{sat}}$ (kN/m <sup>3</sup> )	Erm (kN/m <sup>2</sup> )	$\nu'$	$\sigma'_{ci}$ (kN/m <sup>2</sup> )	mi	GSI	D
Roca sana	21	21	2,800,000	0.20	8,000	12	70	0



PROYECTO:  
EDIFICIO COSTA DEL ESTE

CLIENTE:  
TOWN VENTURES CORP.

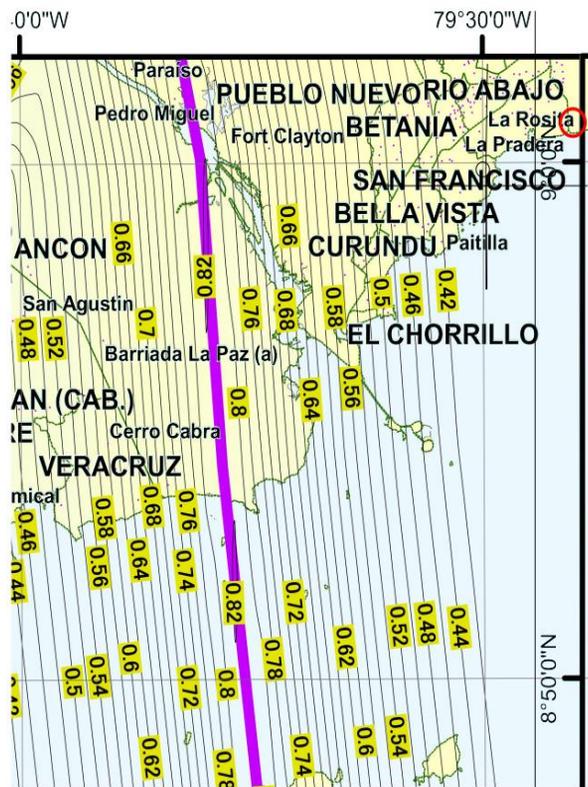
## 8. CONSIDERACIONES SÍSMICAS

### 8.1 Carga Sísmica

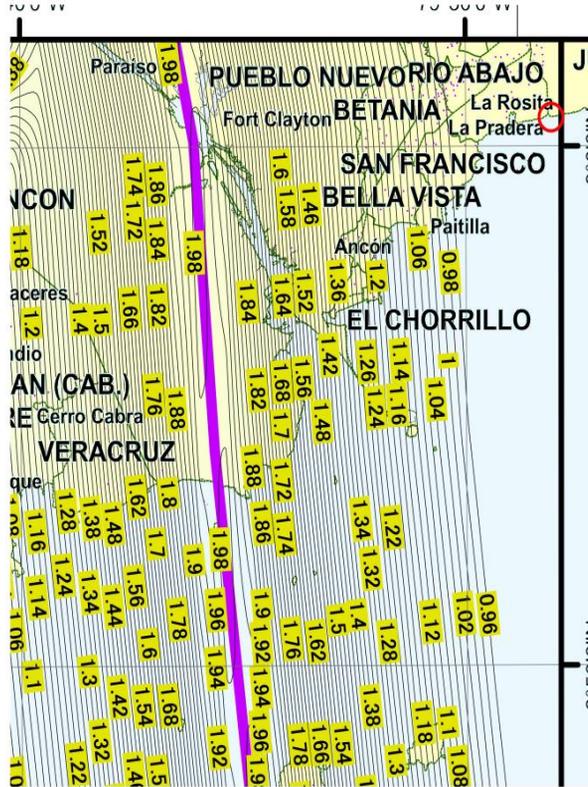
Mapa PGA-14

Mapa Ss-14

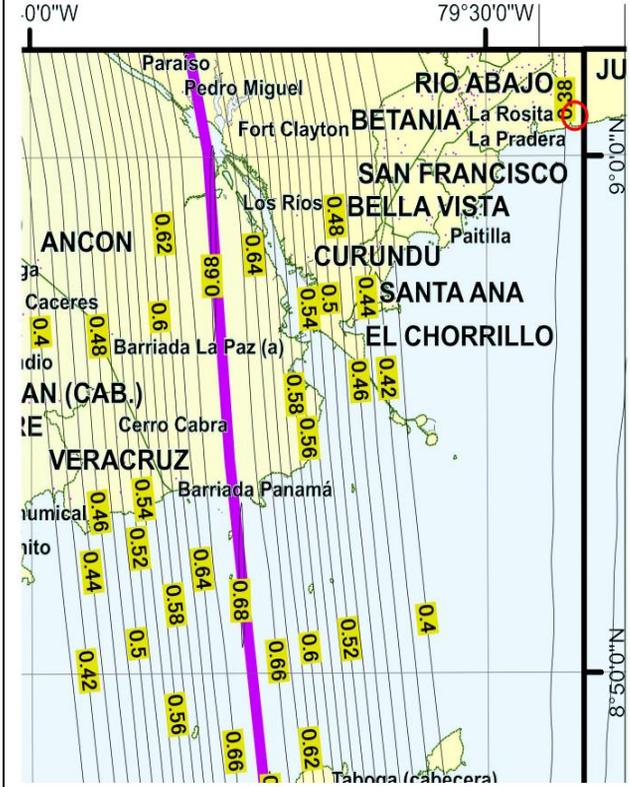
Mapa S1-14



Aceleración Pico del Suelo (PGA)



Aceleración Espectral de 0.2 seg. (Ss)



Aceleración Espectral de 1.0 seg. (S1)



PROYECTO:  
EDIFICIO COSTA DEL ESTE

CLIENTE:  
TOWN VENTURES CORP.

## 8.2 Amplificación Sísmica del Sitio

### Clasificación de Sitios (NEHRP) sobre base de las provisiones del REP-2014

Proyecto: Edificio Costa del Este  
Ubicación: Costa del Este, Provincia de Panamá  
Perfil: Promedio

$$\bar{N} = \frac{\sum d_i}{\sum (d_i / N_i)}$$

H-01			H-02			H-03			H-04			H-05			H-06			H-07			H-08			H-09			H-10		
Espesor d (m)	N	d/N	Espesor d (m)	N	d/N	Espesor d (m)	N	d/N	Espesor d (m)	N	d/N	Espesor d (m)	N	d/N	Espesor d (m)	N	d/N	Espesor d (m)	N	d/N	Espesor d (m)	N	d/N	Espesor d (m)	N	d/N	Espesor d (m)	N	d/N
2.1	50	0.042	2.1	50	0.04	2.1	10	0.21	6.0	12	0.50	6.0	50	0.12	3.6	22	0.16	2.1	12	0.18	2.1	50	0.04	6.0	50	0.12	2.1	19	0.11
1.5	13	0.115	1.5	50	0.03	1.5	50	0.03	1.5	4	0.38	3.6	2	1.80	1.5	14	0.11	3.9	50	0.08	3.9	19	0.21	0.6	2	0.30	1.5	50	0.03
1.5	19	0.079	1.5	10	0.15	1.5	26	0.06	1.5	2	0.75	1.5	2	0.75	1.5	2	0.75	0.6	2	0.30	0.6	2	0.30	1.5	2	0.75	1.5	2	0.75
1.5	4	0.375	1.5	12	0.13	1.5	4	0.38	1.5	2	0.75	18.9	100	0.19	1.5	2	0.75	1.5	2	0.75	1.5	2	0.75	1.5	2	0.75	1.5	2	0.75
1.5	2	0.75	1.5	6	0.25	1.5	3	0.50	1.5	1	1.50				1.5	2	0.75	1.5	4	0.38	1.5	2	0.75	1.5	2	0.75	1.5	2	0.75
1.5	2	0.75	1.5	5	0.30	1.5	2	0.75	1.5	2	0.75				1.5	4	0.38	1.5	2	0.75	1.5	1	1.50	1.5	2	0.75	1.5	1	1.50
1.5	2	0.75	1.5	4	0.38	1.5	2	0.75	16.5	100	0.17				18.9	100	0.19	1.5	50	0.03	1.5	2	0.75	17.4	100	0.17	1.5	2	0.75
1.5	2	0.75	1.5	18	0.08	1.5	7	0.21										17.4	100	0.17	1.5	50	0.03				18.9	100	0.19
17.4	100	0.174	17.4	100	0.17	17.4	100	0.17													15.9	100	0.16						

Resultados por hoyo	30	10%	3.785	30	10%	1.53	30	10%	3.06	30	10%	4.79	30	10%	2.86	30	10%	3.08	30	10%	2.63	30	10%	4.49	30	10%	3.59	30	10%	4.83
	8			20			10			7			11			10			12			7			9			7		
	Perfil	E	Perfil	D	Perfil	E	Perfil	E	Perfil	E	Perfil	E	Perfil	E	Perfil	E	Perfil	E	Perfil	E	Perfil	E	Perfil	E	Perfil	E	Perfil	E		

Resultado promedio del lote	100%	10
	E	

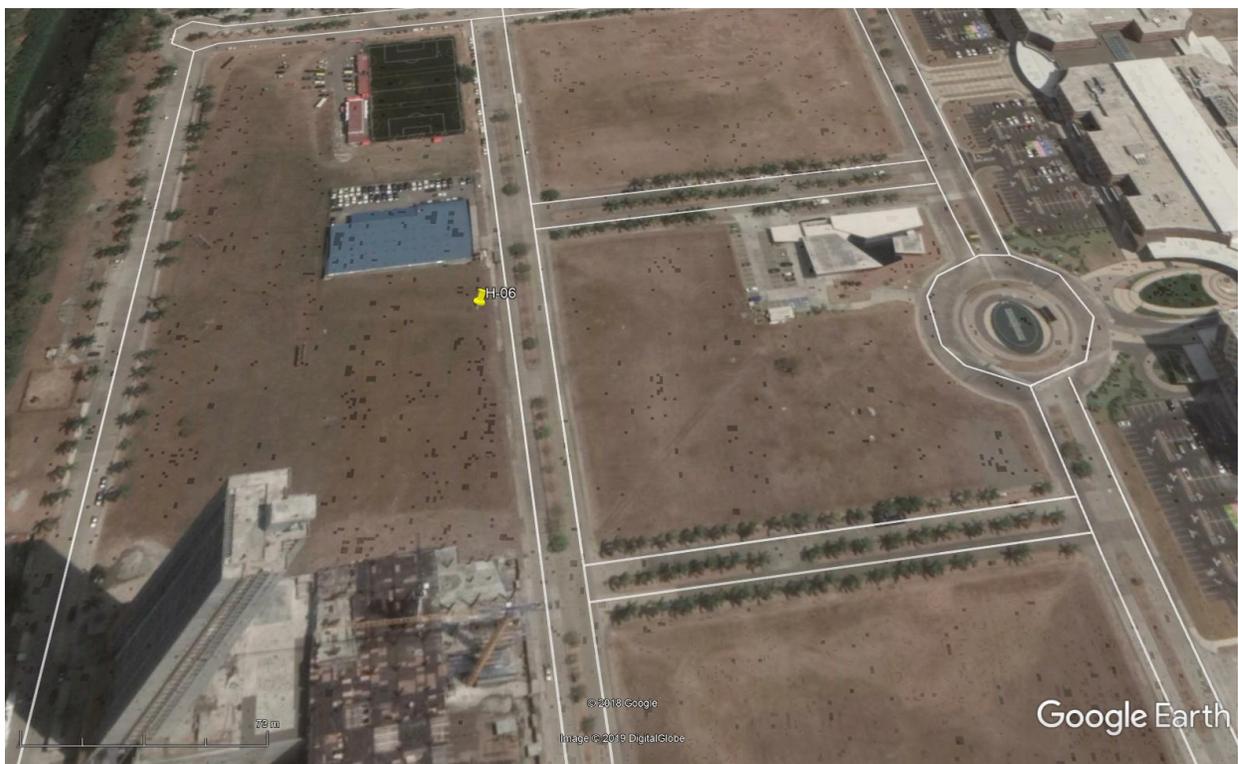
## APÉNDICE. ANÁLISIS DE RESPUESTA ESPECÍFICA DE SITIO

A continuación, presentamos el estudio de amplificación sísmica específica del sitio de acuerdo con el estándar REP-2014, referenciado a ASCE 7-05.

Nuestro cálculo reemplaza el uso de categorías para definir la amplificación sísmica específica del sitio. Los resultados del cálculo se presentan como los espectros de diseño.

### A. UBICACIÓN DEL PROYECTO

El Proyecto estará localizado en Costa del Este, provincia de Panamá



**Figure 1. Ubicación del proyecto en el mapa satelital de Google Earth.**



CLIENTE TOWN VENTURES CORP.

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE

CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

LOCALIZACIÓN COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 1/5/19 NORTE 996734

REGISTRADO POR JUAN CEDEÑO

TERMINADA 1/10/19 ESTE 668450

REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION \_\_\_\_\_ ELEVACION 0 m

24hrs NIVEL FREATICO 5.50 m / Elev -5.50 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD: (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲					
								10	20	30	40		
								□ COMPRESION SIMPLE (MPa) □					
								10	20	30	40		
1		MATERIAL DE RELLENO. BOLEOS. AVANCE LENTO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA GRIS CLARO.	T 1										
2			T 2										
3		3.00 m. MATERIAL DE RELLENO. NO HUBO RECUPERACIÓN.	SS 1	0			(22)						
4		3.60 m. MATERIAL DE RELLENO. AVANCE LENTO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA GRIS CLARO.	T 3										
5		4.50 m. MATERIAL DE RELLENO. NO HUBO RECUPERACIÓN.	SS 2	0			(14)						
6		5.10 m. MATERIAL DE RELLENO. AVANCE LENTO DEL TRICONO CAMBIA A AVANCE RÁPIDO. COLOR DEL AGUA GRIS CLARO.	T 4										
7		6.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA SUAVE. COLOR GRIS.	SS 3	100			(2)						
8		6.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA GRIS.	T 5										
8		7.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA SUAVE. COLOR GRIS.	SS 4	67			(2)						
9		8.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA GRIS.	T 6										



CLIENTE TOWN VENTURES CORP.

PROYECTO EDIFICIO COSTA DEL ESTE

CODIGO DE PROYECTO 2019 / 0968

LOCALIZACION COSTA DEL ESTE, PANAMÁ

INICIADA 1/5/19 NORTE 996734

REGISTRADO POR JUAN CEDEÑO

TERMINADA 1/10/19 ESTE 668450

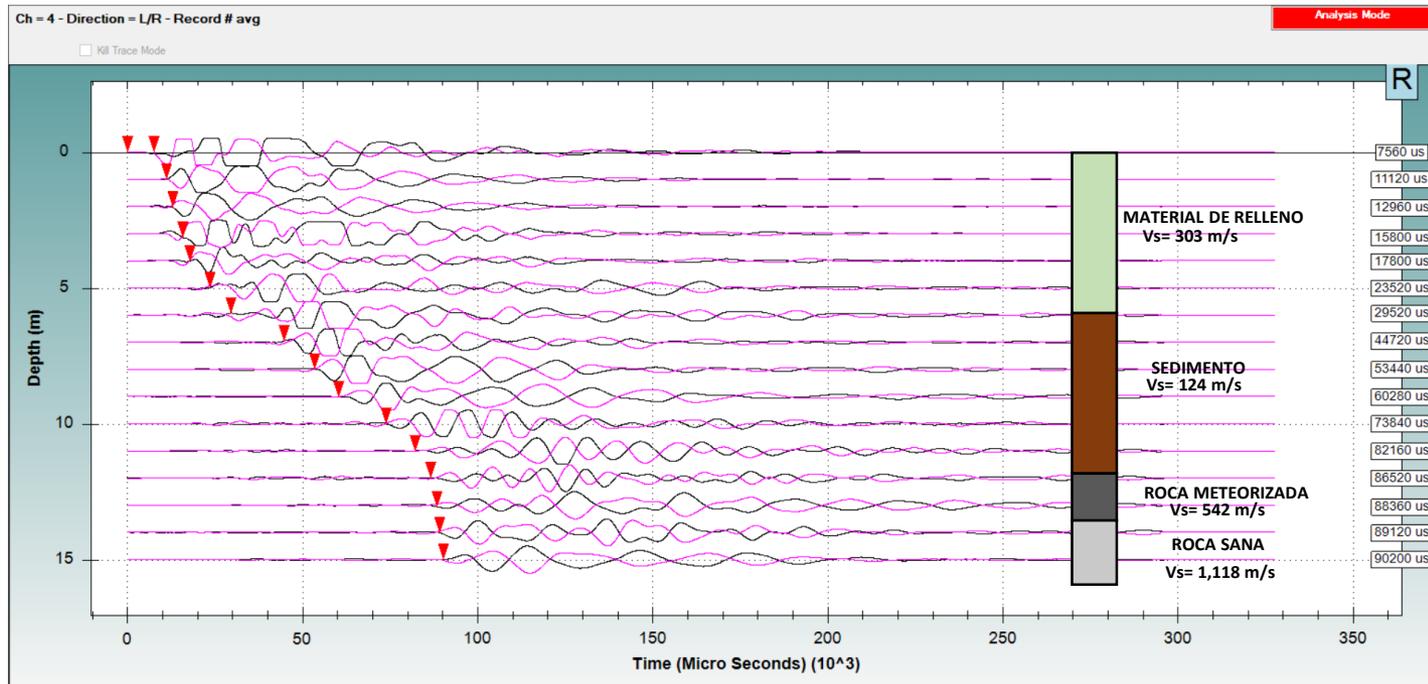
REVISADO POR ING. GEORGE BERMAN

ESTACION                      ELEVACION 0 m

24hrs NIVEL FREATICO 5.50 m / Elev -5.50 m

PROFUNDIDAD (m)	GRAFICO DE MATERIAL	DESCRIPCION DE MATERIAL	MUESTRA NUMERO	RECOBRO (%)	RQD (%)	DENSIDAD: (lb/ft <sup>3</sup> )	VALOR SPT (N)	▲ NUMERO SPT (N) ▲				
								10	20	30	40	
								□ COMPRESION SIMPLE (MPa) □				
								10	20	30	40	
10		6.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA SUAVE. COLOR GRIS. (continued) 9.00 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA". CONSISTENCIA SUAVE. COLOR GRIS. 9.60 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA GRIS.	SS 5	42			(2)	▲				
11		10.50 m. SEDIMENTO FLUVIAL. ARCILLA "LAMA" CON ARENA. CONSISTENCIA SUAVE. COLOR GRIS. 11.10 m. SEDIMENTO FLUVIAL. AVANCE RÁPIDO DEL TRICONO. COLOR DEL AGUA GRIS.	SS 6	83			(4)	▲				
12			T 7									
13		12.00 m. ROCA METEORIZADA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. AVANCE LENTO.	RC 1	33								
14		13.50 m. ROCA SANA. ARENISCA. FM PANAMÁ, FACIES MARINO. COLOR GRIS. AVANCE LENTO.	RC 2	100								
15												
16			RC 3	100	87							
		Fin del sondeo a 16.5 m.										

