

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL  
CATEGORIA I**

**PROYECTO  
“PH THE BAY RESIDENCES”**



*Figura N° 1: Render del Proyecto, Fuente: Ing. Seabell Pastor, Julio 2023*

**PROMOTOR:  
XENON COMERCIAL INC.**

**CONSULTORES AMBIENTALES:  
ING. SEABELL ANNETTE PASTOR PIMENTEL - IRC-060-2007  
ING. JOSE MARÍA RODRÍGUEZ PUGA - IRC-068-2020**

**BOULEVARD LOS LAURELES, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE,  
DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ**

**DICIEMBRE 2023**



## **1.INDICE GENERAL**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. INDICE GENERAL.....</b>  | <b>2</b>  |
| <b>2. RESUMEN EJECUTIVO.....</b>   | <b>8</b>  |
| 2.1 DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO; UBICACIÓN, PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ Y MONTO DE INVERSIÓN .....   | 8         |
| 2.2 SÍNTESIS DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS, BIOLÓGICAS Y SOCIALES DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....  | 8         |
| 2.3 LA INFORMACIÓN MÁS RELEVANTE SOBRE LOS PROBLEMAS AMBIENTALES CRÍTICOS GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....   | 10        |
| 2.4 SÍNTESIS DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIALES MÁS RELEVANTES, GENERADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO.....   | 10        |
| 2.5 SÍNTESIS DE LAS MEDIDAS DE MITIGACIÓN, SEGUIMIENTO, VIGILANCIA Y CONTROL PARA LOS IMPACTOS AMBIENTALES MÁS RELEVANTES.....   | 11        |
| 2.6 DATOS GENERALES DEL PROMOTOR, QUE INCLUYA: A) NOMBRE DEL PROMOTOR, B) EN CASO DE SER PERSONA JURÍDICA EL NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL, C) PERSONA A CONTACTAR; D) DOMICILIO O SITIO EN DONDE SE RECIBEN NOTIFICACIONES PROFESIONALES O PERSONALES. E) NÚMEROS DE TELÉFONOS; F) CORREO ELECTRÓNICO; G) PÁGINA WEB; H) NOMBRE Y REGISTRO DEL CONSULTOR ..... | 12        |
| <b>3. INTRODUCCIÓN .....</b>   | <b>13</b> |
| 3.1 INDICAR EL ALCANCE, OBJETIVOS Y METODOLOGÍA DEL ESTUDIO PRESENTADO.....  | 13        |
| <b>4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .....</b>   | <b>15</b> |
| 4.1 OBJETIVO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y SU JUSTIFICACIÓN .....   | 18        |
| 4.2 MAPA A ESCALA QUE PERMITA VISUALIZAR LA UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, Y SU POLÍGONO .....   | 18        |
| 4.2.1 COORDENADAS UTM DEL POLÍGONO DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y DE TODOS SUS COMPONENTES. ESTOS DATOS DEBEN SER PRESENTADOS SEGÚN LO EXIGIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE. ....   | 19        |
| 4.3 DESCRIPCIÓN DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....  | 20        |
| 4.3.1 PLANIFICACIÓN .....  | 20        |
| 4.3.2 CONSTRUCCIÓN/EJECUCIÓN, DETALLANDO LAS ACTIVIDADES QUE SE DARÁN EN ESTA FASE (INCLUYENDO INFRAESTRUCTURAS A DESARROLLAR, EQUIPOS A UTILIZAR, MANO DE OBRA (EMPLEOS DIRECTOS E INDIRECTOS GENERADOS), INSUMOS, SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS (AGUA , ENERGÍA, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS). ....   | 20        |
| 4.3.3 OPERACIÓN, DETALLANDO LAS ACTIVIDADES QUE SE DARÁN EN ESTA FASE (INCLUYENDO INFRAESTRUCTURAS A DESARROLLAR, EQUIPOS A UTILIZAR, MANO DE OBRA (EMPLEOS DIRECTOS E   |           |



|  |    |
|--|----|
| INDIRECTOS GENERADOS), INSUMOS, SERVICIOS BÁSICOS REQUERIDOS (AGUA , ENERGÍA, VÍAS DE ACCESO, TRANSPORTE PÚBLICO, OTROS).....  | 23 |
| 4.3.4 CIERRE DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....  | 25 |
| 4.3.5 CRONOGRAMA Y TIEMPO DE DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES EN CADA UNA DE LAS FASES .....  | 25 |
| 4.4 IDENTIFICACIÓN DE FUENTES DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO (GEI) .....  | 27 |
| 4.5 MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS Y RESIDUOS EN TODAS LAS FASES .....   | 27 |
| 4.5.1 SÓLIDOS .....  | 27 |
| 4.5.2 LÍQUIDOS .....   | 28 |
| 4.5.3 GASEOSOS.....  | 29 |
| 4.5.4 PELIGROSOS .....   | 29 |
| 4.6 USO DE SUELO O ESQUEMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL/ANTEPROYECTO VIGENTE, APROBADO POR LA AUTORIDAD COMPETENTE PARA EL ÁREA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO PROPUESTA A DESARROLLAR..... | 30 |
| 4.7 MONTO GLOBAL DE LA INVERSIÓN .....   | 31 |
| 4.8 LEGISLACIÓN, NORMAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE GESTIÓN AMBIENTAL APLICABLES Y SU RELACIÓN CON LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....  | 31 |
| 5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO .....   | 35 |
| 5.1 FORMACIONES GEOLÓGICAS REGIONALES.....   | 35 |
| 5.1.2. UNIDADES GEOLÓGICAS LOCALES .....   | 35 |
| 5.1.3 CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA.....  | 35 |
| 5.2 GEOMORFOLOGÍA .....  | 35 |
| 5.3 CARACTERIZACIÓN DEL SUELO .....  | 35 |
| 5.3.1 ESTUDIO DE PERFIL ESTRATIGRÁFICO DEL SUELO PARA AQUELLAS ACTIVIDADES, OBRAS O PROYECTOS QUE IMPLIQUEN LA MODIFICACIÓN DE LA TERRACERÍA NATURAL DEL TERRENO Y/O LOS ESTRATOS.....       | 37 |
| 5.3.2 CARACTERIZACIÓN DEL ÁREA COSTERA MARINA .....  | 37 |
| 5.3.3 LA DESCRIPCIÓN DEL USO DEL SUELO .....   | 37 |
| 5.3.4 CAPACIDAD DE USO Y APTITUD.....  | 38 |
| 5.3.5 DESCRIPCIÓN DE LA COLINDANCIA DE LA PROPIEDAD .....  | 39 |
| 5.3.6 IDENTIFICACIÓN DE LOS SITIOS PROPENSOS A EROSIÓN Y DESLIZAMIENTO .....   | 39 |
| 5.4 DESCRIPCIÓN DE LA TOPOGRAFÍA.....  | 39 |
| 5.4.1 PLANOS TOPOGRÁFICOS DEL ÁREA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD A DESARROLLAR Y SUS COMPONENTES, A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN .....   | 39 |
| 5.5 ASPECTOS CLIMÁTICOS .....  | 40 |
| 5.5.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DE ASPECTOS CLIMÁTICOS: PRECIPITACIÓN, TEMPERATURA, HUMEDAD, PRESIÓN ATMOSFÉRICA.....  | 41 |



|  |    |
|--|----|
| 5.5.2 RIESGO Y VULNERABILIDAD CLIMÁTICA Y POR CAMBIO CLIMÁTICO FUTURO, TOMANDO EN CUENTA LAS CONDICIONES ACTUALES EN EL ÁREA DE INFLUENCIA .....   | 48 |
| 5.5.2.1 ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN .....   | 48 |
| 5.5.2.2 ANÁLISIS DE CAPACIDAD ADAPTATIVA .....   | 48 |
| 5.5.2.3 ANÁLISIS DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS O AMENAZAS .....  | 48 |
| 5.5.3. ANÁLISIS E IDENTIFICACIÓN DE VULNERABILIDAD FRENTE A AMENAZAS POR FACTORES NATURALES Y CLIMÁTICOS EN EL ÁREA DE INFLUENCIA .....  | 48 |
| 5.6 HIDROLOGÍA .....   | 48 |
| 5.6.1 CALIDAD DE AGUAS SUPERFICIALES .....   | 50 |
| 5.6.2 ESTUDIO HIDROLÓGICO .....  | 51 |
| 5.6.2.1 CAUDALES (MÁXIMO, MÍNIMO Y PROMEDIO ANUAL) .....   | 51 |
| 5.6.2.2 CAUDAL AMBIENTAL Y CAUDAL ECOLÓGICO .....  | 51 |
| 5.6.2.3 PLANO DEL POLÍGONO DEL PROYECTO, IDENTIFICANDO LOS CUERPOS HÍDRICOS EXISTENTES (LAGOS, RÍOS, QUEBRADAS Y OJOS DE AGUA) INDICANDO EL ANCHO DE PROTECCIÓN DE LA FUENTE HÍDRICA DE ACUERDO A LA LEGISLACIÓN CORRESPONDIENTE. .... | 52 |
| 5.6.3 ESTUDIO HIDRÁULICO .....   | 52 |
| 5.6.4 ESTUDIO OCEANOGRÁFICO .....  | 52 |
| 5.6.4.1 CORRIENTES, MAREAS, OLEAJES .....  | 52 |
| 5.6.5 ESTUDIO DE BATIMETRÍA .....  | 52 |
| 5.6.6 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE AGUAS SUBTERRÁNEAS .....   | 52 |
| 5.6.6.1 IDENTIFICACIÓN DE ACUÍFEROS .....  | 53 |
| 5.7 CALIDAD DEL AIRE .....   | 53 |
| 5.7.1 RUIDO .....  | 55 |
| 5.7.2 VIBRACIONES .....  | 55 |
| 5.7.3 OLORES MOLESTOS .....  | 56 |
| 6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO .....  | 57 |
| 6.1 CARACTERÍSTICAS DE LA FLORA .....  | 57 |
| 6.1.1 IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE FORMACIONES VEGETALES CON SUS ESTRATOS, E INCLUIR ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN.....  | 58 |
| 6.1.2 INVENTARIO FORESTAL (APLICAR TÉCNICAS FORESTALES RECONOCIDAS POR MINISTERIO DE AMBIENTE E INCLUIR LAS ESPECIES EXÓTICAS, AMENAZADAS, ENDÉMICAS Y EN PELIGRO DE EXTINCIÓN).....   | 59 |
| 6.1.3 MAPA DE COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO A UNA ESCALA QUE PERMITA SU VISUALIZACIÓN ....  | 62 |
| 6.2 CARACTERÍSTICAS DE LA FAUNA .....  | 62 |
| 6.2.1 DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA UTILIZADA PARA LA CARACTERIZACIÓN DE LA FAUNA, PUNTOS Y ESFUERZO DE MUESTREO GEORREFERENCIADOS Y BIBLIOGRAFÍA .....  | 63 |



|  |     |
|--|-----|
| 6.2.2 INVENTARIO DE ESPECIES DEL ÁREA DE INFLUENCIA, E IDENTIFICACIÓN DE AQUELLAS QUE SE ENCUENTREN ENLISTADAS A CAUSA DE SU ESTADO DE CONSERVACIÓN .....  | 65  |
| 6.2.3 ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO Y/O PATRONES MIGRATORIOS .....   | 66  |
| 6.3 ANÁLISIS DE LA REPRESENTATIVIDAD DE LOS ECOSISTEMAS DEL ÁREA DE INFLUENCIA .....   | 66  |
| 6.4 ANÁLISIS DE ECOSISTEMAS FRÁGILES IDENTIFICADOS .....   | 66  |
| 7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO.....  | 67  |
| 7.1 ANÁLISIS DE USO ACTUAL DEL SUELO DE LA ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD .   | 67  |
| 7.2 DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO GENERAL EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....  | 69  |
| 7.2.1 INDICADORES DEMOGRÁFICOS: POBLACIÓN (CANTIDAD, DISTRIBUCIÓN POR SEXO Y EDAD, TASA DE CRECIMIENTO, DISTRIBUCIÓN ÉTNICA Y CULTURAL), MIGRACIONES, ENTRE OTROS. ....  | 69  |
| 7.2.2 ÍNDICE DE MORTALIDAD Y MORBILIDAD.....   | 73  |
| 7.2.3 INDICADORES ECONÓMICOS: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA, CONDICIÓN DE ACTIVIDAD, CATEGORÍA DE ACTIVIDAD, PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS, TASAS DE DESEMPLEO Y SUBEMPLEO, EQUIPAMIENTO URBANO, INFRAESTRUCTURA, SERVICIOS SOCIALES, ENTRE OTROS. .... | 73  |
| 7.2.4 INDICADORES SOCIALES: EDUCACIÓN, CULTURA, SALUD, VIVIENDA, ÍNDICE DE DESARROLLO HUMANO, ÍNDICE DE SATISFACCIÓN DE NECESIDADES BÁSICAS, SEGURIDAD, ENTORNOS SOCIALES DIFÍCILES, ENTRE OTROS .....   | 73  |
| 7.3 PERCEPCIÓN LOCAL SOBRE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, A TRAVÉS DEL PLAN DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA.....  | 74  |
| 7.4 PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....   | 90  |
| 7.5 DESCRIPCIÓN DE LOS TIPOS DE PAISAJE EN EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO  | 91  |
| 8 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL.....  | 94  |
| 8. 1 ANÁLISIS DE LA LÍNEA BASE ACTUAL (FÍSICO, BIOLÓGICO Y SOCIOECONÓMICO) EN COMPARACIÓN CON LAS TRANSFORMACIONES QUE GENERARA LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN EL ÁREA DE INFLUENCIA, DETALLANDO LAS ACCIONES QUE CONLLEVA EN CADA UNA DE SUS FASES. ....    | 94  |
| 8.2 ANALIZAR LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, DETERMINANDO LOS EFECTOS, CARACTERÍSTICAS O CIRCUNSTANCIAS QUE PRESENTARÁ O GENERARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES, SOBRE EL ÁREA DE INFLUENCIA .....                             | 98  |
| 8.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES; PARA LO CUAL DEBE UTILIZAR EL RESULTADO DEL ANÁLISIS REALIZADO A LOS CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL .....                      | 103 |