**C. ENSAYO DOWNHOLE, MEDIDA GEOFÍSICA DE VELOCIDAD DE ONDA CORTANTE (ASTM-7400).**



**Figura 3. Gráfico con los Tiempos de Llegada Escogidos en la Superposición de Data de las Direcciones Izquierda y Derecha de la Componente Radial**

## D. PARÁMETROS ESPECÍFICOS DEL SITIO PARA SIMULACIÓN SÍSMICA.

### D.1 PGA, Ss, S1

La aceleración máxima del terreno (PGA) en el sitio del proyecto se obtiene del mapa presentado en REP-2014 y se muestra en la Figura 3. Estos valores corresponden a un intervalo de recurrencia de 2.500 años. También se muestran en REP-2014 las aceleraciones de respuesta espectral para estructuras de período corto (Ss) y período largo (S1). Estos se presentan en las Figuras 4 y 5, respectivamente.

En resumen, la caracterización sísmica del sitio está representada por los siguientes parámetros:

$$\begin{aligned} \text{PGA} &= 0.41 \\ \text{Ss} &= 0.95 \\ \text{S1} &= 0.38 \end{aligned}$$



Figure 3. Ubicación del proyecto en el Mapa para el valor de PGA según REP-2014



Figure 4. Location of the project on the Map for Ss value according to REP-2014



Figure 5. Location of the project on the Map for S1 value according to REP-2014



PROYECTO:  
EDIFICIO COSTA DEL ESTE

CLIENTE:  
TOWN VENTURES CORP.

## D.2 Clasificación del Sitio

La clasificación del sitio en análisis se rige por el REP-2014 con referencia al capítulo 20 del ASCE 7-05.

### D.2.1 Método N

#### Clasificación de Sitios (NEHRP) sobre base de las provisiones del REP-2014

Proyecto: Edificio Costa del Este  
Ubicación: Costa del Este  
Perfil: Promedio

$$\bar{N} = \frac{\sum d_i}{\sum (d_i / N_i)}$$

H-06		
Espesor d (m)	N	d/N
3.6	22	0.164
1.5	14	0.107
1.5	2	0.750
1.5	2	0.750
1.5	2	0.750
1.5	50	0.030
18.9	100	0.189

Resultados por hoyo	30	100%	2.740
			11
	Perfil		E

Resultado promedio del lote	100%	11
	E	



**Ingenieros Geotécnicos, S.A.**

PROYECTO:  
EDIFICIO COSTA DEL ESTE

CLIENTE:  
TOWN VENTURES CORP.

## D.2.2 Método Vs

### Clasificación de Sitios (NEHRP) sobre base de las provisiones del REP-2014

Proyecto: Edificio Costa del Este  
Ubicación: Costa del Este  
Perfil: Promedio

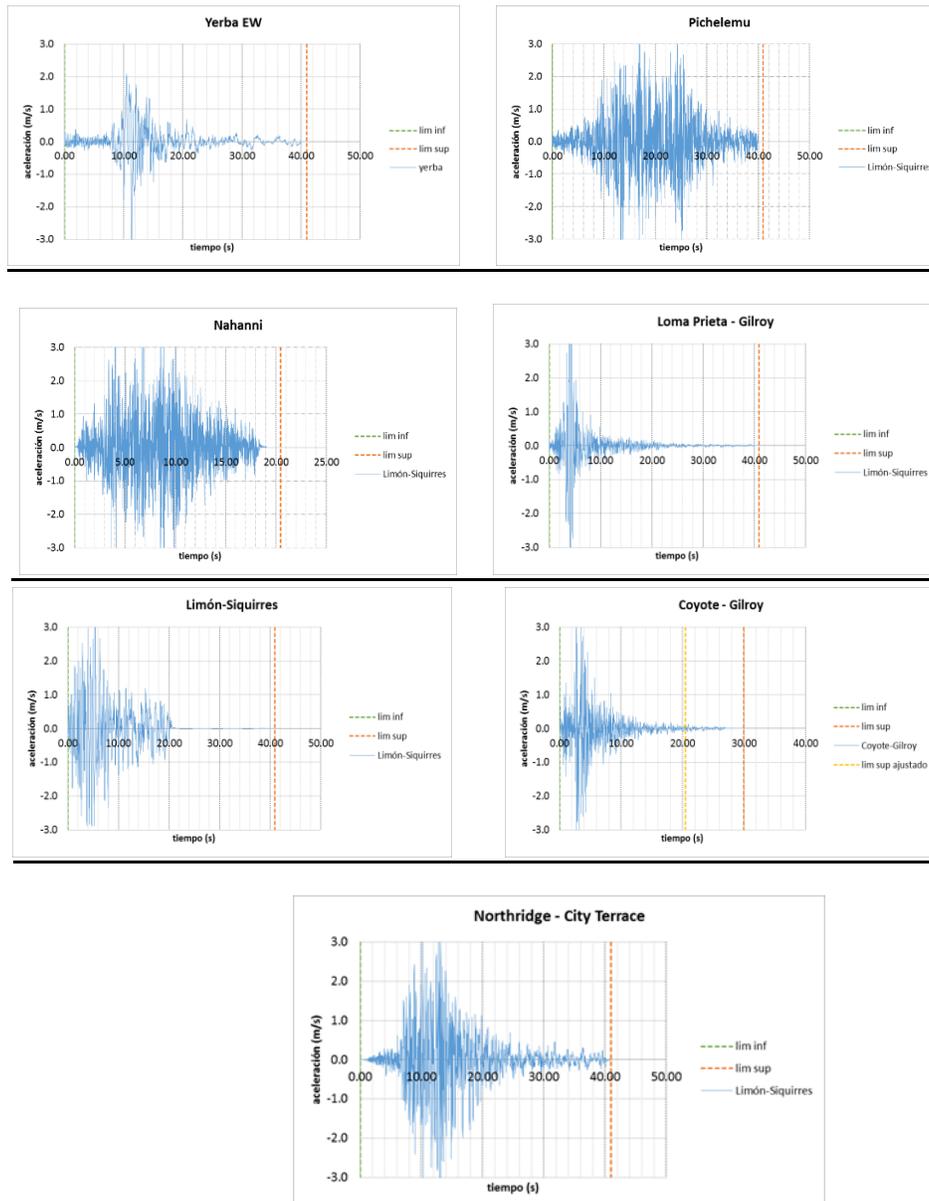
$$\bar{v}_s = \frac{\sum d_i}{\sum (d_i / v_{si})}$$

i	Material	v <sub>s</sub> del estrato (m/s)	H1	
			d <sub>i</sub>	d <sub>i</sub> / v <sub>si</sub>
1	Relleno	303	6	0.02
2	Sedimento	124	6	0.05
3	Roca Meteorizada	542	1.5	0.00
4	Roca Sana	1,128	16.5	0.01

<b>sumas</b>			30	0.08558426
<b>vs ponderado</b>				<b>351</b>
<b>Clasificación - Perfil tipo por hoyo</b>			<b>D</b>	

### D.3 Sismos de referencia escalados al sitio

Para el análisis de respuesta específico del sitio, se usaron 7 registros de sismos escalados al PGA característico del sitio. A continuación se presentan los acelerogramas de los sismos utilizados:





**Ingenieros Geotécnicos, S.A.**

PROYECTO:  
**EDFICIO COSTA DEL ESTE**

CLIENTE:  
**TOWN VENTURES CORP.**

## D.4 PARÁMETROS DEL SUELO

Tabla 1: Resumen de Parámetros de materiales para Plaxis 2D (Análisis Dinámico)

Parámetro	Material de Relleno	Sedimento	Roca Meteorizada
model	HS small	HS small	HS small
drainage	drenado	drenado	drenado
$\gamma$ unsat (kN/m <sup>3</sup> )	18	15	19
$\gamma$ sat (kN/m <sup>3</sup> )	19	16	20
E' (kN/m <sup>2</sup> )			
$\nu$ '	0.28	0.28	0.28
c' ref (kN/m <sup>2</sup> )	10	0	50
$\phi$ ' ref (grados)	30	17	45
$\psi$ (grados)	0	0	0
k (m/día)	4.75E-02	4.75E-02	1.08E-01
R inter	0.9	0.9	0.9
$\sigma'_{ci}$ (kN/m <sup>2</sup> )			
$m_i$			
GSI			
D			
$\psi$ ' max (grados)			
$\nu'_{ur}$	0.3	0.3	0.3
tension cutoff	no	no	no
$\rho^{ref}$ (kNm <sup>2</sup> )	100	100	100
$E_{50}^{ref}$ (kN/m <sup>2</sup> )	145,000	20,000	500,000
$E_{oed}^{ref}$ (kN/m <sup>2</sup> )	116,000	16,000	400,000
$E_{ur}^{ref}$ (kN/m <sup>2</sup> )	435,000	60,000	1,500,000
m	0.5	0.5	0.5
gap closure	si	si	si
Rf	0.9	0.9	0.9
$\rho$ (kN s <sup>2</sup> /m <sup>4</sup> )	1.937	1.631	2.039
Gur = Eur/[2(1+ $\nu_{ur}$ )]	167,308	23,077	576,923
G0 = $\rho$ vs <sup>2</sup>	177,816	25,078	598,907
$\gamma_{0.7}$	2.00E-02	2.00E-02	2.50E-02
Rayleigh $\alpha$	0.1759	0.1759	0.1759
Rayleigh $\beta$	0.01783	0.01783	0.01783
Vs (m)	303	124	542

\* Basado en ensayos de campo, ensayos de laboratorio, referencias técnicas publicadas, y proyectos similares.

\*\* Rafal Obrzud, "The HS model with small strain stiffness", 2011



**Ingenieros Geotécnicos, S.A.**

PROYECTO:  
**EDFICIO COSTA DEL ESTE**

CLIENTE:  
**TOWN VENTURES CORP.**

## **E. LIMITACIONES DE SIMULACIÓN DE AMPLIFICACIÓN SÍSMICA (ASCE 7-05)**

### **LIMITACIÓN N°1**

#### ***21.1.3 Site Response Analysis and Computed Results.***

*Base Ground motion time histories shall be input to the soil profile as outcropping motions. Using appropriate computational techniques that treat nonlinear soil properties in a nonlinear or equivalent-linear manner, the response of the soil profile shall be determined and surface ground motion time histories shall be calculated. Ratios of 5 percent damped response spectra of surface ground motions to input base ground motions shall be calculated. The recommended surface MCE ground motion response spectrum shall not be lower than the MCE response spectrum of the base motion multiplied by the average surface-to-base response spectral ratios (calculated period by period) obtained from the site response analyses. The recommended surface ground motions that result from the analysis shall reflect consideration of sensitivity of response to uncertainty in soil properties, depth of soil model, and input motions.*

### **LIMITACIÓN N°2**

#### ***21.3 Design response spectrum***

*The design spectral response acceleration at any period shall be determined from Eq. 21.3-1:*

$$S_a = \frac{2}{3} S_{aM} \quad (21.3-1)$$

*where  $S_{aM}$  is the MCE spectral response acceleration obtained from Section 21.1 or 21.2. The design spectral response acceleration at any period shall not be taken less than 80 percent of  $S$ , determined in accordance with Section 11.4.5. For sites classified as Site Class F requiring site response analysis in accordance with Section 11.4.7, the design spectral response acceleration at any period shall not be taken less than 80 percent of  $S$ , determined for Site Class E in accordance with Section 11.4.5 period shall not be taken less than 80 percent of  $S$ , determined for Site Class E in accordance with Section 11.4.5.*

### **LIMITACION N°3**

*Where the site-specific procedure is used to determine the design ground motion in accordance with Section 21.3, the parameter  $SD_s$  shall be taken as the spectral acceleration,  $S_a$ , obtained from the site-specific spectra at a period of 0.2 s, except that it shall not be taken less than 90 percent of the peak spectral acceleration,  $S_a$ , at any period larger than 0.2 s. The parameter  $SD_1$  shall be taken as the greater of the spectral acceleration,  $S$ , at a period of 1 s or two times the spectral acceleration,  $S_a$ , at a period of 2 sec. The parameters  $SM_s$  and  $S_{M1}$  shall be taken as 1.5 times  $SD_s$  and  $SD_1$ , respectively. The values so obtained shall not be less than 80 percent of the values determined in accordance with Section 11.4.3 for  $SM_s$  and  $S_{M1}$  and Section 11.4.4 for  $SD_s$  and  $SD_1$ .*

## F. SIMULACIÓN DE AMPLIFICACIÓN SÍSMICA

### INTRODUCCIÓN

Plaxis 2D proporciona la capacidad para analizar los problemas geotécnicos de deformación plana y axisimétrica. Este tipo de problema está destinado a simular la propagación vertical de ondas de corte horizontales a través de un perfil de capas de suelo. Se ha informado que dicho proceso proporciona estimaciones razonables de la vibración del suelo en un evento sísmico. (**Idriss, 1990**).

La respuesta del sitio 1D es una evaluación rápida y simple de la respuesta dinámica del suelo en condiciones de campo libre.

### 5.1 OBJETIVO

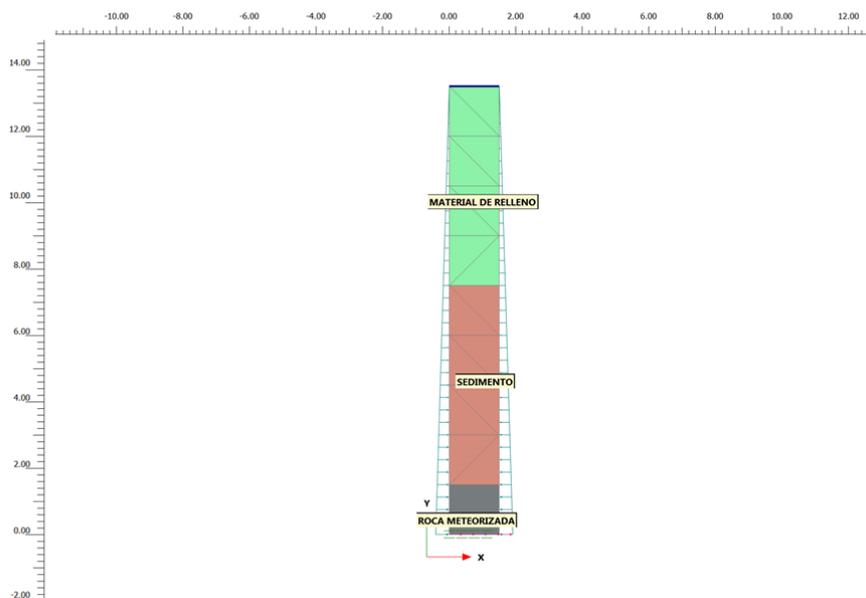
1. Determinar la aceleración espectral para un periodo de 0.2 y 1.0 segundo.

### 5.2 ENTRADA

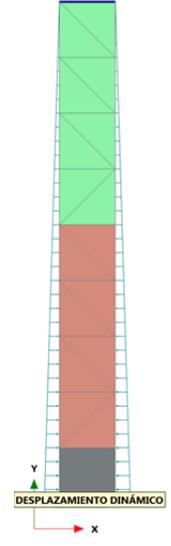
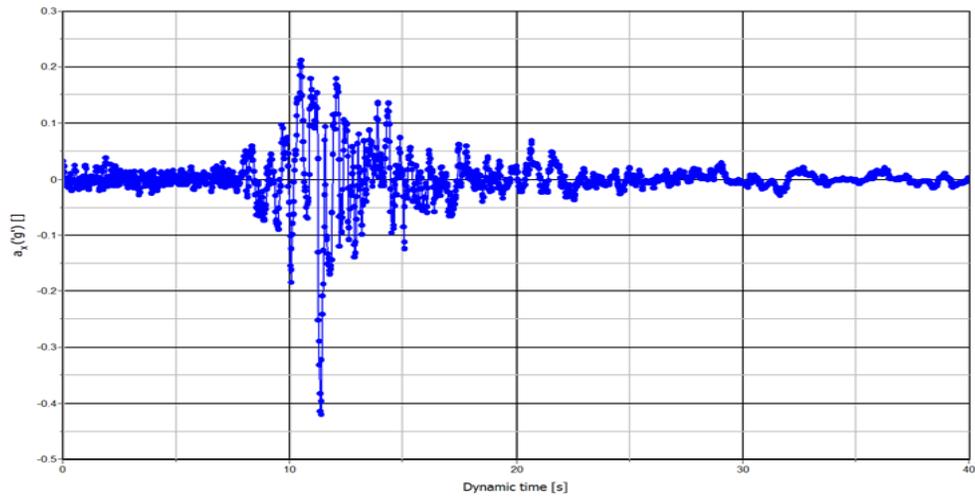
Se preparó un modelo de deformación plana con los estratos del suelo y sus parámetros ya mencionados. Una columna de suelo, con un grado de libertad atado, se modeló con un comportamiento no lineal utilizando el modelo pequeño HS. Se utilizó una columna de suelo de 1.50 metros de ancho y 13.50 metros de largo. Se supone que el sismo se da en el lecho de roca y se modela imponiendo un desplazamiento prescrito en el límite inferior. Esta columna de suelo fue sometida a la señal de seis sismos diferentes: Coyote, Limón, Loma Prieta, Nahanni, Northridge, Pichelemu y Yerba.

### F.2.1 Primera fase de cálculo plaxis

#### Geometría y estratos de suelo utilizados en análisis de respuesta específica de sitio

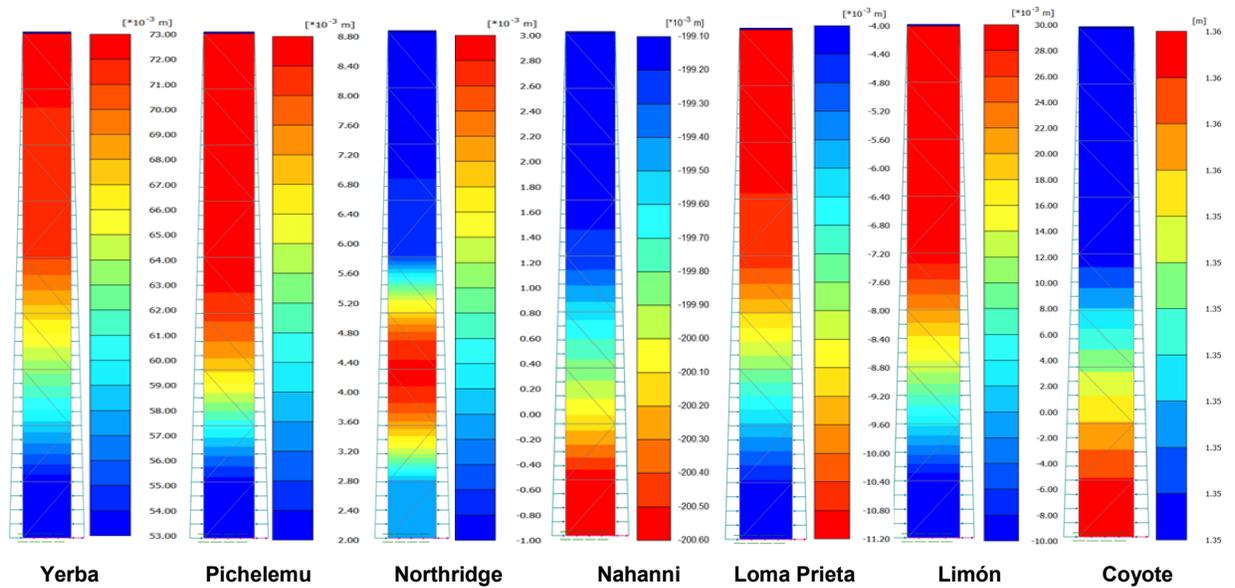


**F.2.2 Segunda Fase de Cálculo Plaxis  
Aplicación de desplazamiento dinámico**

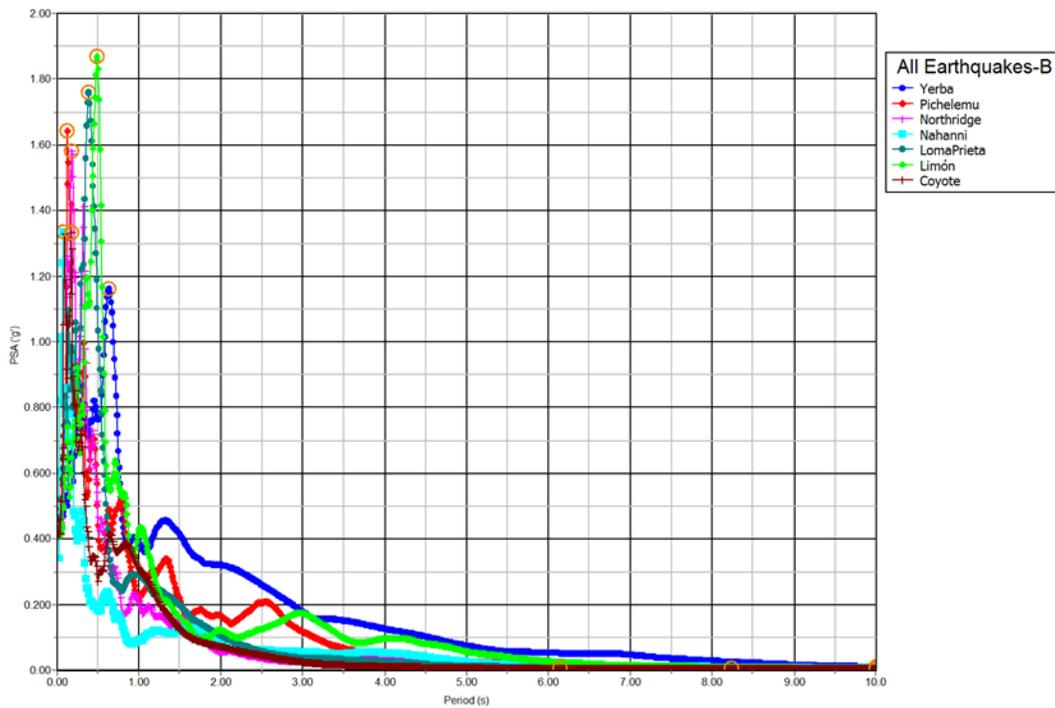


**F.3 RESPUESTA DE SITIO CON SISMOS DE REFERENCIA**

**F.3.1 Desplazamientos en el eje x**



### F.3.2 Espectros de respuesta del sitio



### RESUMEN DE RESULTADOS DE PLAXIS 2D CON LIMITACIÓN N°3

PSA (g)	SMs (0.2sec/g)	SM1 (1.0sec/g)	SDs (0.2sec/g)	SD1 (1.0sec/g)	LIMITACIÓN N°3	
					SDs (0.2sec/g)	SD1 (1.0sec/g)
Yerba	0.419	0.534	0.279	0.356	0.767	0.443
Pichelemu	0.568	0.315	0.379	0.210	0.692	0.233
Northridge	0.660	0.291	0.440	0.194	0.670	0.194
Nahanni	0.251	0.120	0.167	0.080	0.316	0.109
Loma Prieta	0.495	0.255	0.330	0.170	0.810	0.170
Limón	0.572	0.541	0.381	0.361	1.097	0.361
Coyote	0.398	0.373	0.265	0.249	0.404	0.249



**Ingenieros Geotécnicos, S.A.**

PROYECTO:  
**EDIFICIO COSTA DEL ESTE**

CLIENTE:  
**TOWN VENTURES CORP.**

<i>Average</i>	<b>0.480</b>	<b>0.347</b>	<b>0.320</b>	<b>0.231</b>	<b>0.679</b>	<b>0.251</b>
----------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

#### F.4 LIMITACIONES (ASCE 7-05)

##### F.4.1. RESUMEN DE RESULTADOS PLAXIS 2D CON LIMITACIÓN N°1

<i>PSA (g)</i>	<i>SMs (0.2sec/g)</i>	<i>SM1 (1.0sec/g)</i>	<i>SDs (0.2sec/g)</i>	<i>SD1 (1.0sec/g)</i>
<i>Yerba</i>	0.595	0.404	0.397	0.270
<i>Pichelemu</i>	0.813	0.223	0.542	0.149
<i>Northridge</i>	1.480	0.215	0.986	0.143
<i>Nahanni</i>	0.510	0.099	0.340	0.066
<i>Loma Prieta</i>	0.880	0.317	0.587	0.211
<i>Limón</i>	0.780	0.452	0.520	0.301
<i>Coyote</i>	0.853	0.324	0.568	0.216
<b><i>Average</i></b>	<b>0.844</b>	<b>0.290</b>	<b>0.563</b>	<b>0.194</b>

##### F.4.2 LIMITACIÓN N°2 (Reducción a 80% del perfil D como límite inferior de los resultados del cálculo de plaxis 2D.)

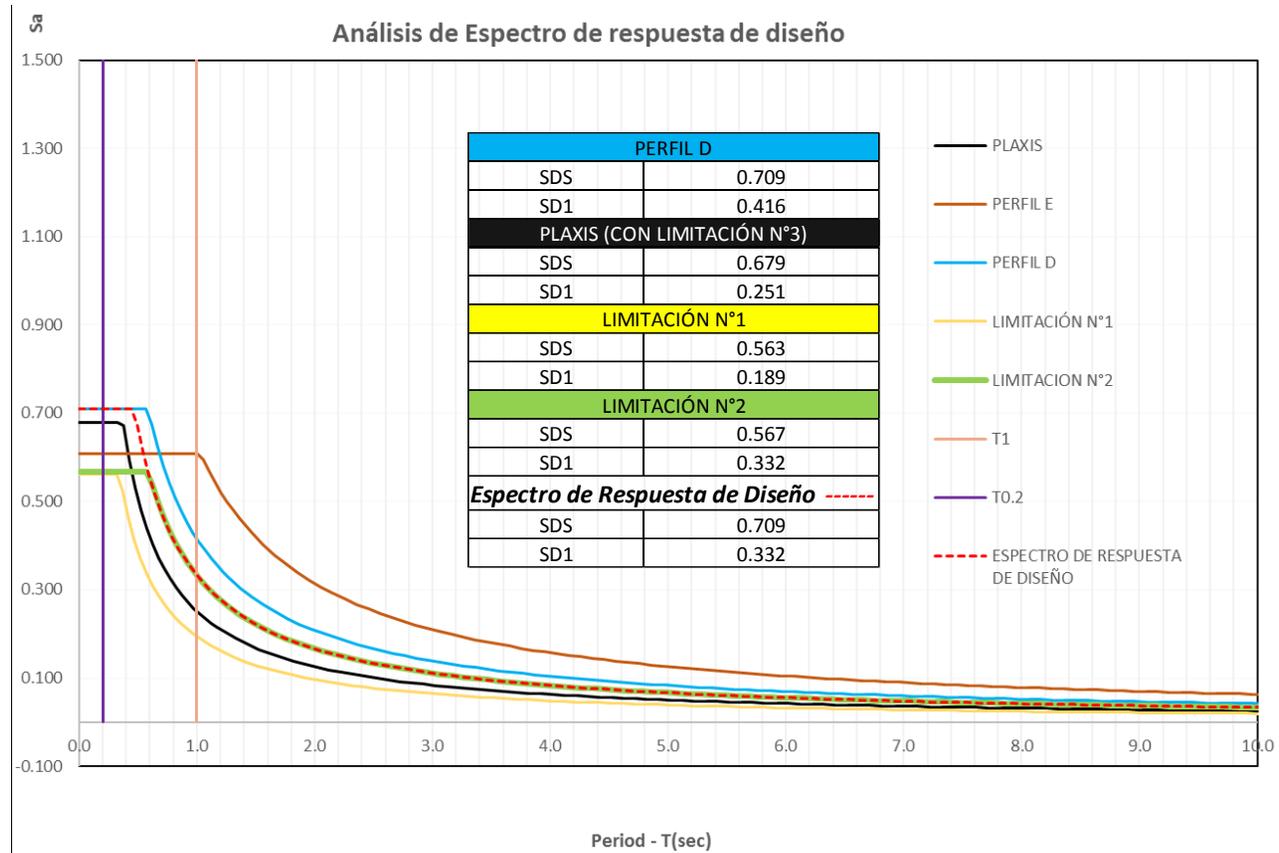
<i>PROFILE C (Profile of the site in study)</i>					
<i>SMs (0.2sec/g)</i>	<i>SM1 (1.0sec/g)</i>	<i>SDs (0.2sec/g)</i>	<i>SD1 1.0sec/g)</i>	<i>80% SDs (0.2sec/g)</i>	<i>80% SD1 1.0sec/g)</i>
<b>1.0640</b>	<b>0.6232</b>	<b>0.7093</b>	<b>0.4155</b>	<b>0.5672</b>	<b>0.3324</b>



**Ingenieros Geotécnicos, S.A.**

PROYECTO:  
**EDIFICIO COSTA DEL ESTE**

CLIENTE:  
**TOWN VENTURES CORP.**



**Figure 6. Análisis de espectro de respuesta.**



**Ingenieros Geotécnicos, S.A.**

PROYECTO:  
**EDIFICIO COSTA DEL ESTE**

CLIENTE:  
**TOWN VENTURES CORP.**

### F.3.3 CARGA SÍSMICA REDUCIDA PARA CÁLCULO ESTRUCTURAL

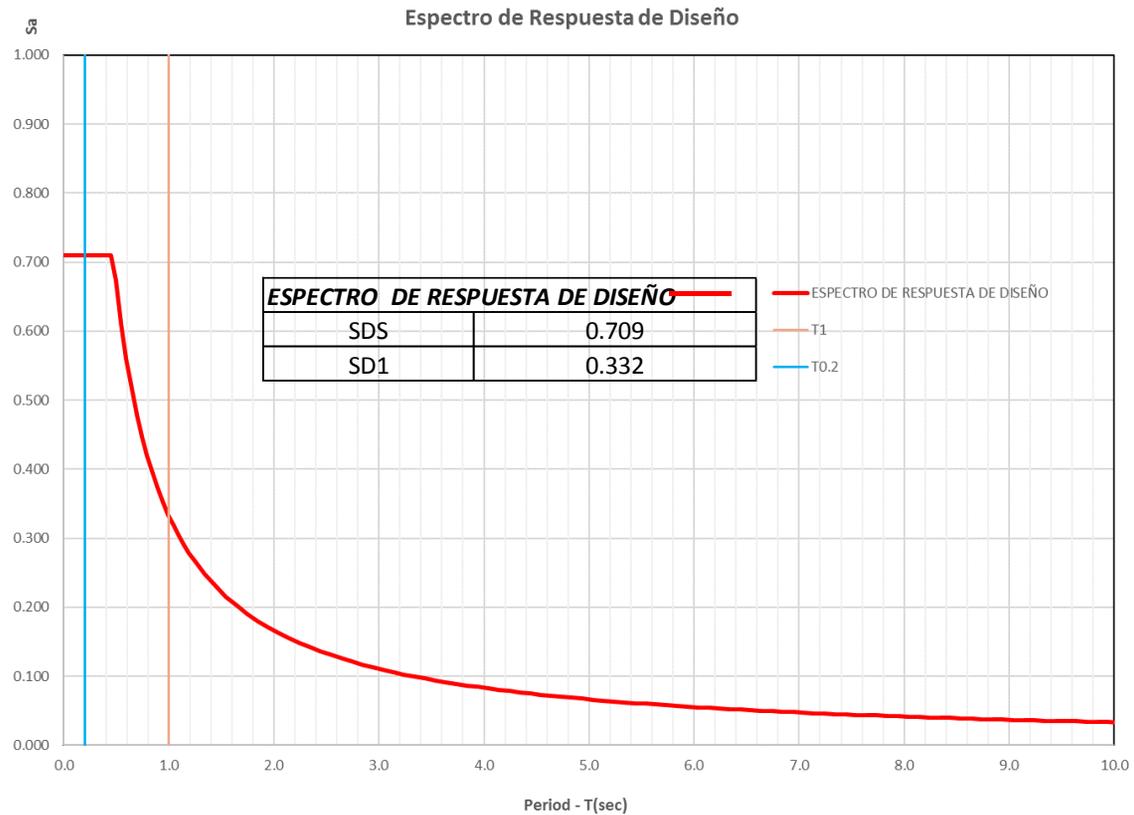


Figure 7. Espectro de Respuesta de Diseño

## **Anexo IV. Monitoreo de Ruido**





INFORME DE ANÁLISIS  
Calidad de Aire

IAQ 211-2019

Usuario	Town Ventures Corp.	
Proyecto	Celeste	
Fecha de Informe	20 de septiembre de 2019	
Fecha de Muestreo	18 de septiembre de 2019	
Muestra	Un punto de monitoreo de Calidad de Aire en punto dentro del polígono del Proyecto	
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Tren de muestreo USEPA con bombas de vacío – Medición en Tiempo Real	
Muestreo realizado por	Ing. Ever Morales	
Lugar de Muestreo	Costa del Este, Provincia de Panamá, República de Panamá	
Analistas	Lic. Enzo De Gracia	
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,8°C	H= 48%
Ubicación Satelital	Punto 1	17P0668438 UTM0996727 N09°00'49.7'' W079°28'03.7''