|  |     |
|--|-----|
| 8.4 VALORIZACIÓN DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS, A TRAVÉS DE METODOLOGÍAS RECONOCIDAS (CUALITATIVA Y CUANTITATIVA), QUE INCLUYA SIN LIMITARSE A ELLO: CARÁCTER, GRADO DE PERTURBACIÓN, IMPORTANCIA AMBIENTAL, RIESGO DE OCURRENCIA, EXTENSIÓN DEL ÁREA, DURACIÓN, REVERSIBILIDAD, RECUPERABILIDAD, ACUMULACIÓN, SINERGIA, ENTRE OTROS. Y EN BASE A UN ANÁLISIS, JUSTIFICAR LOS VALORES ASIGNADOS A CADA UNO DE LOS PARÁMETROS ANTES MENCIONADOS, LOS CUALES DETERMINARÁN LA SIGNIFICANCIA DE LOS IMPACTOS ..... | 105 |
| 8.5 JUSTIFICACIÓN DE LA CATEGORÍA DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROPUESTA, EN FUNCIÓN DEL ANÁLISIS DE LOS PUNTOS 8.1 A 8.4 .....  | 111 |
| 8.6 IDENTIFICAR Y VALORIZAR LOS POSIBLES RIESGOS AMBIENTALES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, EN CADA UNA DE SUS FASES.....   | 113 |
| 9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).....   | 116 |
| 9.1 DESCRIPCIÓN DE LAS MEDIDAS ESPECÍFICAS A IMPLEMENTAR PARA EVITAR, REDUCIR, CORREGIR, COMPENSAR O CONTROLAR, A CADA IMPACTO AMBIENTAL Y SOCIOECONÓMICO, APLICABLE A CADA UNA DE LAS FASES DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....  | 117 |
| 9.1.1 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN .....  | 125 |
| 9.1.2 PROGRAMA DE MONITOREO AMBIENTAL .....  | 125 |
| 9.2 PLAN DE RESOLUCIÓN DE POSIBLES CONFLICTOS GENERADOS O POTENCIADOS POR LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....  | 129 |
| 9.3 PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS AMBIENTALES.....   | 129 |
| 9.4 PLAN DE RESCATE Y REUBICACIÓN DE FAUNA Y FLORA.....  | 131 |
| 9.5 PLAN DE EDUCACIÓN AMBIENTAL (PERSONAL DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO Y POBLACIÓN EXISTENTE DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO) .....   | 131 |
| 9.6 PLAN DE CONTINGENCIA.....  | 131 |
| 9.7 PLAN DE CIERRE .....   | 134 |
| 9.8 PLAN PARA REDUCCIÓN DE LOS EFECTOS DEL CAMBIO CLIMÁTICO .....  | 135 |
| 9.8.1 PLAN DE ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO.....  | 135 |
| 9.8.2 PLAN DE MITIGACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (INCLUYENDO AQUELLAS MEDIDAS QUE SE IMPLEMENTARÁN PARA REDUCIR LAS EMISIONES DE GEI) .....  | 135 |
| 9.9 COSTOS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL.....  | 135 |
| 10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS .....  | 136 |
| 10.1 VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES (BENEFICIOS Y COSTOS AMBIENTALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS .....   | 136 |
| 10.2 VALORACIÓN MONETARIA DE LOS IMPACTOS SOCIALES (BENEFICIOS Y COSTOS SOCIALES), DESCRIBIENDO LAS METODOLOGÍAS O PROCEDIMIENTOS UTILIZADOS .....   | 136 |



|   |     |
|---|-----|
| 10.3 INCORPORACIÓN DE LOS COSTOS Y BENEFICIOS FINANCIEROS, SOCIALES Y AMBIENTALES DIRECTOS E INDIRECTOS EN EL FLUJO DE FONDOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....  | 136 |
| 10. 4 ESTIMACIÓN DE LOS INDICADORES DE VIABILIDAD ECONÓMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL DIRECTOS O INDIRECTOS DE LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO .....  | 136 |
| 11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL .....  | 137 |
| 11.1 LISTA DE NOMBRES, FIRMAS Y REGISTRO DE LOS CONSULTORES DEBIDAMENTE NOTARIADAS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA .....   | 138 |
| 11.2 LISTA DE NOMBRES Y FIRMAS DE LOS PROFESIONALES DE APOYO DEBIDAMENTE NOTARIADAS, IDENTIFICANDO EL COMPONENTE QUE ELABORÓ COMO ESPECIALISTA .....  | 139 |
| 12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....   | 140 |
| 13. BIBLIOGRAFÍA .....  | 141 |
| 14. ANEXOS.....   | 142 |
| 14.1 COPIA DEL PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE.....   | 143 |
| 14.2 COPIA DEL RECIBO DE PAGO PARA LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE .....   | 145 |
| 14.3 COPIA DEL CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA.....   | 147 |
| 14.4 COPIA DEL CERTIFICADO DE PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE SEIS (6) MESES, O DOCUMENTO EMITIDO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS (ANATI) QUE VALIDE LA TENENCIA DEL PREDIO ..... | 149 |
| 14.5 PLANOS DEL PROYECTO .....  | 152 |
| 14.6 MAPAS DEL PROYECTO .....   | 170 |
| 14.7: CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO .....   | 174 |
| 14.8 : INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA.....   | 176 |
| 14.9: ESTUDIO HIDROLÓGICO .....   | 211 |
| 14.10: INFORMES DE MONITOREOS AMBIENTALES .....   | 245 |
| 14.11: PARTICIPACIÓN CIUDADANA .....  | 295 |
| 14.12: INFORME DE ESTUDIO DE SUELOS.....  | 394 |
| 14.13: ANTEPROYECTOS APROBADOS Y CERTIFICACIÓN DEL IDAAN.....   | 435 |
| 14.14: CEDULA REPRESENTANTE LEGAL NOTARIADA .....   | 441 |



## **2. RESUMEN EJECUTIVO**

En el presente capítulo se presenta un resumen del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto “PH THE BAY RESIDENCES”.