I. Calidad de Aire

Parámetro	Unidad	Un punto de monitoreo de Calidad de Aire en punto dentro del polígono del proyecto Lab# 496-19
PM <sub>10</sub>	µg/m <sup>3</sup>	8,0
NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	0,9
SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	1,2
CO	ppm	N.D

Método

NO <sub>2</sub>	Espectrofotométrico
PM <sub>10</sub>	EPA - OSHA - lectura en tiempo real
SO <sub>2</sub>	Thorin-Titulación
CO	Sensor Electroquímico

Equipo

NO <sub>2</sub>	Tren de muestreo USEPA con bombas de vacío-Captura
PM <sub>10</sub>	Particulate Air Monitoring Equipment HAZ-DUST EPAM-5000
SO <sub>2</sub>	Tren de muestreo USEPA con bombas de vacío-Captura
CO	GasAlertMicro5IR. BW Technologies Honeywell

II. Datos Meteorológicos

Parámetros	Unidad	Un punto de monitoreo de Calidad de Aire en punto dentro del polígono del proyecto Lab# 496-19
Dirección del Viento	--	SE
Velocidad del Viento	Km/h	1,9
Temperatura	°C	32,7
Humedad Relativa	%	65,0
Hora de Lectura	--	9:38 am a 10:08 am

N.D: No Detectable, límite de detección de 1 ppm

Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No. 0540



**INFORME DE ANALISIS**  
**Ruido Ambiental**

**IAQ 211-2019**

<b>Usuario</b>	Town Ventures Corp.		
<b>Proyecto</b>	Celeste		
<b>Fecha de Informe</b>	20 de septiembre de 2019		
<b>Fecha de Muestreo</b>	18 de septiembre de 2019		
<b>Muestra</b>	Monitoreo de ruido ambiental en punto dentro del polígono del Proyecto		
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003 / ISO 1996-2-2007		
<b>Muestreo realizado por</b>	Ing. Ever Morales		
<b>Lugar de Muestreo</b>	Costa del Este, Provincia de Panamá, República de Panamá		
<b>Analistas</b>	Lic. Enzo De Gracia		
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 23,8°C	H= 48%	
<b>Ubicación Satelital</b>	17P0668438 UTM0996727 N09°00'49.7" W079°28'03.7"		

**Medición del Nivel de Ruido**

<b>Punto de Lectura</b>	<b>Lectura Mínima dBA</b>	<b>Lectura Media dBA</b>	<b>Lectura Máxima dBA</b>
Punto dentro del polígono del Proyecto	52,6	60,7	78,6

**Información Meteorológica**

Punto dentro del polígono del proyecto

Dirección del Viento	--	SE
Velocidad del Viento	Km/h	4,1
Temperatura	°C	31,1
Humedad Relativa	%	71,9
Hora de Lectura	--	9:28 am a 9:38 am

**Método**

Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003 / ISO 1996-2-2007

**Equipo**

Extech Integrating Sound Level Meter –Certificado de Calibración Adjunto

  
**Licenciado Enzo De Gracia**  
**Químico-Idoneidad No.0540**



Centro de Investigaciones Químicas, S. A.  
Laboratorio C.I.Q.S.A.

Calle Andrés Bello  
San Fco. Panamá  
Tel.: 226-5936

Anexos a  
IAQ 211-2019



Tabla Comparativa Aire Ambiental

		IAQ 211-2019		
Usuario	Town Ventures Corp.			
Proyecto	Celeste			
Fecha de Informe	20 de septiembre de 2019			
Fecha de Muestreo	18 de septiembre de 2019			
Muestra	Un punto de monitoreo de Calidad de Aire en punto dentro del polígono del Proyecto			
Procedimiento de Muestreo Utilizado	Tren de muestreo USEPA con bombas de vacío – Medición en Tiempo Real			
Muestreo realizado por	Ing. Ever Morales			
Lugar de Muestreo	Costa del Este, Provincia de Panamá, República de Panamá			
Analistas	Lic. Enzo De Gracia			
Condiciones Ambientales del Laboratorio	T°= 23,8°C		H= 48%	
<b>Resultados</b>				
<b>Interpretación de Resultados</b>				
Parámetro	Unidad	Resultado Área del Proyecto Lab# 496-19	Valores Guías de Calidad del Aire Ambiente de la OMS	Interpretación
NO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	0,9	200	Dentro de la Norma
SO <sub>2</sub>	µg/m <sup>3</sup>	1,2	125	Dentro de la Norma
PM <sub>10</sub>	µg/m <sup>3</sup>	8,0	150	Dentro de la Norma
CO	ppm	< 1	30	Dentro de la Norma
<b>Interpretación de Resultados</b>				
Los resultados obtenidos, del sitio de monitoreo, están por debajo de los valores guías máximos permitidos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), dando como resultado una buena calidad del aire.				

IAQ 211-2019  
Licenciado Enzo De Gracia  
Químico-Idoneidad No.05400



**Tabla Comparativa  
Ruido Ambiental**

**IAQ 211-2019**

<b>Usuario</b>	Town Ventures Corp.	
<b>Proyecto</b>	Celeste	
<b>Fecha de Informe</b>	20 de septiembre de 2019	
<b>Fecha de Muestreo</b>	18 de septiembre de 2019	
<b>Muestra</b>	Monitoreo de ruido ambiental en punto dentro del polígono del Proyecto	
<b>Procedimiento de Muestreo Utilizado</b>	Ruido Ambiental: ISO 1996-1:2003 / ISO 1996-2:2007	
<b>Muestreo realizado por</b>	Ing. Ever Morales	
<b>Lugar de Muestreo</b>	Costa del Este, Provincia de Panamá, República de Panamá	
<b>Analistas</b>	Lic. Enzo De Gracia	
<b>Condiciones Ambientales del Laboratorio</b>	T°= 23,8°C	H= 48%

**Medición del Nivel de Ruido Diurno**

<b>Punto de Lectura:</b>	<b>Lectura Media dBA</b>	<b>Decreto Ejecutivo No.1 15 de enero de 2004 Gaceta Oficial 24970 *</b>	<b>Interpretación</b>
Punto dentro del polígono del Proyecto	60,7	*Nivel Sonoro Máximo en Jornada de 6:00 am – 9:59 pm 60dB(Escala A)	Excede la Norma

IAQ 211-2019  
  
**Licenciado Enzo De Gracia**  
**Químico-Idoneidad No.0540**



**Imágenes de Monitoreo Ambiental para Town Ventures Corp.  
Costa del Este, Provincia de Panamá, República de Panamá  
El día 18 de septiembre de 2019**

IAQ 211-2019



**Monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental en punto  
dentro del polígono del proyecto**



**Imágenes de Monitoreo Ambiental para Town Ventures Corp.  
Costa del Este, Provincia de Panamá, República de Panamá  
El día 18 de septiembre de 2019**

IAQ 211-2019



**Monitoreo de calidad de aire y ruido ambiental en punto  
dentro del polígono del proyecto**



**Imagen de Ubicación Satelital de Sitios de Monitoreo  
Para Town Ventures Corp.  
Costa del Este, Provincia de Panamá, República de Panamá  
El día 18 de septiembre de 2019**

IAQ 211-2019

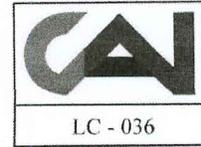


Monitoreo de Calidad de Aire en punto dentro del polígono del proyecto	17P0668438 UTM0996727
Monitoreo de ruido ambiental en punto dentro del polígono del proyecto	N09°00'49.7'' W079°28'03.7''

**Fotografía:** Google Earth



LABORATORIO  
DE METROLOGIA  
BIOMEDICA



**LABORATORIO DE METROLOGÍA BIOMÉDICA  
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN**

**F-277**

PROMED S.A. dispone de un sistema de calidad de acuerdo a la  
Norma ISO 9001:2015 por la empresa International Global Certification IGC

página 1/4

<b>Cliente: CENTRO DE INVESTIGACIONES QUIMICAS S.A</b> Customer		<b>Dirección: Calle Andrés Mojica, San Francisco</b> Address	
<b>No. de Certificado: 14883-2018</b> Certificate number			
<b>Solicitud de Trabajo No.: 271-2018</b> Order Number		<b>Fecha de la Solicitud: 29 de octubre de 2018</b> Order Date	
<b>Fecha de Calibración: 8 de noviembre de 2018.</b> Date of calibration			
<b>Instrumento: Espectrofotómetro</b> Instrument  <b>Marca: Thermo Scientific</b> Manufacturer  <b>Modelo: Genesys 10 uv</b>  <b>Ubicación: Laboratorio</b> Location		<b>Rango de Medición:</b> <b>190 nm a 1094 nm</b>  <b>Exactitud en longitud de onda:</b> <b>± 1,0 nm</b>  <b>Exactitud en escala</b> <b>fotométrica: ±0,5 % o ± 0,005</b> <b>el que sea mejor</b>	
		<b>Número de Serie:</b> <b>2L6M110001</b> Serial Number  <b>Identificación:</b> <b>EQ-LAB-CIQ 0092</b> Id  <b>Resolución en escala de</b> <b>longitud de onda: 1 nm</b> <b>Resolución en escala</b> <b>fotométrica: 0,001</b>	
<b>Resultados: Ver tablas en página 2</b> Results: See page 2			
<b>Procedimiento utilizado: Comparación directa con patrones</b> Used Procedure			
<b>Patrones utilizados: Celda con disolución de Oxido de Holmio, con identificación OH2 y certificado de calibración 08621217</b> -Filtros de Vidrio para la escala fotométrica de 3% r, 30% r, 50% r, 90% r, con identificación 7183, Catálogo LCOM-002, Lote E004 y certificado de calibración 06441217			
<b>Condiciones ambientales de medición</b> Environmental conditions of measurement			
<b>Temperatura ambiente: 22,5 °C</b> Temperature		<b>Humedad Relativa: 35,7 %</b> Relative Humidity	
<small>Importante: Los resultados de este certificado se refieren únicamente al momento y a las condiciones en que se realizó la calibración. Este certificado puede ser reproducido en forma total con la autorización del Gerente del Laboratorio de Metrología Biomédica. Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente y no es válido sin las firmas y el sello. Important: The results in this certificate are referred only at moment and conditions of calibration. This certificate shall not be reproduced except in full and it is not valid without signatures and seal.</small>			
<b>Calibró: Ing. Osvaldo Arispe</b> Calibrated by   Metrólogo		<b>Revisó: Ing. Epifanía Riley de Rotar</b> Reviewed by   Metróloga, Gerente del Laboratorio	
		<b>Fecha de emisión:</b> <b>12 de noviembre de 2018</b> Issued date  	

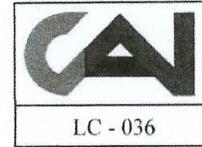


Parque Industrial Costa del Este, Calle 2da. Edificio Promed Apartado 0816-01755.  
t: (507) 303 3232, f: (507) 303 3115, c: (507) 6614 8870, Panamá, Panamá.





LABORATORIO  
DE METROLOGIA  
BIOMEDICA



página 2/4  
Certificado No.14883-2018

### RESULTADOS DE LA CALIBRACIÓN ESCALA DE LONGITUD DE ONDA

$\lambda$ Patrón nm	$\lambda$ Promedio del Calibrando nm	Error nm	U expandida nm
288	287	-1	$\pm 1$
334	334	0	$\pm 2$
361	361	0	$\pm 1$
419	417	-2	$\pm 1$
446	446	0	$\pm 1$
453	452	-1	$\pm 1$
460	459	-1	$\pm 1$
536	536	0	$\pm 1$
637	637	0	$\pm 1$

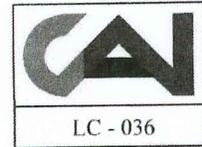
COPIA  
COPIA

CIQ S13ADM



Parque Industrial Costa del Este, Calle 2da, Edificio Promed Apartado 0816-01755.  
t: (507) 303 3232, f: (507) 303 3115, c: (507) 6614 8870, Panamá, Panamá.





ESCALA FOTOMÉTRICA

VALOR NOMINAL DE TRANSMITANCIA	$\lambda$ nm	Absorbancia del Patrón a la longitud de onda especificada (unidades de absorbancia)	Absorbancia del calibrando promedio (unidades de absorbancia)	Error Unidades de absorbancia	U expandida Unidades de absorbancia k=2
3 %	440	1,576	1,577	+0,001	$\pm 0,006$
	465	1,468	1,470	+0,002	$\pm 0,006$
	590	1,507	1,510	+0,003	$\pm 0,006$
	635	1,427	1,429	+0,002	$\pm 0,006$
30 %	440	0,557	0,560	+0,003	$\pm 0,003$
	465	0,510	0,514	+0,004	$\pm 0,003$
	590	0,562	0,565	+0,003	$\pm 0,003$
	635	0,557	0,550	-0,007	$\pm 0,003$
50 %	440	0,325	0,329	+0,004	$\pm 0,002$
	465	0,285	0,290	+0,005	$\pm 0,002$
	590	0,312	0,317	+0,006	$\pm 0,002$
	635	0,314	0,318	+0,005	$\pm 0,002$
90 %	440	0,036	0,039	+0,003	$\pm 0,002$
	465	0,035	0,039	+0,004	$\pm 0,002$
	590	0,034	0,038	+0,004	$\pm 0,002$
	635	0,034	0,037	+0,003	$\pm 0,002$

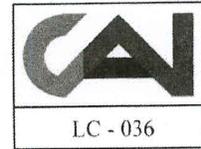
COPIA

CIQ S13ADM



Parque Industrial Costa del Este, Calle 2da. Edificio Promed Apartado 0816-01755.  
t: (507) 303 3232, f: (507) 303 3115, c: (507) 6614 8870, Panamá, Panamá.





**Observaciones:**

La incertidumbre expandida se reporta con un factor de cobertura de  $k=2$ , para una distribución normal correspondiente a un nivel de confianza de 95%. La incertidumbre de esta calibración fue determinada conforme a la Guía para la Expresión de la incertidumbre en las Mediciones, como sigue:

Para la escala de longitud de onda:

$$U(\lambda) = 2 \cdot uc(\lambda) = 2 \left[ u^2_{(s)} + u^2_{\lambda \text{ patrón}} + u^2_{R\lambda} \right]$$

Para la escala fotométrica:

$$U(\alpha) = 2 \cdot uc(\alpha) = 2 \left[ u^2_{(s)} + u^2_{\alpha \text{ patrón}} + u^2_{R\alpha} \right]$$

Este certificado de calibración sólo ampara las mediciones reportadas en el momento y en las condiciones ambientales y de uso en que se realiza la calibración.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto calibrado y a las magnitudes especificadas.

La calibración realizada tiene trazabilidad a Longitud de Onda, expresada en nanómetros, nm, unidades del SI, a través de los patrones mencionados en la primera página de este certificado, certificados por el Laboratorio Costarricense de Metrología, LACOMET.

**FIN DEL CERTIFICADO**

Versión 2.1 Fecha: 13/11/2017.