### **2.1 Descripción de la actividad, obra o proyecto; ubicación, propiedad (es) donde se desarrollará y monto de inversión**

El proyecto se desarrollará frente a la Vía José Agustín Arango, en Boulevard Los Laureles, sobre la finca con código de ubicación 8709, folio real N° 110494 (F), ubicado en el lote C, corregimiento Parque Lefevre, distrito de Panamá, provincia de Panamá, la cual cuenta con una superficie de 8,479.60 metros cuadrados.

El proyecto “PH THE BAY RESIDENCES”, consiste en la construcción de un complejo de 3 torres de apartamentos y 14 locales comerciales. Cada torre de edificio contará con 92 apartamentos para un total de 276 apartamentos, además contará con dos escaleras cerradas y dos ascensores por nivel, sistema de pararrayos, sistema de alarma y detección de incendios y sistema húmedo contra incendios (SHCI) y rociadores. El área total de construcción será de 46,200.00 metros cuadrados y el monto de inversión global requerido para la realización del proyecto es de aproximadamente B/. 31,954,382.05.

### **2.2 Síntesis de las características físicas, biológicas y sociales del área de influencia de la actividad, obra o proyecto**

El proyecto se desarrollará dentro de un polígono que actualmente se utiliza como patio de estacionamiento de equipo pesado y reparaciones menores y la topografía es plana.

El proyecto se encuentra ubicado dentro de la cuenca hidrográfica N° 142 ríos entre el Caimito y el Juan Díaz. El área evaluada y considerada para el análisis hidrológico corresponde geográficamente a la Subcuenca del río Matías Hernández. La fuente hídrica evaluada, corresponde a un cuerpo superficial de aguas pluviales, que descarga sus aguas en la parte baja del río Matías Hernández. Se realizó un análisis de coliformes totales, DBO<sub>5</sub>, DQO, fósforo total, nitrógeno total, pH, temperatura, sólidos suspendidos totales, y aceites y grasas. Todos los parámetros muestreados están dentro del límite permitido en el Decreto Ejecutivo N° 75



del 4 de junio de 2008. En el área de desarrollo del proyecto se identificó un drenaje pluvial que se encuentra entubado a través del lote desde la Vía José Agustín Arango.

El resultado del monitoreo realizado para material particulado (PM-10), fue una concentración de  $44.77\mu\text{g}/\text{m}^3$ , por lo que se encuentra dentro del límite permisible establecido en la Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud. Los resultados obtenidos para Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>) y Monóxido de Carbono (CO), se encuentran por debajo del promedio de 24 horas del límite establecido y el resultado obtenido para Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>) se encuentra por encima del promedio de 24 horas del límite establecido en la Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud. Por otra parte el ruido equivalente Leq para el horario diurno fue de **58.6 dB** (A) y para el horario nocturno fue de **46.7 dB** (A). Los niveles de ruido se mantienen dentro de los límites máximos permisibles establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 1 de 2004.

El presente proyecto se encuentra ubicado en la Zona de Bosque Húmedo PreMontano (bhpm) transición húmeda, según el diagrama de zonas de vida del mapa de Tosí y Las Isoyetas derivadas del mapa del Atlas Nacional de Panamá. El área del proyecto se presenta como una zona intervenida, con escasa diversidad de hábitat, dominada en su mayor parte por especies de hierbas o gramíneas y la presencia de especies de árboles comunes en áreas perturbadas, los cuáles se ubican dispersos en la propiedad. Como resultado del inventario forestal se contabilizaron 23 árboles con diámetro altura al pecho mayor a 10 centímetros. Las especies más representativas fueron el capulín con 8 árboles, seguidos del guarumo representado por 6 árboles. La fauna fue muestreada mediante recorridos de búsqueda generalizada, para determinar la presencia de especímenes. En el recorrido y búsqueda realizada en el lote se identificaron 2 especies un azulejo (ave) y un gecko de hojarasca (reptil).

Los colindantes inmediatos al proyecto son casas unifamiliares pertenecientes a Boulevard Los Laureles, el PH Galerías Plaza Carolina donde se ubican el Sertracen y otros locales comerciales, adicional se observaron fondas y proyectos en construcción, en los alrededores también se observaron edificios residenciales multifamiliares ubicados en Villa Lorena.



Según datos del Censo de Población y Vivienda del 2010, el distrito de Panamá tenía una densidad de 433.6 h/km<sup>2</sup> y el corregimiento de Parque Lefevre tenía una densidad de 5,408 h/km<sup>2</sup>. La provincia de Panamá tiene una población de 1,713,070 habitantes de la cual el Distrito de Panamá está representado con un 51.41 % y el corregimiento de Parque Lefevre 2.0% del total de la población. Para el Corregimiento de Parque Lefevre, de los 36,997 habitantes 46.57 % eran hombres y el 53.42% mujeres.

### **2.3 La información más relevante sobre los problemas ambientales críticos generados por la actividad, obra o proyecto**

El uso de maquinaria y camiones utilizados en los movimientos de tierra y transporte de material, aumentará los niveles de ruido de forma puntual y se podrá ocasionar temporalmente una alteración de la calidad del aire local, debido a la generación de gases contaminantes y partículas de polvo especialmente durante la época de verano. Debido a los movimientos de tierra y remoción de vegetación podrían darse procesos erosivos, modificando temporalmente la calidad del agua superficial. Por efectos de la construcción del proyecto se podrían generar residuos sólidos y líquidos con el potencial de contaminar el suelo. Durante la fase de preparación y limpieza del terreno se verán afectados los herbazales, grama y árboles existentes. El proyecto requerirá de mano de obra, lo cual incidirá en el mejoramiento de la calidad de vida de las familias que obtendrán ingresos debido a las nuevas plazas de empleo generadas. En la etapa de operación los nuevos apartamentos y locales comerciales serán ocupados, por lo que se espera una mayor demanda de servicios públicos en este sector ya que se estarán generando residuos sólidos y aguas residuales provenientes de los nuevos apartamentos y locales comerciales.

### **2.4 Síntesis de los impactos ambientales y sociales más relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto**

Los impactos identificados para la fase de construcción son la alteración de la calidad del aire, incremento en los niveles de ruido, erosión, contaminación del suelo, alteración de la calidad del agua superficial, generación de residuos sólidos y aguas residuales, pérdida de vegetación, generación de empleos directos e indirectos, ocurrencia de accidentes laborales, molestias a los vecinos y alteración del tráfico vehicular. En la fase de operación los impactos



identificados son la generación de residuos sólidos y aguas residuales y la generación de empleos directos e indirectos.

## 2.5 Síntesis de las medidas de mitigación, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales más relevantes

| Medida de Mitigación Específica por Impacto Ambiental relevante   |
|---|
| <b>Etapa de Construcción</b>  |
| <b>Alteración de la Calidad del Aire e incremento de los niveles de ruido</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>En la fase de adecuación del terreno, fundaciones y excavaciones se deberá mantener el área húmeda.</li> <li>Los trabajadores expuestos a material particulado deberán utilizar mascarillas para polvo.</li> <li>Las áreas de acopio de materiales de construcción (arena, grava), se mantendrán cubiertas por una lona plástica y los camiones que trasladen material de construcción deben contar con lonas protectoras.</li> <li>Brindar mantenimiento a los equipos y/o camiones.</li> <li>Trabajar solo en horarios diurnos y apagar los equipos que no se mantienen en uso.</li> <li>Dotar del equipo de protección auditiva a aquellos trabajadores expuestos.</li> </ul> |
| <b>Erosión y contaminación del suelo</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimizar la interrupción de los drenajes naturales de aguas pluviales.</li> <li>Cubrir los apilamientos de material granulado con lonas plásticas, para evitar su lavado y colocar estructuras de contención como contrapesos de rocas, barreras de control de sedimentos o zanjas de infiltración.</li> <li>Contar con materiales y equipos para el manejo de derrames de hidrocarburos en caso tal de que ocurra.</li> <li>En caso de mantener aceites usados en el área, los mismos deben ser colocados en un medio de contención.</li> <li>Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados.</li> </ul>              |
| <b>Alteración de la calidad de las aguas superficiales</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar barreras de contención dentro de los sitios de movimiento de tierra que sean críticos para la generación de erosión y sedimentación.</li> <li>Compactar y estabilizar inmediatamente los sitios de relleno y suelos desnudos para evitar escurrimiento de sedimentos.</li> <li>Mantener el sistema de drenajes en condiciones apropiadas para la captación, conducción y desalojo de las aguas de escorrentía, y para la captación de los sedimentos, durante el desarrollo de los trabajos.</li> </ul>  |
| <b>Generación de desechos sólidos y aguas residuales</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar tanques o recipientes para la recolección de los desechos sólidos.</li> <li>Capacitar al personal que labora en la obra, en el correcto manejo y disposición final de los desechos sólidos.</li> <li>Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas. Delimitar las áreas de acopio de residuos sólidos.</li> <li>Llevar todos los desechos generados en el proyecto al sitio de disposición final autorizado.</li> <li>Utilizar letrinas portátiles en el área del trabajo y brindarles mantenimiento periódico.</li> </ul>   |
| <b>Pérdida de cobertura vegetal</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Solicitar y obtener el permiso indemnización ecológica y realizar el pago de acuerdo con la tarifa establecida por el Ministerio de Ambiente y donar 60 plantones a alguna organización ambiental.</li> <li>Revegetar las áreas sujetas a la erosión tan pronto sea posible y realizar la siembra de especies ornamentales en las áreas establecidas del proyecto.</li> </ul>  |
| <b>Ocurrencia de Accidentes Laborales</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Entregar a los trabajadores los equipos de protección personal, como botas, cascos, guantes, entre otros.</li> <li>Colocar señalización preventiva e informativa.</li> <li>Capacitar al personal en temas de seguridad ocupacional.</li> <li>En cuanto al manejo de sustancias químicas se debe cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-43-2001.</li> <li>Contar con extintores portátiles y áreas de comedor debidamente señalizadas.</li> </ul>  |



| <b>Medida de Mitigación Específica por Impacto Ambiental relevante</b>  |
|---|
| <b>Molestias a los vecinos y Alteración del tráfico vehicular</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitar y señalizar el área del proyecto y utilizar las vías o accesos autorizados por las autoridades competentes para el transporte de materiales y personal.</li> <li>• El personal deberá estar claramente identificado. En caso de quejas por parte de la comunidad se establecerá un mecanismo de diálogo y búsqueda de soluciones apropiadas que generen la menor perturbación posible.</li> <li>• En el caso de darse cierres parciales de vías de tránsito se debe contar con personal de control de tráfico (banderilleros o policías de tránsito) y se debe coordinar con la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.</li> <li>• Mantener las vías de acceso libres y mantener dispositivos de señalización vial.</li> </ul> |
| <b>Etapas de Operación</b>  |
| <b>Generación de desechos sólidos y generación de aguas residuales</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coordinación con la autoridad competente o con una empresa particular, la recolección y disposición final de la basura en el sitio legalmente establecido.</li> <li>• Coordinar con la autoridad o ente competente, la conexión al sistema de alcantarillado sanitario.</li> </ul>   |

**Fuente: Elaboración propia.**

**2.6 Datos Generales del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal, c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales. e) Números de teléfonos; f) Correo Electrónico; g) Página Web; h) Nombre y Registro del Consultor**

El Promotor de este proyecto es el **XENON COMERCIAL INC..** Los datos generales de la persona de contacto se presentan en el cuadro 2-1.

**Cuadro 2-1: Datos Generales del Promotor**

|   |   |
|---|---|
| <b>a) Nombre del Promotor</b>   | XENON COMERCIAL INC   |
| <b>b) En caso de ser persona jurídica el nombre del representante legal</b>               | Victor Hidrie Azrak   |
| <b>c) Persona a contactar</b>   | David Hidrie  |
| <b>d) Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales</b> | Calle 2da La Locería, Edificio Mariet, S.A.   |
| <b>e) Números de teléfonos</b>  | 6430-3454   |
| <b>f) Correo Electrónico</b>  | hidrie62@gmail.com  |
| <b>g) Página Web</b>  | No tiene  |
| <b>h) Nombre y Registro del Consultor</b>   | Ing. Seabell A. Pastor Pimentel<br>Registro de Consultor: IRC-060-2007<br>Ing. José María Rodríguez Puga<br>Registro de Consultor: IRC-068-2020 |



### 3. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categoría I corresponde al proyecto denominado **“PH THE BAY RESIDENCES”**, cuyo promotor es la sociedad **XENON COMERCIAL INC.** El Estudio de Impacto Ambiental está desarrollado en base a lo estipulado en el Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023 “Por el cual se Reglamenta el Capítulo III del Título II del texto único de la Ley 41 del 1° de julio de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones.

El representante legal de la sociedad **XENON COMERCIAL INC** ha contratado a la Ingeniera Seabell Annette Pastor Pimentel y al Ingeniero José María Rodríguez Puga, ambos inscritos en el Registro de Consultores Ambientales del Ministerio de Ambiente mediante la Resolución IRC-060-07 e IRC-068-2020 respectivamente, para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental, del proyecto **“PH THE BAY RESIDENCES”**.

El presente Estudio de Impacto Ambiental considerará la variable ambiental del proyecto en todas sus etapas.

En el estudio se presenta la información correspondiente a la descripción general del área y el estado ambiental del sitio antes de iniciar labores civiles, la predicción de posibles impactos ambientales, sociales, económicos y a la salud pública, y otros aspectos prioritarios que aseguren la viabilidad ambiental del proyecto.