Parque Industrial Costa del Este, Calle 2da. Edificio Promed Apartado 0816-01755.  
t: (507) 303 3232, f: (507) 303 3115, c: (507) 6614 8870, Panamá, Panamá.





2840 2 Ave. SE • Calgary, Alberta  
 Canada • T2A 7X9  
 Canada: 1-800-663-4164  
 USA: 1-888-749-8878

Europe: +44 (0) 1295 700300  
 Other countries: 1-403-248-9226  
 Fax: 1-403-273-3708

### Factory Calibration Certificate

Model:

MSIR-XWBY-A-P-D-B-N-DD

Serial Number:



SS313-000575

MSIR-L3

Factory Alarm Settings:

	O2	LEL	CO2	CO	H2S
	%vol	%LEL	PPM	PPM	PPM
Low:	19.5	10	5000	35	10
High:	23.5	20	30000	200	15
TWA:			5000	35	10
STEL:			30000	50	15

Cylinders Used:

Zero	8637				
Span	8462	3454			
Test	8267	8263			

Gas Concentration:

	O2	LEL	CO2	CO	H2S
	%vol	%LEL	PPM	PPM	PPM
Zero	0				
Span	18	50	5000	100	25

LEL Calibrated to 5 % Vol CH4



COPIA

CIQ S13ADM

## NIST Traceable Calibration Report



Reference Number: 1232852

PO Number: FQUINTERO030818

### Centro De Investigaciones Quimica S.A

Calle Andres Mojica y Calle 78  
Casa15 Frente a Edificio Lexus  
Provincia de Panama  
Repulica de Panama, PA Panama

**Manufacturer:** Extech Instruments  
**Model Number:** 407780  
**Description:** Safety Instrument, Sound Level 30 - 130 dB  
**Asset Number:** CP43350  
**Serial Number:** 100813431  
**Procedure:** DS Extech Instruments 407780

**Calibration Date:** 03/08/2019  
**Calibration Due Date:** 03/08/2020  
**Condition As Found:** In Tolerance  
**Condition As Left:** In Tolerance, No adjustment

**Remarks:**

NIST-traceable calibration performed on the unit referenced above in accordance with customer requirements, published specifications and the lab's standard operating procedures. No adjustments were made to the unit.

### Standards Utilized

Asset No.	Manufacturer	Model No.	Description	Cal. Date	Due Date
CP05012	Quest Technologies	QC-20	Calibrator, Sound, 94/114dB	08/10/2018	08/31/2019

### Calibration Data

FUNCTION TESTED	Nominal Value	As Found	Out of Tol	As Left	Out of Tol	CALIBRATION TOLERANCE
Sound Pressure Level C Freq Wght Fast SPL Mode	94.0 dB @ 250 Hz	93.8		Same		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	94.0 dB @ 1 kHz	94.1		Same		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB @ 1 kHz	113.8		Same		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	114.0 dB @ 250 Hz	113.6		Same		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
C Freq Wght Slow	114.0 dB @ 250 Hz	113.6		Same		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	114.0 dB @ 1 kHz	113.8		Same		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	94.0 dB @ 1 kHz	94.2		Same		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	94.0 dB @ 250 Hz	94.0		Same		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
C Freq Wght Impulse	94.0 dB @ 250 Hz	93.9		Same		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	94.0 dB @ 1 kHz	94.1		Same		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB @ 1 kHz	113.8		Same		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	114.0 dB @ 250 Hz	113.6		Same		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
A Freq Wght Impulse	114.0 dB @ 1 kHz	113.4		Same		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	94.0 dB @ 1 kHz	93.7		Same		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
A Freq Wght Fast	94.0 dB @ 1 kHz	93.6		Same		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]
	114.0 dB @ 1 kHz	113.4		Same		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
A Freq Wght Slow	114.0 dB @ 1 kHz	113.4		Same		112.5 to 115.5 dB [EMU 0.4 dB][TUR 3.7:1]
	94.0 dB @ 1 kHz	93.7		Same		92.5 to 95.5 dB [EMU 0.39 dB][TUR 3.8:1]

COPIA

CIQ S13 ADM

Temperature: 20° C  
Humidity: 28% RH  
Rpt. No.: 1409997

Calibration Performed By:				Quality Reviewer:	
Name	ID #	Title	Phone	Name	Date
Shultz, Keith	315	Metrologist	847-327-5332	Pietronicco, Mike	03/08/2019

This report may not be reproduced, except in full, without written permission of Innoval. The results stated in this report relate only to the items tested or calibrated. Measurements reported herein are traceable to SI units via national standards maintained by NIST and were performed in compliance with MIL-STD-45662A, ANSI/NCSL Z540-1:1994, 10CFR50, Appendix B, ISO 9002:94, and ISO 17025:2005. Guard Banding, if reported on this certificate, is applied at a Z-factor of 30% for test points with a test uncertainty ratio (TUR) below 4:1. In Tolerance conditions are based on test results falling within specified limits with no reduction by the uncertainty of the measurement. The estimated measurement uncertainty (EMU), if reported on this certificate, is being reported at a confidence level of 95% or K=2 unless otherwise noted in the remarks section.

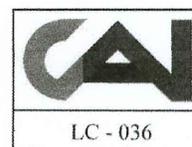
Report Number: 1409997

Extech Instruments / 407780, Safety Instrument, Sound Level 30 - 130 dB





LABORATORIO  
DE METROLOGÍA  
BIOMÉDICA



LC - 036

**LABORATORIO DE METROLOGÍA BIOMÉDICA  
CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN  
FORMATO 241**

PROMED S.A. dispone de un sistema de calidad de acuerdo a la  
Norma ISO 9001:2015 por la empresa International Global Certification IGC

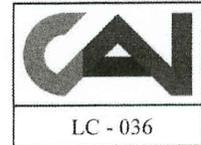
página 1/5

Nombre del Cliente: <b>CENTRO DE INVESTIGACIONES QUIMICAS S.A</b> Customer name		Dirección: <b>Calle Andrés Mojica, San Francisco</b> Address	
No. de Certificado: <b>14881-2018</b> Certificate number			
Solicitud de Trabajo No.: <b>271-2018</b> Order Number		Fecha de la Solicitud: <b>29 de octubre de 2018</b> Order Date	
Fecha de Calibración: <b>8 de noviembre de 2018</b> Date of calibration			
Instrumento: <b>Balanza</b> Instrument		Modelo: <b>XA110/X</b>	Número de Serie: <b>276360/09</b> Serial Number
Marca: <b>RADWAG</b> Manufacturer		CIQ S13 ADM	Identificación: <b>EQ-LAB-CIQ 0114</b> Id
Carga Mínima: <b>0,001 g Tomado de la balanza</b> Minimum capacity		Capacidad Máxima: <b>100 g</b> Maximum capacity	Mínima unidad de grad d: <b>0,00001 g</b>
e= <b>0,001 g Tomado de la balanza</b>		Clase: <b>I</b> Class	Ubicación: <b>Laboratorio</b> Location
Patrones utilizados: <b>Juego de Masas 3702</b> Standards			
Resultados: <b>Ver tablas en página 2</b> Results: See page 2			
Procedimiento o instructivo utilizado: <b>PR-000-36</b> Used Procedure			
<b>Condiciones ambientales de medición</b> Environmental conditions of measurement			
Temperatura= <b>24,0 °C</b> Temperature		Humedad Relativa= <b>38,4 %</b> Relative Humidity	
<small>Importante: Los resultados de este certificado se refieren únicamente al momento y a las condiciones en que se realizó la calibración. Si cambian las condiciones de utilización del instrumento (ubicación, condiciones ambientales fuera de los límites recomendados) o si se realiza cualquier reparación esta calibración perderá validez. Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente y no es válido sin las firmas y el sello. Important: The results in this certificate are referred only at moment and conditions of calibration. If any change in the utilization conditions occurs (location, environmental conditions out of the recommended limits) or reparations are made this calibration will lose its validity. This certificate shall not be reproduced except in full and it is not valid without signatures and seal.</small>			
Calibró: <b>Ing. Osvaldo Arispe</b> Calibrated by		Revisó: <b>Ing. Epifanía Riley de Rotar</b> Reviewed by	Fecha de emisión: <b>12 de noviembre de 2018</b> Issued date
 Metrólogo que realizó la calibración		 Metróloga, Gerente del Laboratorio	



Parque Industrial Costa del Este, Calle 2da. Edificio Promed Apartado 0816-01755.  
t: (507) 303 3232, f: (507) 303 3115, c: (507) 6614 8870, Panamá, Panamá.





**Resultado de la calibración**

**1.1. Prueba de exactitud con carga creciente**

Carga creciente (g)	Indicación (g)	Error, E (g)	Incertidumbre (g) ±	Error máximo tolerado, T (g)	Criterio de cumplimiento $ E _{\max} \leq T$
0	0,00000	0,00000	0,00072	<b>± 0,00100</b>	<b>0,00019 &lt; 0,00100 CUMPLE</b>
0,001	0,00119	+0,00019	0,00072		
10	10,00000	0,00000	0,00072		
20	20,00005	+0,00005	0,00072		
50	49,99981	-0,00019	0,00072	<b>± 0,00200</b>	<b>0,00074 &lt; 0,00200 CUMPLE</b>
50,001	50,00070	-0,00030	0,00057		
60	59,99947	-0,00053	0,00057		
80	79,99933	-0,00067	0,00057		
90	89,99926	-0,00074	0,00057		
100	99,99956	-0,00044	0,00057		

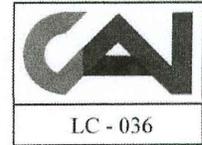
COPIA

CIQ S13 ADM



Parque Industrial Costa del Este, Calle 2da. Edificio Promed Apartado 0816-01755,  
t: (507) 303 3232, f: (507) 303 3115, c: (507) 6614 8870, Panamá, Panamá.





**1.2 Prueba de exactitud con carga decreciente**

Carga decreciente (g)	Indicación (g)	Error, E (g)	Incertidumbre (g) ±	Error máximo tolerado, T (g)	Criterio de cumplimiento $ E _{\max} \leq T$
100	99,99956	-0,00044	0,00057	<b>± 0,00200</b>	<b>0,00118 &lt; 0,00200 CUMPLE</b>
90	89,99900	-0,00100	0,00057		
80	79,99882	-0,00118	0,00057		
60	59,99898	-0,00102	0,00057		
50,001	50,00007	-0,00093	0,00057		
50	49,99902	-0,00098	0,00072	<b>± 0,00100</b>	<b>0,00098 &lt; 0,00100 CUMPLE</b>
20	19,99951	-0,00049	0,00072		
10	9,99962	-0,00038	0,00072		
0,001	0,00084	-0,00016	0,00072		
0	-0,00015	-0,00015	0,00072		

COPIA

CIQ S13 ADM



Parque Industrial Costa del Este, Calle 2da. Edificio Promed Apartado 0816-01755.  
t: (507) 303 3232, f: (507) 303 3115, c: (507) 6614 8870, Panamá, Panamá.





## 2. Prueba de repetibilidad

N	0,5 e -- 1 e (20 g)		1 e -- 1,5 e (100 g)	
	Indicación g	Error, E g	Indicación g	Error, E g
1	19,99964	-0,00036	99,99910	-0,00090
2	19,99960	-0,00040	99,99904	-0,00096
3	19,99957	-0,00043	99,99902	-0,00098
4	19,99963	-0,00037	99,99901	-0,00099
5	19,99961	-0,00039	99,99886	-0,00114
6	19,99958	-0,00042	99,99883	-0,00117
7	19,99956	-0,00044	99,99890	-0,00110
8	19,99958	-0,00042	99,99887	-0,00113
9	19,99960	-0,00040	99,99890	-0,00110
10	19,99957	-0,00043	99,99889	-0,00111
		$ E_{MAX} - E_{MIN}  \leq e$ $0,00008 < 0,00100$ $\sigma = 0,00003$ <b>CUMPLE</b>	$ E_{MAX} - E_{MIN}  \leq 2e$ $0,00027 < 0,0020$ $\sigma = 0,00009$ <b>CUMPLE</b>	

COPIA

## 3. Prueba de excentricidad de carga

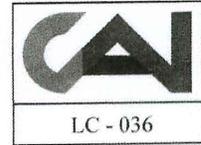
Carga 50 g

Lado	Indicación g	Error g	Límite de error g
1	49,99959	-0,00041	± 0,00100
2	49,99964	-0,00036	
3	49,99945	-0,00055	
4	49,99988	-0,00012	
5	49,99949	-0,00051	
1	49,99968	-0,00032	Condición <b>CUMPLE</b>
		$ E_{MAX} - E_{MIN}  \leq e$ $0,00043 < 0,00100$	



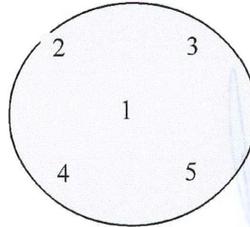


LABORATORIO  
DE METROLOGIA  
BIOMEDICA



Página 5/5  
Certificado No. 14881-2018

**Ubicación de Puntos en la Balanza**



**Parte Frontal de la Balanza**

**Observaciones**

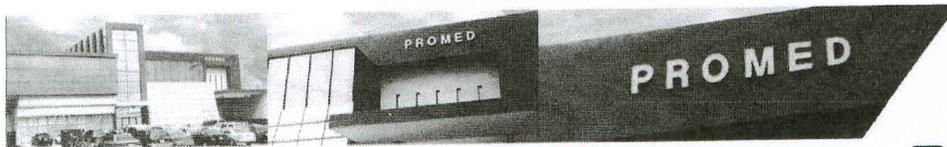
- Los errores calculados fueron evaluados de acuerdo al Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 37-2002, INSTRUMENTOS PARA PESAR DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO.
- Las mediciones reportadas en esta calibración tienen trazabilidad al SI. Las masas patrones de referencia utilizadas para la calibración corresponden a las masas identificadas en la página 1 de este certificado, con certificados de calibración 14700315, calibradas en el Laboratorio Costarricense de Metrología, LACOMET.
- La incertidumbre declarada es la incertidumbre de la medición, multiplicada por un factor  $k=2$  que corresponde a un nivel de confianza de 95% para una distribución normal. La estimación de la incertidumbre se basa en la guía ISO para la Expresión de la Incertidumbre en las Mediciones, Guide to the expression of uncertainty in measurement JCGM100:2008, First edition, September 2008.
- Esta balanza cumple con las tolerancias permitidas para las pruebas de exactitud, repetibilidad y excentricidad de carga de acuerdo a las tolerancias establecidas en el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 37-2002, INSTRUMENTOS PARA PESAR DE FUNCIONAMIENTO NO AUTOMÁTICO.
- Es responsabilidad del dueño o usuario del instrumento la recalibración del mismo dentro del intervalo de tiempo apropiado. El Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 37-2002 establece un periodo de recalibración máximo de 6 meses.

FIN DEL CERTIFICADO

Versión: 3.1 Fecha: 13/11/2017.

COPIA

CIQ S13 ADM



Parque Industrial Costa del Este, Calle 2da, Edificio Promed Apartado 0816-01755.  
t: (507) 303 3232, f: (507) 303 3115, c: (507) 6614 8870, Panamá, Panamá.





2840 2nd Ave SE • Calgary AB  
Canada • T2A 7X9  
Canada: 1-800-663-4164

USA: 1-800-538-0363  
Europe: +44 (0) 1295 700300  
Other countries: 1-403-248-9226

Fax: 1-403-273-3708  
www.gasmonitors.com

### Factory Calibration Certificate

Model:  
MS-X0SD-R-P-D-B-N-00

Serial Number:  
  
SE313-003507

Factory Alarm Settings:			
O2	SO2	NO2	
%/vol	PPM	PPM	PPM
Low	19.5	2	2
High	23.5	5	5
TWA		2	2
STEL		5	5

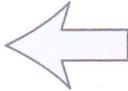
  

Cylinders Used:			
Zero	Span		
	8164	8593	
Test	6874	8414	8266

Gas Concentration:			
O2	SO2	NO2	
%/vol	PPM	PPM	PPM
Zero			
Span	18	20	10

MS-L3



50105442-033  
©2013 BW Technologies by Honeywell  
All rights reserved.