#### **3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodología del estudio presentado.**

El alcance del Estudio de Impacto Ambiental realizado para evaluar la viabilidad ambiental del proyecto **“PH THE BAY RESIDENCES”**, ubicado en el corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá, se suscribe a los Términos de Referencia establecidos por el Ministerio de Ambiente en el Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023 en Capítulo III, Artículo 25, en donde se evaluaron todas las actividades que serán necesarias ejecutar para llevar a cabo la obra, especialmente durante las etapas de construcción y0 operación, fases en donde se producirán mayormente los posibles impactos tanto positivos



como negativos no significativos tanto al entorno natural, como a la condición socio económica de las comunidades aledañas.

### **Objetivos del EIA**

El presente Estudio de Impacto Ambiental tiene como objetivo general el de identificar los efectos ambientales y socioeconómicos específicos que el proyecto **“PH THE BAY RESIDENCES”**, pueda producir sobre su entorno, así como el de establecer las correspondientes medidas que eviten los impactos ambientales negativos no significativos, y a la vez, optimicen los efectos positivos; los cuales tendrán incidencia sobre las condiciones ambientales y sociales del área de influencia.

Para ello se deberá:

- Presentar las características principales del proyecto, sus actividades, etapas y aspectos involucrados en cuanto a infraestructura, tamaño y sector productivo.
- Determinar y caracterizar el área de influencia del proyecto.
- Establecer un conocimiento técnico-científico integrado de los impactos potenciales específicos sobre el medio natural y social.
- Involucrar y considerar a la comunidad cercana al proyecto por medio de encuestas de opinión o algún otro método.

### **Metodología para la realización del EIA**

La metodología utilizada fue la de recopilar la información existente del área donde se pretende desarrollar el proyecto y mediante el análisis de la propuesta del promotor para el desarrollo del proyecto determinar si las actividades requeridas para el desarrollo de este eran ambientalmente viables en el sitio propuesto. Para ello se realizaron varias visitas al área haciendo recorridos en todo el entorno.



#### **4. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD**

El proyecto se desarrollará sobre la finca con código de ubicación 8709, folio real N° 110494 (F), ubicado en el lote C, corregimiento Parque Lefevre, distrito de Panamá, provincia de Panamá, la cual cuenta con una superficie de 8,479.60 metros cuadrados.

El proyecto “**PH THE BAY RESIDENCES**”, consiste en la construcción de un complejo de 3 torres de apartamentos y 14 locales comerciales. El proyecto contempla además áreas para estacionamientos, área social, área de circulación vehicular, tinaqueras, depósitos, áreas para tanque de gas, cuartos eléctricos, cuartos de bombas, generadores, transformadores, entre otros. Ver figura 4-1.



**Figura 4-1: Render ilustrativo, Propiedad del Arq. David Hidrie**

Cada torre de edificio contará con 92 apartamentos para un total de 276 apartamentos, además contará con dos escaleras cerradas y dos ascensores por nivel, sistema de pararrayos, sistema de alarma y detección de incendios y sistema húmedo contra incendios (SHCI) y rociadores. En la figura 4-2 se puede observar los detalles de la vista de la elevación frontal del proyecto.

Los ambientes del edificio se describen a continuación:

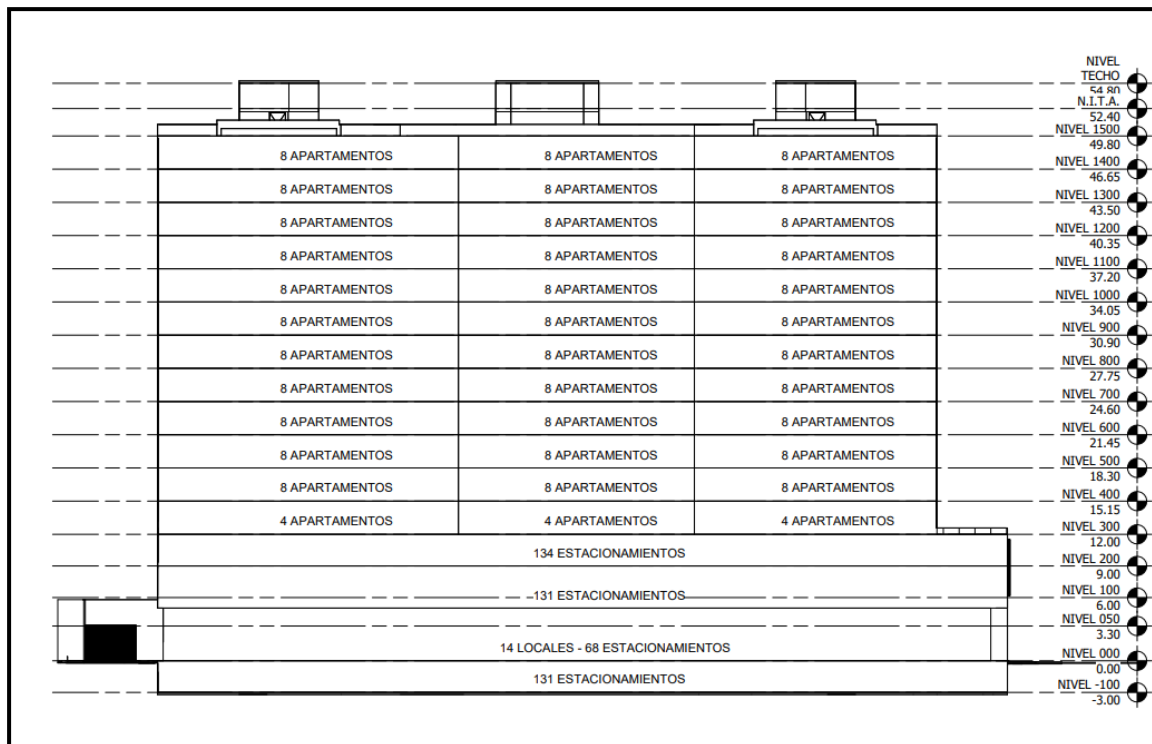


- **Nivel -100:** este nivel consta de tanque de agua potable, 2 cuartos de bombas de SHCI, 131 estacionamientos, 32 depósitos, fosos de elevadores, escaleras, área de circulación vehicular, dos tanques de agua (30000 y 15000 galones) para SHCI y áreas de circulación peatonal.
- **Nivel 000:** este nivel consta de 3 lobby, 14 locales comerciales con sus respectivos servicios sanitarios, 68 estacionamientos, tanque de gas de 1000 galones, transformadores eléctricos, 34 depósitos, 3 cuartos eléctricos, 3 cuartos de máquinas, 3 salas de eventos, 3 tinaqueras, 3 salas de reuniones, garitas, 3 cuartos de almacenaje, 2 oficinas administrativas, 3 cuartos de conserjes, cuarto técnico, cuarto de máquinas de piscina, servicios sanitarios y vestidores (1 área de baños y vestidores femeninos, 1 área de baños y vestidores masculinos), 1 área de reciclaje, 1 sala de juegos de mesas, piscina y terraza.
- **Nivel 050:** tiene 14 áreas de segundo nivel de los locales comerciales, 14 baños de los locales comerciales.
- **Nivel 100 @ 200:** estos niveles consta de 131 y 134 estacionamientos respectivamente, cuartos eléctricos y 36 depósitos por nivel.

#### **Torre 100, Torre 200 y Torre 300**

- **Nivel 300:** este nivel consta de área social (tiene 2 terrazas, 1 área de juegos de niños, 1 cancha de fútbol, 1 media cancha de baloncesto, techo que cubre el nivel 200, 3 áreas de gimnasio, 2 áreas de baños públicos, además de 12 apartamentos siendo 4 apartamentos por torre. Cada apartamento de este nivel tiene 2 recámaras, walking closet, sala, comedor, cocina, lavandería, 2 baños.
- **Nivel 400 @ 1400:** Cuenta con 88 apartamentos, cada torre consta por nivel de 8 apartamentos (7 apartamentos de 2 recámaras, sala, comedor, lavandería, cocina, 2 servicios sanitarios y un apartamento de 3 recámaras, sala, comedor, cocina, 2 servicios sanitarios), además de depósito y cuarto eléctrico por nivel.
- **Nivel 1500:** este nivel consta de la azotea.





**Figura 4-2: Vista de elevación frontal del edificio, Propiedad del Arq. David Hidrie**

Los planos con mayores detalles del proyecto se encuentran en el Anexo 14-5: Planos del Proyecto. A continuación, en el cuadro 4-1 se presenta el cuadro de áreas del proyecto:

**Cuadro 4-1: Datos de Áreas**

| <b>Distribución de áreas del Proyecto</b>   |                                |
|---|--------------------------------|
| Área abierta                                | 6,347.00 m <sup>2</sup>        |
| Área cerrada                                | 37,352.00 m <sup>2</sup>       |
| Área cerrada (locales)                      | 2,501.00 m <sup>2</sup>        |
| <b>Total de construcción</b>                | <b>46,200.00 m<sup>2</sup></b> |
| Estacionamientos según norma (Locales)      | 41 unidades                    |
| Estacionamientos según norma (apartamentos) | 138 unidades                   |
| Total de estacionamientos en proyecto       | 464 unidades                   |
| Total de estacionamientos para pcd          | 8 unidades                     |

El área total de construcción será de 46,200.00 metros cuadrados.



#### 4.1 Objetivo de la actividad, obra o proyecto y su justificación

El objetivo y justificación general de esta inversión es promover el desarrollo urbano del sector de manera integral y organizada; desarrollando un proyecto que cumpla con todos los requerimientos legales, técnicos y que solucione las necesidades del mercado habitacional y comercial de la región.

La empresa promotora planea desarrollar el proyecto en un terreno caracterizado por poseer una ubicación estratégica en el corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.

#### 4.2 Mapa a escala que permita visualizar la ubicación geográfica de la actividad, obra o proyecto, y su polígono

El proyecto se desarrollará sobre la finca con código de ubicación 8709, folio real N° 110494 (F), con una superficie de 8,479.60 metros cuadrados, ubicada frente a la Vía José Agustín Arango, en Boulevard Los Laureles, corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá, colindante con las instalaciones existentes de SERTRACEN . Ver Figura 4-3.



**Figura 4-3: Vista aérea de la ubicación del proyecto, Fuente: Google Earth Pro**



El mapa a escala de ubicación geográfica del proyecto se encuentra en el Anexo 14-6: Mapas del Proyecto, ubicado en el capítulo 14 del presente documento.

**4.2.1 Coordenadas UTM del polígono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados según lo exigido por el Ministerio de Ambiente.**

A continuación, en el cuadro 4-2, se presentan las coordenadas UTM (Universal Transversal Mercator) del proyecto, referenciadas en el datum WGS84.

**Cuadro 4-2. Coordenadas de Localización del Proyecto**

| <b>CUADRO DE DATOS</b> |                                  |              |
|------------------------|----------------------------------|--------------|
| <b>ID</b>              | <b>COORDENADAS - DATUM WGS84</b> |              |
|                        | <b>Este</b>                      | <b>Norte</b> |
| 1                      | 666932.528                       | 998193.675   |
| 2                      | 666977.417                       | 998100.139   |
| 3                      | 666941.657                       | 998084.107   |
| 4                      | 666939.640                       | 998083.202   |
| 5                      | 666923.388                       | 998075.916   |
| 6                      | 666890.810                       | 998098.058   |
| 7                      | 666880.362                       | 998106.733   |
| 8                      | 666874.094                       | 998113.684   |
| 9                      | 666865.990                       | 998125.490   |
| 10                     | 666858.893                       | 998138.032   |
| 11                     | 666850.335                       | 998156.770   |
| 12                     | 666850.367                       | 998156.840   |
| 13                     | 666894.750                       | 998176.739   |

La información del shapefile está en formato digital en la copia digital del presente documento.



### **4.3 Descripción de las fases de la actividad, obra o proyecto**

Las fases del proyecto son planificación, construcción, operación y abandono. A continuación, se describen las diferentes actividades por fase del proyecto denominado **“PH THE BAY RESIDENCES”**.

#### **4.3.1 Planificación**

Para la realización de este proyecto se ha requerido de la elaboración de información base preliminar, la cual permitió desarrollar un plan de trabajo, tanto en tiempos y metas a cumplir, como en estimaciones de los costos que conllevará la realización de este proyecto.

Dentro de los informes realizados para la planificación se encuentran los siguientes:

- Levantamiento de información en campo (estudios técnicos, aforos, encuestas, entre otros)
- Análisis de información de trabajo
- Preparación del plan de trabajo
- Presupuestos preliminares
- Desarrollo y aprobación de anteproyecto
- Obtención de los permisos y
- El presente EIA.

Entre las instituciones gubernamentales involucradas en esta etapa de planificación y obtención de permisos se pueden considerar el Municipio de Panamá, el Ministerio de Ambiente, el IDAAN, Ministerio de Salud, Ministerio de Trabajo y Desarrollo Laboral, entre otras.

#### **4.3.2 Construcción/Ejecución, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua , energía, vías de acceso, transporte público, otros).**

La construcción de obras civiles será ejecutada por personal idóneo (en el cumplimiento de la Ley 15 del 26 de enero de 1959). El diseño estructural, los planos y las especificaciones de materiales para las infraestructuras deberán cumplir con el Reglamento de Diseño Estructural



para la República de Panamá, mismos que deben ser revisados y aprobados por la autoridad competente.

Para el desarrollo del proyecto se planea trabajar de lunes a viernes en horario diurno de 7:00 a.m. a 5:00 p.m. y los sábados de 7:00 a.m. a 12:00 m.d., para evitar molestias a los vecinos del área.