  
COPIA

CIQ S13 ADM



## **Anexo V. Certificación de Uso de Suelo**





**MINISTERIO DE VIVIENDA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
VICE-MINISTERIO DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL  
DIRECCIÓN DE CONTROL Y ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO**

**CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO**

**CERTIFICACIÓN N°: 219-2018**

**FECHA: 5/ ABRIL / 2018**

**ATENDIDO POR: ARQ. ANA MATA  
ARQ. ITZA ROSAS**

**FIRMA: [Firma]**

**PROVINCIA: PANAMÁ**

**DISTRITO: PANAMÁ**

**CORREGIMIENTO: JUAN DIAZ**

**UBICACIÓN: URBANIZACIÓN COSTA DEL ESTE., CALLE VILLA  
NUEVA, LOTE K-61**

**1. NOMBRE DEL INTERESADO: DIEGO ANDRES JAIMES NIÑO**

**2. USO DE SUELO VIGENTE: RM3EC2-E(RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD ESPECIAL - 1,500 PER. / HA CON -  
COMERCIAL ESPECIAL)**

**3. USOS PERMITIDOS:**

**RM3-E: CONSTRUCCIÓN, RECONSTRUCCIÓN O MODIFICACIÓN DE EDIFICIOS MULTIFAMILIARES, VIVIENDAS BIFAMILIARES, CASAS EN HILERAS Y SUS USOS COMPLEMENTARIOS. (EJEMPLO: BOHÍOS, PEQUEÑOS DEPÓSITOS, CASETAS, PISCINAS) EDIFICIOS RELIGIOSOS, CULTURALES, FILANTRÓPICOS, ASISTENCIALES Y SIEMPRE QUE DICHS OS USOS Y SUS ESTRUCTURAS NO CONSTITUYAN PERJUICIOS A LOS VECINOS O AFECTEN EN FORMA ADVERSA, EL CARÁCTER RESIDENCIAL MULTIFAMILIAR DE LA ZONA. NO SE PERMITEN LOCALES COMERCIALES EN PLANTA BAJA PARA EL EXPENDIO DE ARTÍCULOS DE CONSUMO EN GENERAL.**

**C2-E: INSTALACIONES COMERCIALES EN GENERAL RELACIONADAS A LAS ACTIVIDADES MERCANTILES Y PROFESIONALES DEL CENTRO URBANO. LA ACTIVIDAD COMERCIAL INCLUIRÁ EL MANEJO, ALMACENAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DE MERCANCÍAS.**

**4. RESTRICCIONES, LIMITACIONES O CONDICIONES AL USO: LAS ESTABLECIDAS POR LA NORMA VIGENTE**

**OBSERVACIONES GENERALES: SE CERTIFICA EN BASE AL DOCUMENTO GRÁFICO DE ZONIFICACIÓN APROBADO MEDIANTE RESOLUCIÓN N° 204-03 DEL 30 DE DICIEMBRE DE 2003 (MOAICO 9-G) Y A EL PLANO DE ZONIFICACIÓN DE COSTA DEL ESTE; PLANO CATASTRAL N°80812-107203 Y SOBRE LA BASE DE TODOS LOS DOCUMENTOS Y GRÁFICOS PRESENTADOS ANTE ESTA DIRECCIÓN POR LA PARTE INTERESADA, PARA SU DEBIDA TRAMITACIÓN.**

**NOTA: \* Esta certificación no es válida si no lleva adjunta la Localización Regional refrendada por este Ministerio.  
\* De proporcionar información falsa, esta certificación se considerará nula.**

**[Firma]**  
**ARQ. DALYS DE GUEVARA**  
DIRECTORA NACIONAL DE CONTROL Y  
ORIENTACIÓN DEL DESARROLLO a.i.



## **Anexo VI. Permisos Relacionados**



Mantenimientos del Este, S.A.  
Panamá, 19 de septiembre de 2019

Arq. Diego Jaimes  
Valor Development  
Proyecto Celeste  
Ciudad

---

Estimado Arq. Jaimes:

Acusamos recibo de su nota por medio de la cual solicita indiquemos con que infraestructura cuenta para el proyecto "**Celeste**" el cual pretenden construir en el lote K61 en Calle Villanueva, Costa del Este, corregimiento de Juan Diaz.

**ACUEDUCTO:** ***LINEA DE 6 PULGADAS EN LA TRONCAL CON ACOMETIDA DE 2 PULGADAS DE DIAMETRO AL LOTE.***

**ALCANTARILLADO:** ***REGISTRO DE 203 MM Línea sanitaria que va hacia la estación de bombeo N°5 y que termina en la planta de tratamiento de aguas residuales de Costa del Este ubicada en Avenida San Agustín final.***

Ambas se encuentran ubicadas sobre la acera del lote en mención.

Atentamente,

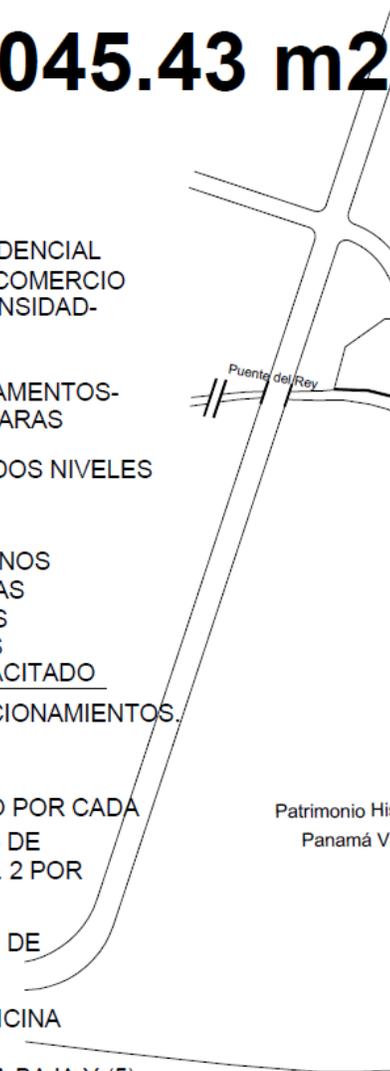
Ing. Alfonso Bodden  
Mantenimientos del Este, S.A.  
Administración de Costa del Este.

# Area del lote: 3045.43 m<sup>2</sup>

## DATOS DEL PROYECTO:

<u>ZONIFICACION ACTUAL:</u>	RM3C2E - ZONA RESIDENCIAL DE ALTA DENSIDAD, COMERCIO URBANO DE ALTA DENSIDAD-ESPECIAL.
TOTAL DE APARTAMENTOS :	119 APARTAMENTOS- 357 RECÁMARAS
TOTAL DE OFICINA :	546 M2 EN DOS NIVELES (200 Y 300)
ESTACIONAMIENTOS PROPUESTOS :	238 INQUILINOS 15 OFICINAS 38 VENTAS 40 VISITAS 1 DISCAPACITADO
	TOTAL = 332 ESTACIONAMIENTOS.

## NOTAS NORMATIVAS:

ESTACIONAMIENTOS:	1 ESTACIONAMIENTO POR CADA 125M2 (O FRACCIÓN) DE APARTAMENTO. MIN. 2 POR VIVIENDA.	
ESTACIONAMIENTOS VISITAS:	1 POR C/3 UNIDADES DE VIVIENDA.	
ESTACIONAMIENTOS OFICINA:	1 POR C/50M2 DE OFICINA	
RETIRO LATERAL:	NINGUNO EN PLANTA BAJA Y (5) ALTOS 7.50 ML LA TORRE	
RETIRO POSTERIOR:	NINGUNO EN PLANTA BAJA Y (5) ALTOS 7.50 ML LA TORRE	
LINEA DE CONSTRUCCIÓN:	5M EN TODOS LOS PISOS	

CALCULO DE DENSIDAD:  $\frac{3,045.43 \text{ M}^2 \times 1960 \text{ PERS.}}{10.000 \text{ M}^2} = 596 \text{ PERS. MÁX}$

APARTAMENTOS.

119 APTOS. 3 REC. - LOSAS 600 @ 4600 = 595 PERS.

## **Anexo VII. Participación Ciudadana**



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: CELESTE

PROMOTOR: TOWN VENTURES CORP

Urbanización Costa del Este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá

Instrumento General de Consulta Ciudadana

Fecha: 25-9-2019 Entrevistador(a): Jose P

Nombre de entrevistado o lugar exacto de entrevista: Ganiza

**I. DATOS GENERALES**

- Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) \_\_\_\_\_
- Tiempo de estar establecido/a (morador, organización o establecimiento) en este lugar: 12 años. (Si es morador no aplicar la pregunta No. 3)
- Cargo que desempeña: \_\_\_\_\_ (si es un establecimiento religioso, Institución pública o asociación)

**II. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

- ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar el proyecto "Celeste"?
- (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente) (2) No (Pasar a la pregunta No.6)
- Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto \_\_\_\_\_
- Con las características indicadas (explicarle en qué consiste el proyecto apoyándose en la hoja volante) ¿Considera usted que el proyecto le acarrearía o le traería algún tipo de impacto a: (Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos Perjuicios	Ningún impacto	No sabe	Explicar alternativa seleccionada
LA COMUNIDAD			✓		En que podria beneficiar
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)			✓		—
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios u organizaciones)					
EI MEDIO BIOFÍSICO (vegetación, aire, animales)		✓			El polvorin del cemento es nocivo.

- En cuanto a que se ejecute el proyecto: ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo (2) En desacuerdo (3) Indiferente?
- ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)

Tomar las medidas para no perjudicar

Para cualquier consulta puede llamar al tel. 270-7339

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**PROYECTO: CELESTE**

**PROMOTOR: TOWN VENTURES CORP**

**Urbanización Costa del Este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá**

**Instrumento General de Consulta Ciudadana**

Fecha: 25-9-2019 Entrevistador(a): Jose P

Nombre de entrevistado o lugar exacto de entrevista: Jhonny

**I. DATOS GENERALES**

- Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) \_\_\_\_\_
- Tiempo de estar establecido/a (morador, organización o establecimiento) en este lugar: 3 años. (Si es morador no aplicar la pregunta No. 3)
- Cargo que desempeña: \_\_\_\_\_ (si es un establecimiento religioso, Institución pública o asociación)

**II. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

- ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar el proyecto "Celeste"?
- (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente)  (2) No (Pasará a la pregunta No.6)
- Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto \_\_\_\_\_
- Con las características indicadas (explicarle en qué consiste el proyecto apoyándose en la hoja volante) ¿Considera usted que el proyecto le acarrearía o le traería algún tipo de impacto a: (Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos Perjuicios	Ningún impacto	No sabe	Explicar alternativa seleccionada
LA COMUNIDAD		✓			Otro edificio más y de vivienda.
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)		✓			Esto no secaba los carros a ciertas horas.
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios u organizaciones)					—
EI MEDIO BIOFÍSICO (vegetación, aire, animales)			✓		

- En cuanto a que se ejecute el proyecto: ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo  (2) En desacuerdo (3) Indiferente?
- ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)

Para cualquier consulta puede llamar al tel. 270-7339

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**PROYECTO: CELESTE**

**PROMOTOR: TOWN VENTURES CORP**

**Urbanización Costa del Este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá**

**Instrumento General de Consulta Ciudadana**

3

Fecha: 25-9-2019 Entrevistador(a): Jose P  
 Nombre de entrevistado o lugar exacto de entrevista: Giorgina

**I. DATOS GENERALES**

- Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) —
- Tiempo de estar establecido/a (morador, organización o establecimiento) en este lugar: 2 años. (Si es morador no aplicar la pregunta No. 3)
- Cargo que desempeña: — (si es un establecimiento religioso, Institución pública o asociación)

**II. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

- ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar el proyecto "Celeste"?
- (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente)  (2) No (Pasar a la pregunta No.6)
- Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto —
- Con las características indicadas (explicarle en qué consiste el proyecto apoyándose en la hoja volante) ¿Considera usted que el proyecto le acarrearía o le traería algún tipo de impacto a: (Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos Perjuicios	Ningún impacto	No sabe	Explicar alternativa seleccionada
LA COMUNIDAD		✓			Ese poco de camiones pasaran mientras los equipos practican
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)			✓		
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios u organizaciones)					—
EI MEDIO BIOFÍSICO (vegetación, aire, animales)			✓		Eso esta vado, no hay que tumbiar vegetación

- En cuanto a que se ejecute el proyecto: ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo  (2) En desacuerdo (3) Indiferente?
- ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)

Para cualquier consulta puede llamar al tel. 270-7339

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: CELESTE

PROMOTOR: TOWN VENTURES CORP

Urbanización Costa del Este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá

Instrumento General de Consulta Ciudadana

4

Fecha: 25-9-2019 Entrevistador(a): Jose P.  
 Nombre de entrevistado o lugar exacto de entrevista: Camilo

**I. DATOS GENERALES**

- Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) \_\_\_\_\_
- Tiempo de estar establecido/a (morador, organización o establecimiento) en este lugar: 6 años. (Si es morador no aplicar la pregunta No. 3)
- Cargo que desempeña: \_\_\_\_\_ (si es un establecimiento religioso, Institución pública o asociación)

**II. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

- ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar el proyecto "Celeste"?
- (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente)  (2) No (Pasar a la pregunta No.6)
- Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto \_\_\_\_\_
- Con las características indicadas (explicarle en qué consiste el proyecto apoyándose en la hoja volante) ¿Considera usted que el proyecto le acarrearía o le traería algún tipo de impacto a: (Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos Perjuicios	Ningún impacto	No sabe	Explicar alternativa seleccionada
LA COMUNIDAD	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			Mucho más tráfico por lo que se Icano por apartamento, son 119
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)			<input checked="" type="checkbox"/>		
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios u organizaciones)					
EI MEDIO BIOFÍSICO (vegetación, aire, animales)			<input checked="" type="checkbox"/>		

- En cuanto a que se ejecute el proyecto: ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo  (2) En desacuerdo (3) Indiferente?
- ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)

Tengan una buena alternativa para sus autos al salir o entrar

Para cualquier consulta puede llamar al tel. 270-7339

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: CELESTE

PROMOTOR: TOWN VENTURES CORP

Urbanización Costa del Este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá

Instrumento General de Consulta Ciudadana

5

Fecha: 25-9-2019 Entrevistador(a): José P.  
 Nombre de entrevistado o lugar exacto de entrevista: Marcos

I. DATOS GENERALES

- Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) Usina de comida ambulante
- Tiempo de estar establecido/a (morador, organización o establecimiento) en este lugar: 14 años. (Si es morador no aplicar la pregunta No. 3)
- Cargo que desempeña: \_\_\_\_\_ (si es un establecimiento religioso, Institución pública o asociación)

II. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar el proyecto "Celeste"?
- Si (Continuar con la pregunta siguiente)  No (Pasarse a la pregunta No.6)
- Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto esta la publicada y dice SI
- Con las características indicadas (explicarle en qué consiste el proyecto apoyándose en la hoja volante) ¿Considera usted que el proyecto le acarrearía o le traería algún tipo de impacto a: (Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos Perjuicios	Ningún impacto	No sabe	Explicar alternativa seleccionada
LA COMUNIDAD			✓		
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)					
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios u organizaciones)	✓				<u>Vana a comprarme más más trabajadores</u>
EI MEDIO BIOFÍSICO (vegetación, aire, animales)			✓		

- En cuanto a que se ejecute el proyecto: ¿Estaría Ud:  De acuerdo  En desacuerdo  Indiferente?
- ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)

Para cualquier consulta puede llamar al tel. 270-7339

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: CELESTE

PROMOTOR: TOWN VENTURES CORP

Urbanización Costa del Este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá

Instrumento General de Consulta Ciudadana

AC 6

Fecha: 25-9-2019 Entrevistador(a): Jose P.  
 Nombre de entrevistado o lugar exacto de entrevista: Coor des

**I. DATOS GENERALES**

- Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) Super 99
- Tiempo de estar establecido/a (morador, organización o establecimiento) en este lugar: 1 años. (Si es morador no aplicar la pregunta No. 3)
- Cargo que desempeña: Encargado (si es un establecimiento religioso, Institución pública o asociación)

**II. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

- ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar el proyecto "Celeste"?
- (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente) (2) No (Pasar a la pregunta No.6)
- Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto —
- Con las características indicadas (explicarle en qué consiste el proyecto apoyándose en la hoja volante) ¿Considera usted que el proyecto le acarrearía o le traería algún tipo de impacto a: (Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos Perjuicios	Ningún impacto	No sabe	Explicar alternativa seleccionada
LA COMUNIDAD			✓		—
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)			✓		—
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios u organizaciones)	✓				Puede haber más clientes en esta sucursal
EL MEDIO BIOFÍSICO (vegetación, aire, animales)		✓	,		de repente el ruido por los camiones y la construcción afectan

- En cuanto a que se ejecute el proyecto: ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo (2) En desacuerdo (3) Indiferente?
- ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)

Para cualquier consulta puede llamar al tel. 270-7339

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: CELESTE

PROMOTOR: TOWN VENTURES CORP

Urbanización Costa del Este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá

Instrumento General de Consulta Ciudadana

7

Fecha: 25-9-2019 Entrevistador(a): José P  
 Nombre de entrevistado o lugar exacto de entrevista: Pebeuco

**I. DATOS GENERALES**

- Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) —
- Tiempo de estar establecido/a (morador, organización o establecimiento) en este lugar: 10 años. (Si es morador no aplicar la pregunta No. 3)
- Cargo que desempeña: — (si es un establecimiento religioso, Institución pública o asociación)

**II. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

- ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar el proyecto "Celeste"?
- (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente)  (2) No (Pasará a la pregunta No.6)
- Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto —
- Con las características indicadas (explicarle en qué consiste el proyecto apoyándose en la hoja volante) ¿Considera usted que el proyecto le acarrearía o le traería algún tipo de impacto a: (Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos Perjuicios	Ningún impacto	No sabe	Explicar alternativa seleccionada
LA COMUNIDAD		✓			Poco a poco no van a caber los carros, mucho trafico
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)			✓		
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios u organizaciones)					—
EI MEDIO BIOFÍSICO (vegetación, aire, animales)		✓			Esos obreros y trabajadores tiran basura por ahí, el ruido <del>por</del> polvo

- En cuanto a que se ejecute el proyecto: ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo  (2) En desacuerdo (3) Indiferente?
- ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)

Por mi no me gustaria más edificios en esta plaza

Para cualquier consulta puede llamar al tel. 270-7339

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: CELESTE

PROMOTOR: TOWN VENTURES CORP

Urbanización Costa del Este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá

Instrumento General de Consulta Ciudadana

8

Fecha: 25-9-2019 Entrevistador(a): José P

Nombre de entrevistado o lugar exacto de entrevista: Sonia Vargas

I. DATOS GENERALES

- Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) \_\_\_\_\_
- Tiempo de estar establecido/a (morador, organización o establecimiento) en este lugar: \_\_\_\_\_ años. (Si es morador no aplicar la pregunta No. 3)
- Cargo que desempeña: \_\_\_\_\_ (si es un establecimiento religioso, Institución pública o asociación)

II. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar el proyecto "Celeste"?
- (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente)  (2) No (Pasar a la pregunta No.6)
- Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto \_\_\_\_\_
- Con las características indicadas (explicarle en qué consiste el proyecto apoyándose en la hoja volante) ¿Considera usted que el proyecto le acarrearía o le traería algún tipo de impacto a: (Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos Perjuicios	Ningún impacto	No sabe	Explicar alternativa seleccionada
LA COMUNIDAD	✓	✓	✓		Los camiones en esta manzana sera congestión de trafico, ruido
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)		✓			Ruido, polvo, no voy a querer salir a caminar con ese disparate
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios u organizaciones)			✓		No hay problema porque es vivienda (Ambiente)
EI MEDIO BIOFÍSICO (vegetación, aire, animales)			✓		↓ - controlen el polvo y cemento

- En cuanto a que se ejecute el proyecto: ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo  (2) En desacuerdo (3) Indiferente?
- ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)  
Cuando van a dejar de construir ↓

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: CELESTE

PROMOTOR: TOWN VENTURES CORP

Urbanización Costa del Este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá

Instrumento General de Consulta Ciudadana

9

Fecha: 25-9-2019 Entrevistador(a): Jose P.  
 Nombre de entrevistado o lugar exacto de entrevista: Martin Aristisabal

**I. DATOS GENERALES**

- Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) Negocio de chichas
- Tiempo de estar establecido/a (morador, organización o establecimiento) en este lugar: 02 años. (Si es morador no aplicar la pregunta No. 3)
- Cargo que desempeña: \_\_\_\_\_ (si es un establecimiento religioso, Institución pública o asociación)

**II. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

- ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar el proyecto "Celeste"?
- (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente) (2) No (Pasar a la pregunta No.6)
- Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto \_\_\_\_\_
- Con las características indicadas (explicarle en qué consiste el proyecto apoyándose en la hoja volante) ¿Considera usted que el proyecto le acarrearía o le traería algún tipo de impacto a: (Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos Perjuicios	Ningún impacto	No sabe	Explicar alternativa seleccionada
LA COMUNIDAD			✓		Un edificio más uno menos no cambia mucho
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)					—
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios u organizaciones)	✓				Más personas que tienen que salir a coger bus que me compran.
EL MEDIO BIOFÍSICO (vegetación, aire, animales)			✓		Es un terreno verdeo

- En cuanto a que se ejecute el proyecto: ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo (2) En desacuerdo (3) Indiferente?
- ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)

no se solo vengo en la tarde y deben regular el tráfico

Para cualquier consulta puede llamar al tel. 270-7339

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: CELESTE

PROMOTOR: TOWN VENTURES CORP

Urbanización Costa del Este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá  
Instrumento General de Consulta Ciudadana

10

Fecha: 25-9-2019 Entrevistador(a): Jose P.  
Nombre de entrevistado o lugar exacto de entrevista: Regelio

I. DATOS GENERALES

- Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) \_\_\_\_\_
- Tiempo de estar establecido/a (morador, organización o establecimiento) en este lugar: 4 años. (Si es morador no aplicar la pregunta No. 3)
- Cargo que desempeña: \_\_\_\_\_ (si es un establecimiento religioso, Institución pública o asociación)

II. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO

- ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar el proyecto "Celeste"?
- (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente)  (2) No (Pasar a la pregunta No.6)
- Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto \_\_\_\_\_
- Con las características indicadas (explicarle en qué consiste el proyecto apoyándose en la hoja volante) ¿Considera usted que el proyecto le acarrearía o le traería algún tipo de impacto a: (Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos Perjuicios	Ningún impacto	No sabe	Explicar alternativa seleccionada
LA COMUNIDAD		✓			Mucho edificio y trafico, que
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)		✓			Las obras por ahí viendo que esta mal puesto
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios u organizaciones)					—
EI MEDIO BIOFÍSICO (vegetación, aire, animales)		✓			Se pierde el curso del viento, más calor, Ruido, polvo

- En cuanto a que se ejecute el proyecto: ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo  (2) En desacuerdo (3) Indiferente?
- ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)  
Que hagan parques, para los perros que no hay

Para cualquier consulta puede llamar al tel. 270-7339

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: CELESTE

PROMOTOR: TOWN VENTURES CORP

Urbanización Costa del Este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá

Instrumento General de Consulta Ciudadana

Fecha: 24-9-2019 Entrevistador(a): José P  
 Nombre de entrevistado o lugar exacto de entrevista: Mercedez - Costa del Este

**I. DATOS GENERALES**

- Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) \_\_\_\_\_
- Tiempo de estar establecido/a (morador, organización o establecimiento) en este lugar: 1 años. (Si es morador no aplicar la pregunta No. 3)
- Cargo que desempeña: \_\_\_\_\_ (si es un establecimiento religioso, Institución pública o asociación) 6 meses

**II. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

- ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar el proyecto "Celeste"?
- (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente) (2) No (Pasar a la pregunta No.6)
- Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto \_\_\_\_\_
- Con las características indicadas (explicarle en qué consiste el proyecto apoyándose en la hoja volante) ¿Considera usted que el proyecto le acarrearía o le traería algún tipo de impacto a: (Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos Perjuicios	Ningún impacto	No sabe	Explicar alternativa seleccionada
LA COMUNIDAD		✓			trafico
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)		✓			trafico
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios u organizaciones)					—
EI MEDIO BIOFÍSICO (vegetación, aire, animales)		✓			Los obreros botan basuras al río y en las calles, ruido, daña el ambiente

- En cuanto a que se ejecute el proyecto: ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo (2) En desacuerdo (3) Indiferente?
- ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)  
Hay pocos edificios vacíos, para que hacen más

Para cualquier consulta puede llamar al tel. 270-7339

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: CELESTE

PROMOTOR: TOWN VENTURES CORP

Urbanización Costa del Este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá

Instrumento General de Consulta Ciudadana

12

Fecha: 25-9-2019 Entrevistador(a): Jose P.

Nombre de entrevistado o lugar exacto de entrevista: Claudia

**I. DATOS GENERALES**

- Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) —
- Tiempo de estar establecido/a (morador, organización o establecimiento) en este lugar: 6 meses años. (Si es morador no aplicar la pregunta No. 3)
- Cargo que desempeña: — (si es un establecimiento religioso, Institución pública o asociación)

**II. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

- ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar el proyecto "Celeste"?
- (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente)  (2) No (Pasar a la pregunta No.6)
- Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto —
- Con las características indicadas (explicarle en qué consiste el proyecto apoyándose en la hoja volante) ¿Considera usted que el proyecto le acarrearía o le traería algún tipo de impacto a: (Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos Perjuicios	Ningún impacto	No sabe	Explicar alternativa seleccionada
LA COMUNIDAD				✓	
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)			✓		No vivo tan cerca, no me afecta, estoy a 2 cuadras
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios u organizaciones)					—
EI MEDIO BIOFÍSICO (vegetación, aire, animales)		✓			Siempre que constroyen tienen desechos, sus trabajadores comen, botan basura por ahí, camiones, ruido.

- En cuanto a que se ejecute el proyecto: ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo  (2) En desacuerdo (3) Indiferente?
- ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)

Para cualquier consulta puede llamar al tel. 270-7339

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**

**PROYECTO: CELESTE**

**PROMOTOR: TOWN VENTURES CORP**

**Urbanización Costa del Este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá**

**Instrumento General de Consulta Ciudadana**

13

Fecha: 25-9-2019 Entrevistador(a): Jose P  
 Nombre de entrevistado o lugar exacto de entrevista: Marcelo

**I. DATOS GENERALES**

- Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) —
- Tiempo de estar establecido/a (morador, organización o establecimiento) en este lugar: 1 años. (Si es morador no aplicar la pregunta No. 3)
- Cargo que desempeña: — (si es un establecimiento religioso, Institución pública o asociación)

**II. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

- ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar el proyecto "Celeste"?
- (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente)  (2) No (Pasar a la pregunta No.6)
- Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto —
- Con las características indicadas (explicarle en qué consiste el proyecto apoyándose en la hoja volante) ¿Considera usted que el proyecto le acarrearía o le traería algún tipo de impacto a: (Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos Perjuicios	Ningún impacto	No sabe	Explicar alternativa seleccionada
LA COMUNIDAD		✓			un edificio más y pronto esto por aquí colapsa, trafico
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)			✓		—
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios u organizaciones)					—
EL MEDIO BIOFÍSICO (vegetación, aire, animales)		✓			Ruido, polvo,

- En cuanto a que se ejecute el proyecto: ¿Estaría Ud: (1) De acuerdo  (2) En desacuerdo (3) Indiferente?
- ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)

Para cualquier consulta puede llamar al tel. 270-7339

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I

PROYECTO: CELESTE

PROMOTOR: TOWN VENTURES CORP

Urbanización Costa del Este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá

Instrumento General de Consulta Ciudadana

14

Fecha: 25-9-2019 Entrevistador(a): Jose R.  
 Nombre de entrevistado o lugar exacto de entrevista: Uriel

**I. DATOS GENERALES**

- Nombre del establecimiento (solo en caso de negocio, institución u organización) \_\_\_\_\_
- Tiempo de estar establecido/a (morador, organización o establecimiento) en este lugar: 8 años. (Si es morador no aplicar la pregunta No. 3)
- Cargo que desempeña: \_\_\_\_\_ (si es un establecimiento religioso, Institución pública o asociación)

**II. CONOCIMIENTO Y OPINIÓN SOBRE EL PROYECTO**

- ¿Tiene usted alguna información sobre la idea de desarrollar el proyecto "Celeste"?
- (1) Si (Continuar con la pregunta siguiente)  (2) No (Pasar a la pregunta No.6)
- Indique a través de quién o qué medio se informó sobre este proyecto \_\_\_\_\_
- Con las características indicadas (explicarle en qué consiste el proyecto apoyándose en la hoja volante) ¿Considera usted que el proyecto le acarrearía o le traería algún tipo de impacto a: (Haga referencia a la unidad de interés):

UNIDAD	Impactos positivos o Beneficios	Impactos negativos Perjuicios	Ningún impacto	No sabe	Explicar alternativa seleccionada
LA COMUNIDAD	✓				Más sube el area, cuando me vaya de Panamá o los que vendan, costara más su propiedad
SU HOGAR (Solo aplica a moradores)	✓				Sube el area
SU ESTABLECIMIENTO O ACTIVIDAD (Solo aplica a negocios u organizaciones)					—
EL MEDIO BIOFÍSICO (vegetación, aire, animales)			✓		Eso es una parcela vacia

- En cuanto a que se ejecute el proyecto: ¿Estaría Ud.  (1) De acuerdo (2) En desacuerdo (3) Indiferente?
- ¿Qué sugiere que debería hacerse para eliminar o reducir los perjuicios (si son impactos negativos) o potenciarlos o reforzarlos (si son impactos positivos)

Cumplir con las medidas de seguridad y de ambiente

Para cualquier consulta puede llamar al tel. 270-7339

## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CAT I

### PROYECTO: CELESTE

#### PROMOTOR: TOWN VENTURES CORP

#### Urbanización Costa del Este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá Volante Informativa

---

El proyecto consiste en la construcción de un edificio conformado por Planta baja, losas 100@4800, y una última losa que corresponde a la tapa del tanque de agua. De igual forma, contará con: salones sociales, terraza, lounge social, área social con piscina, cuarto de basura, medidores, entre otras facilidades necesarias para el desarrollo del proyecto. En total serán 119 apartamentos, 2 oficinas y 332 estacionamientos (incluyendo los de inquilinos, oficinas, ventas, visitas y discapacitados).

El proyecto desea desarrollarse dentro del Lote K-61. De igual forma, será equipado con los servicios básicos tales como: agua potable, electricidad, estará conectado al sistema de alcantarillados para el manejo de aguas residuales, entre otros.

Entre los impactos positivos identificados esta principalmente la generación de empleo; beneficio temporal a la economía local (compra y venta de materiales y servicios). Aportes económicos al Fisco Nacional. Por otro lado, entre los impactos negativos identificados, están relacionados a los efectos temporales sobre el medio físico, como lo son: generación de partículas suspendidas, gases de combustión interna, y ruido, la generación de desechos sólidos debido a la convivencia de los trabajadores, y riesgos ocupacionales.

Para la ejecución de este proyecto se tomarán en cuenta todas las medidas mitigación contempladas en el Estudio de Impacto Ambiental y las que establezca el Ministerio de Ambiente.



**Ubicación del proyecto**

## **Anexo VIII. Documentos legales**



**SOLICITUD DE EVALUACION  
DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORIA I  
EXCELENCIA MILCIADES CONCEPCIÓN  
MINISTRO DE AMBIENTE**

Por este medio, Yo, Jorge Eduardo Gallo, varón, con cédula de identidad personal N-20-1167, en calidad de Representante Legal Town Ventures Corp., inscrita al Folio N°155661950, Promotor del proyecto "Celeste", ubicado en la Urbanización Costa del Este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá, solicito el ingreso y evaluación ante la Dirección de Evaluación de Impacto Ambiental, de la Institución que usted dirige, del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I realizado al Proyecto antes mencionado.

El proyecto "Celeste", consiste en la construcción de un edificio conformado por Planta baja, losas 100@4800, y una última losa que corresponde a la tapa del tanque de agua. De igual forma, contará con: salones sociales, terraza, lounge social, área social con piscina, cuarto de basura, medidores, entre otras facilidades necesarias para el desarrollo del proyecto. En total serán 119 apartamentos, 2 oficinas y 332 estacionamientos (incluyendo los de inquilinos, oficinas, ventas, visitas y discapacitados). El proyecto desea desarrollarse dentro de la Finca: Folio Real N°259777 (Lote K-61), Código de Ubicación: 8712, y cuya superficie total es de 3045m<sup>2</sup> + 43dm<sup>2</sup>. De igual forma, será equipado con los servicios básicos tales como: agua potable, electricidad, estará conectado al sistema de alcantarillados para el manejo de aguas residuales, entre otros.

La Categoría del Estudio de Impacto ambiental, de acuerdo a categorización realizada mediante los criterios de evaluación contenidos en el Decreto N°123 del 14 agosto del 2009, corresponde a Categoría I.

El mismo consta de Catorce (14) partes y de un total de 191 fojas.

El estudio ha sido elaborado por la empresa de consultoría ambiental PANAMA ENVIRONMENTAL SERVICES, S.A., debidamente registrada ante la Autoridad Nacional del Ambiente, mediante Resolución IAR 089-99, como una entidad autorizada para elaborar estudios de impacto ambiental, y en cumplimiento con lo que establece el Decreto Ejecutivo No.123 de 14 de agosto de 2009, modificado por el Decreto N°155 de 5 de agosto de 2011 y el Decreto N°36 de 3 de junio de 2019.

De igual forma el presente estudio se somete a evaluación de acuerdo a lo establecido en el Decreto Ejecutivo N°123 de 14 de agosto de 2009, modificado por Decreto N°36 de 3 de junio de 2019, que reglamentan el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 sobre Ambiente, en lo referente al proceso de elaboración, presentación y evaluación de los Estudios Ambientales.

Como parte de la documentación que acompaña es esta solicitud, se encuentran: El Estudio de Impacto Ambiental en formato digital, Certificado de Registro Público original de la Finca en donde se desarrollará el proyecto, Certificado de Registro Público original de la empresa propietaria de la Finca, cédula notariada del Representante legal de empresa propietaria de la Finca, Certificado de Registro Público original de la Promotora, Copia de cédula notariada del Representante legal de la Promotora, Encuesta y Volante Informativa, Recibo original de pago en concepto de evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, Paz y salvo de la empresa Promotora.

Para cualquier comunicación con respecto al referido estudio, favor contactar a Ana Chérigo, al teléfono 270-7339, a la dirección electrónica: [pespanama@yahoo.es](mailto:pespanama@yahoo.es)

Panamá, a la fecha de su presentación

Jorge Eduardo Gallo  
Representante Legal  
Town Ventures Corp



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

**CERTIFICO:**

Que dada la certeza de la identidad de la (s) personas (s) que firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se me presentó.

02 OCT 2019

Panamá, \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Testigos

\_\_\_\_\_  
Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR  
Notario Público Décimo





REPÚBLICA DE PANAMÁ  
PROVINCIA DE PANAMÁ

NOTARÍA PÚBLICA PRIMERA  
Circuito Notarial de Panamá

*Licdo. Jorge E. Gantes S.*  
NOTARIO

Calle 51 Este, Manuel María Icaza,  
Edif. Magna Corp., Local N°. 5, PB

Tels.: 269-2207 / 269-2706  
email: jorgeganteslegal@gmail.com

ESCRITURA N° \_\_\_\_\_ de 24 de SEPTIEMBRE de 19

HORARIO

Lunes a Viernes  
8:00 a.m. a 5:00 p.m.

Sábado  
9:00 a.m. a 1:00 p.m.

POR LO CUAL:

DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA



NOTARÍA PÚBLICA PRIMERA  
Circuito Notarial de Panamá  
REPUBLICA DE PANAMA

-----DECLARACIÓN NOTARIAL JURADA -----

En mi Despacho Notarial en la Ciudad de Panamá, Capital de la República y Cabecera del circuito Notarial del mismo nombre, a los veinticuatro (24) días del mes de septiembre del año dos mil diecinueve (2019), ante mí, Licenciado **JORGE ELIEZER GANTES SINGH**, Notario Público Primero del Circuito de Panamá, con cédula de identidad personal número ocho- quinientos nueve- novecientos ochenta y cinco (8-509-985), compareció personalmente el Señor **JORGE EDUARDO GALLO**, hombre panameño, mayor de edad, con cédula de identidad personal número ene-veinte-mil ciento sesenta y siete (N-20-1167), y en su carácter de Representante Legal de la empresa Town Ventures Corp., registrada en el (Mercantil) Folio No. 155661950, Promotor del proyecto denominado “**Celeste**” a desarrollarse en la Urbanización Costa del Este, Corregimiento de Juan Díaz, Distrito y Provincia de Panamá, y me solicitó que hiciera constar **BAJO LA GRAVEDAD DEL JURAMENTO**, y en conocimiento de las consecuencias que encierra el falso testimonio regulado por el Artículo 385 del Código Penal (Texto Único), Gaceta Oficial No. 26.510 de 26 de abril de 2010, lo que expone más adelante. -----

El Notario ha advertido previa y expresamente al compareciente, que las personas son libres conforme a la Constitución Política de la República de Panamá, de manifestar, expresar o declarar espontáneamente lo que a bien tengan, pero que esta declaración se debe hacer conforme a la ley, el orden público y las buenas costumbres. -----

El Notario igualmente entera a la parte declarante, que una vez firmada y autorizada la presente declaración, cualquier modificación de su contenido requiere una nueva declaración en las mismas condiciones de formalidad que ésta ha revestido. -----

El suscrito Notario HACE CONSTAR, que al señor **JORGE EDUARDO GALLO**, se le tomó el juramento de rigor, previa lectura del contenido del Artículo No. 385, (Segundo Texto Único) del Código Penal que tipifica el Delito de Falso Testimonio, prometiendo éste a decir la verdad y exponiendo a continuación su declaración, en los siguientes términos: -----

**PRIMERO:** Yo, **JORGE EDUARDO GALLO** declaro y confirmo bajo la gravedad del Juramento, que la información aquí presentada es verdadera, y que el proyecto antes mencionado, se ajusta a la normativa ambiental y que el mismo no genera impactos ambientales significativos y no conlleva riesgos ambientales significativos, de acuerdo a los criterios de protección ambiental regulados en el artículo 23 del Decreto Ejecutivo No. 123 de 14 de agosto de 2009, por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, General del Ambiente de la República de Panamá. -----

1. El Notario DEJA CONSTANCIA, que una vez fue recogida por escrito la deposición notarial del declarante  
2. se le entregó para su revisión, manifestando finalmente el declarante que ha leído cuidadosamente lo que  
3. voluntariamente ha declarado ante el Notario, y no tiene ningún reparo, ni nada que aclarar, corregir y/o  
4. enmendar a la misma. Por tanto, la aprueba y firma ante el suscrito Notario y los testigos, dado que es  
5. real, veraz y está conforme a lo expresado verbalmente ante el señor Notario.-----

6. CONSTANCIA: El compareciente hace constar: 1. Que ha verificado cuidadosamente sus nombres y  
7. apellidos, el número de su documento de identidad y aprueba este instrumento conforme está redactado.  
8. 2. Que la declaración contenida en este documento corresponden a la verdad y a lo que ha expresado  
9. libremente y que asume de modo exclusivo, la responsabilidad sobre lo manifestado por él. 3. Que sabe  
10. que la notaría responde solo por la regularidad formal de los instrumentos que autoriza, no de la veracidad  
11. de las declaraciones del otorgante ni de la autenticidad o integridad de las mismas.-----

12. Así terminó de exponer el Declarante y leída como le fue esta diligencia en presencia de los testigos  
13. instrumentales **YIPSA AVILA DE BURNETT**, con cédula de identidad personal número seis- cuarenta y  
14. siete- mil cuatrocientos ochenta y seis (6-47-1486) y **ALICIA DEL ROSARIO DE CLARKE**, con cédula de  
15. identidad personal número dos- ochenta y cuatro- doscientos dos (2-84-202), mayores de edad,  
16. panameños y vecinos de esta ciudad, a quienes conozco y son hábiles para ejercer el cargo, la  
17. encontraron conforme, le impartieron su aprobación y la firman todos para constancia, por ante mí, el  
18. Notario, que doy fe.-----

19. EL DECLARANTE:

20. 

21. **JORGE EDUARDO GALLO**



22.   
23. **YIPSA AVILA DE BURNETT**

24.   
25. **ALICIA DEL ROSARIO DE CLARKE**

26. **Lic. Jorge E. Gantes S.**  
27. **Notario Público Primero**



28. **LIC. JORGE ELIEZER GANTES SINGH**

29. **NOTARIO PUBLICO PRIMERO DEL CIRCUITO DE PANAMA**



## Registro Público de Panamá

No. 1895242

FIRMADO POR: ANA FELICIA MEDINA  
ESCUDERO  
FECHA: 2019.10.04 13:23:50 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Ana Felicia Medina*

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD  
390918/2019 (0) DE FECHA 04/10/2019  
QUE LA SOCIEDAD

TOWN VENTURES, CORP.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155661950 DESDE EL MIÉRCOLES, 28 DE FEBRERO DE 2018

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: DIANA GONZALEZ DE PITTI

SUSCRIPTOR: JOHANNA IVETTE VIVAR

DIRECTOR / PRESIDENTE: JORGE EDUARDO GALLO RESTREPO

DIRECTOR / SECRETARIO: MARIO ERNESTO PEREZ ABADIA

DIRECTOR / TESORERO: REYTZELA MORENO

AGENTE RESIDENTE: JOHANNA IVETTE VIVAR

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERÁ EL PRESIDENTE , EN SU AUSENCIA SERÁ EL SECRETARIO Y EN AUSENCIA DEL PRESIDENTE Y DEL SECRETARIO, EL TESORERO O LA PERSONA QUE DESIGNE LA JUNTA DIRECTIVA.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD CONSISTE EN DIEZ MIL DÓLARES

(US\$10,000.00) , DIVIDIDO EN CIENTO (100) ACCIONES COMUNES, CON UN VALOR A LA PAR DE CIENTO DÓLARES (US\$100.00) CADA UNA NOMINATIVAS.

ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL VIERNES, 04 DE OCTUBRE DE 2019 A LAS 01:23 PM.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1402381891**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 2B444AA9-31E8-45FD-AB77-6619883F0C37  
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**  
**TRIBUNAL ELECTORAL**

**Jorge Eduardo Gallo Restrepo**

NOMBRE USUAL:  
 FECHA DE NACIMIENTO: 14-JUN-1960  
 LUGAR DE NACIMIENTO: COLOMBIA  
 SEXO: M      DONANTE      TIPO DE SANGRE: O-  
 EXPEDIDA: 23-ABR-2019      EXPIRA: 23-ABR-2029

N-20-1167




Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR, Notario Público Décimo del Circuito de Panamá, con Cédula No. 4-157-025,

**CERTIFICO:**

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta copia fotostática con su original que se me presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá, 02 OCT 2019

Testigos \_\_\_\_\_ Testigos \_\_\_\_\_

**LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR**  
 Notario Público Décimo





## Registro Público de Panamá

No. 1900668

FIRMADO POR: BELLA MIGDALIA  
SANTOS PALACIOS  
FECHA: 2019.10.11 13:50:56 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 397626/2019 (0) DE FECHA 09/10/2019/R.T.

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ Código de Ubicación 8712, Folio Real N° 259777 (F)  
LOTE K-61, SEGUN PLANO 80812-107203, CORREGIMIENTO JUAN DÍAZ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ,  
OBSERVACIONES FINCA INSCRITA A DOCUMENTO REDI 965465  
UBICADO EN UNA SUPERFICIE DE 3045 m<sup>2</sup> 43 dm<sup>2</sup>  
EL VALOR DEL TRASPASO ES TRES MILLONES QUINIENTOS DOS MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y CUATRO BALBOAS CON CINCUENTA(B/. 3,502,244.50)

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

INMOBILIARIA COLILLO S.A.,(PASAPORTE FICHA799920)TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD, QUIEN LA ADQUIRIO EL 3 DE SEPTIEMBRE DE 2013.

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

QUE NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA.

**RESTRICCIONES:** SON CONDICIONES ESENCIALES DE ESTE CONTRATO LAS SIGUIENTES: 1) QUE LA CONSTRUCCION QUE ERIJA EL COMPRADOR O CUALQUIER FUTURO ADQUIRIENTE DE LA FINCA 259777 , QUE POR MEDIO DE ESTE CONTRATO SE VENDE SEA REALIZADA CONFORME A LA ZONIFICACION RM TRES E - C DOS E (RM3E-C2E) ESTABLECIDA POR LA DIRECCION GENERAL DE DESARROLLO URBANO DEL MINISTERIO DE VIVIENDA MEDIANTE RESOLUCION N° 204-2003 DEL 30 DE DICIEMBRE DE 2003,.....SEGUN DOCUMENTO REDI 2457342, TOMO 2013, ASIENTO 169653... INSCRITO EN EL NÚMERO DE ENTRADA TOMO : 2013 ASIENTO : 169653, DE FECHA 10/07/2013.

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 11 DE OCTUBRE DE 2019 09:30 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 1402387891**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página o a través del Identificador Electrónico: 9DAC6FA5-C85E-466A-A5F3-BCE95ECC50B4  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

1/1



## Registro Público de Panamá

No. 1870548

FIRMADO POR: ANA FELICIA MEDINA  
ESCUDERO  
FECHA: 2019.09.10 10:49:23 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Ana Felicia Medina*

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

354086/2019 (0) DE FECHA 10/09/2019

QUE LA SOCIEDAD

INMOBILIARIA COLILLO, S.A.

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 799920 (S) DESDE EL VIERNES, 12 DE ABRIL DE 2013

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: LA SUSCRIPTORA 1, S.A.

SUSCRIPTOR: LA SUSCRIPTORA 2, S.A.

DIRECTOR: ROBERTO MOTTA ALVARADO

DIRECTOR: FELIX MOTTA STANZIOLA

DIRECTOR: JORGE ZAPPI

PRESIDENTE: ROBERTO MOTTA ALVARADO

TESORERO: JORGE ZAPPI

SECRETARIO: FELIX MOTTA STANZIOLA

AGENTE RESIDENTE: FERNANDO CASTILLO & ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE OSTENTARA LA REPRESENTACION LEGAL DE LA SOCIEDAD. EN  
AUSENCIA DE ESTE LA OSTENTARA EL SECRETARIO, EN AUSENCIA EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL

- DETALLE DEL CAPITAL:

EL MONTO DEL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SER CIEN ACCIONES COMUNES SIN VALOR NOMINAL, CADA  
UNA, SOLAMENTE NOMINATIVAS.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 10 DE SEPTIEMBRE DE 2019A LAS  
10:48 AM.**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE  
LIQUIDACIÓN 1402348344**



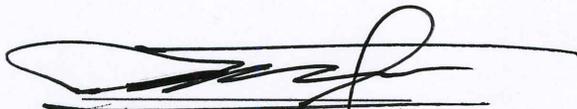
Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 8A80C45C-179E-4FC2-BB64-2F885EF2AFEF  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

Carta de Autorización

SEÑORES  
MINISTERIO DE AMBIENTE  
E.S.D.

Por este medio, Yo, Roberto Motta Alvarado, varón, mayor de edad, con cédula de identidad personal N°8-95-315, en mi calidad de Representante Legal de Inmobiliaria Colillo, S.A; sociedad registrada al Folio N°799920, autorizo a la Sociedad Town Ventures, Corp. registrada al Folio N°155661950, de la sección de Persona Mercantil del Registro Público, al uso del lote K-61, con Folio Real N°259777, para que se realicen los trámites correspondientes y relacionados al EsIA Categoría I, denominado "Celeste".

Atentamente,



Roberto Motta Alvarado  
Representante Legal  
Inmobiliaria Colillo, S.A



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

**CERTIFICO:**

Que dada la certeza de la identidad de la (s) personas (s) que firma (firmaron) el presente documento, su (s) firma (s) es (son) auténtica (s) (Art. 1736 C.C. Art. 835 C.J.) En virtud de Identificación que se me presentó.

Panamá,

02 OCT 2019

Testigos

Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR  
Notario Público Décimo



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

**Roberto  
Motta Alvarado**

NOMBRE USUAL  
FECHA DE NACIMIENTO: 28-AGO-1939  
LUGAR DE NACIMIENTO: PANAMÁ, PANAMÁ  
SEXO: M TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 18-SEP-2015 EXPIRA: 18-SEP-2025

8-95-315



Yo, LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR, Notario  
Público Décimo del Circuito de Panamá, con Cédula  
No. 4-157-025.

**CERTIFICO:**

Que he cotejado detenida y minuciosamente esta  
copia fotostática con su original que se me  
presentó y la he encontrado en su todo conforme.

Panamá, 02 OCT 2019

Testigos

Testigos

LIC. RAÚL IVÁN CASTILLO SANJUR  
Notario Público Décimo





MIAMBIENTE

## Ministerio de Ambiente

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

Dirección de Administración y Finanzas

Recibo de Cobro

No.

57141

## Información General

<b>Hemos Recibido De</b>	TOWN VENTURE CORP. / 155661950-20-2018 DV-69	<b>Fecha del Recibo</b>	16/10/2019
<b>Administración Regional</b>	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Metro	<b>Guía / P. Aprov.</b>	
<b>Agencia / Parque</b>	Ventanilla Tesorería	<b>Tipo de Cliente</b>	Contado
<b>Efectivo / Cheque</b>		<b>No. de Cheque</b>	
	Slip de de		B/. 350.00
<b>La Suma De</b>	TRESCIENTOS CINCUENTA BALBOAS CON 00/100		<b>B/. 350.00</b>

## Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00

Monto Total B/. 350.00

## Observaciones

ESTUDIO IMPACTO AMBIENTAL -CATEGORIA 1

Día	Mes	Año	Hora
16	10	2019	11:44:30 AM

Firma

Nombre del Cajero Larissa López



Sello

IMP 1



República de Panamá  
**Ministerio de Ambiente**  
 Dirección de Administración y Finanzas

**Certificado de Paz y Salvo**  
**N° 167796**

Fecha de Emisión:

14	10	2019
----	----	------

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

13	11	2019
----	----	------

(día / mes / año)

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

**TOWN VENTURE, CORP.**

Representante Legal:

**JORGE EDUARDO GALLO**

**Inscrita**

Tom o	Folio	Asiento	Rollo
	155661950		
Ficha	Imagen	Documento	Finca

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

*Argelia Orta*  
 Jefe de la Sección de Tesorería.