Para el levantamiento y acabado de la estructura se realizarán las siguientes actividades

- Limpieza y nivelación del terreno
- Instalación de estructuras temporales (caseta, cerca, vestidor, almacén)
- Fundaciones: En general, los cimientos y fundaciones deberán cumplir con el Reglamento Estructural de Panamá.
- Levantamiento del piso (plomería y electricidad horizontal)
- Albañilería: incluye actividades de bloqueo de paredes, repello y mochetas.
- Refuerzo y vaciado de hormigón para estructuras
- Instalación de sanitarios
- Instalación de puertas y ventanas
- Cubierta o techo
- Acabados
- Pintura
- Estacionamientos
- Pavimentos
- Instalación de ascensores
- Instalaciones electromecánicas
- Entre otras

### **Infraestructuras a desarrollar**

Las infraestructuras a desarrollar en la obra son las siguientes: estructura portante, la cual incluye entre sus componentes: losas, pisos, paredes, columnas, vigas, drenajes, etc. Adicionalmente, se incluyen los trabajos de plomería y electricidad relacionados con dichas actividades.



### **Equipos a utilizar**

Para el desarrollo de la obra se utilizará, el equipo necesario para la construcción del proyecto, entre estos se incluye taladros, camión mixer, retroexcavadora, grúas fijas y móviles, montacargas, elevador para personal y carga, minicargador frontal, bomba de succión para agua, camiones, andamios y equipos menores de construcción como lo son: vibradores de concreto, herramientas eléctricas, sierras, concreteras manuales, equipo de soldadura, herramientas manuales, entre otros.

### **Mano de Obra**

El número de trabajadores involucrados en la fase de construcción de la obra será de unos 60 a 120 aproximadamente dependiendo de la fase o actividad que se esté desarrollando en el proyecto, esto entre mano de obra calificada y no calificada. Se estima que en la etapa de construcción se estaría generando aproximadamente 50 plazas de empleos indirectos considerando proveedores, transportistas, vendedores ambulantes, entre otros, no obstante, estas cifras pueden variar.

### **Insumos**

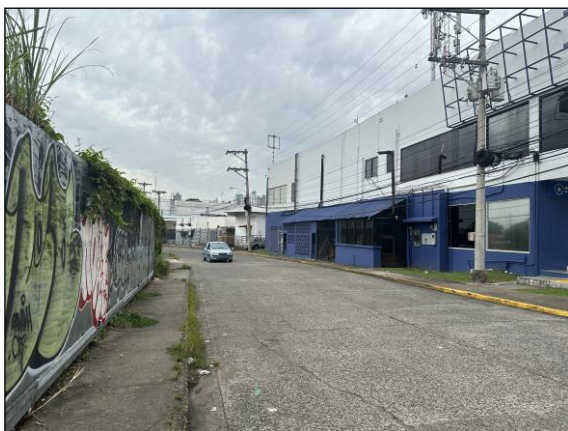
Los insumos empleados en la construcción de las estructuras del proyecto procederán casi en su totalidad de comercios locales; entre ellos podemos indicar los materiales y equipo de trabajo menor, tales como madera, piedra, arena, cemento, concreto premezclado, acero, hierro, tornillos, clavos, bloques, baldosas, azulejos, muebles, sanitarios, puertas, mangueras, plásticos, materiales de electricidad y plomería, además de los equipo de protección personal y primeros auxilios, equipos o maquinarias, capital monetario, entre otros.

### **Servicios Básicos Requeridos**

- **Agua potable:** El sistema de distribución de agua potable en este sector está a cargo del Instituto de Acueductos y Alcantarillado Nacional (IDAAAN).
- **Aguas residuales:** En la fase de construcción se estarán utilizando letrinas portátiles para el uso de los trabajadores.
- **Electricidad:** El suministro eléctrico en el área del proyecto será suministrado por el proveedor local y se podría hacer uso de plantas eléctricas móviles.



- **Vías de acceso:** El proyecto en cuestión se puede acceder a través de la Vía José Agustín Arango y la Calle 112 E Boulevard Los Laureles, las cuales se encuentran pavimentadas.



Calle 112 E Boulevard Los Laureles



Vía José Agustín Arango

**Fotografías N° 4-1 y 4-2: Vías de acceso al proyecto, Fuente: Ing. Seabell Pastor, Agosto 2023**

- **Transporte público:** En el área del proyecto transitan rutas de transporte público colectivo y selectivo.

**4.3.3 Operación, detallando las actividades que se darán en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios básicos requeridos (agua , energía, vías de acceso, transporte público, otros).**

En esta etapa se prevé que sea ocupado por los propietarios el proyecto **“PH THE BAY RESIDENCES”**. La ocupación del proyecto se dará una vez se obtengan los permisos respectivos.

A continuación, se presentan las actividades que se realizarán con el proyecto en funcionamiento:

- **El mantenimiento:** Consta de actividades rutinarias de limpieza y posibles reparaciones eventuales a las infraestructura, electricidad y/o plomería.
- **Disposición de desechos sólidos:** Esta actividad consiste en la recolección de los desechos generados por los residentes del proyecto los cuales se constituyen primordialmente como



desechos sólidos domésticos, los cuales se colocarán en sitios destinados para ello, empleando para este fin un pequeño cubículo semi-cerrado que poseerá las medidas establecidas por la autoridad pertinente, próximo a la calle para la disposición de basura; y, posteriormente, éstos serán recolectados por el servicio de recolección de la autoridad competente o por medio de una empresa privada contratada por la empresa, y llevados al relleno sanitario de Cerro Patacón.

- **Disposición de desechos líquidos:** En la fase de operación el proyecto se conectará al sistema de alcantarillado existente, para la descarga de sus aguas residuales.
- **Habitacional:** Esta actividad recopila aquellos aspectos de un proyecto habitacional, en cuanto al aumento de la demanda por servicios públicos y por el uso de la infraestructura pública en el sector, tales como el uso de energía eléctrica, agua potable, comunicación, servicios de recolección de basura, uso de los sistemas de drenaje pluviales y residuales existentes, uso del sistema vial del área, etc.
- Actividades comerciales en los locales comerciales

### **Infraestructuras a desarrollar**

Durante esta fase no se contempla la construcción de infraestructura ya que la misma fue contemplada en la fase constructiva.

### **Equipos a utilizar**

Los equipos a utilizar durante esta fase son los destinados para limpieza y mantenimiento de áreas comunes en las áreas residencial y comercial y áreas sociales, como por ejemplo pulidoras de piso, hidrolavadoras, herramientas eléctricas manuales como taladros, entre otros similares.

### **Mano de obra**

En la etapa de operación se requerirá la contratación de aproximadamente 45 trabajadores entre mano de obra de mantenimiento, administración y locales comerciales. Se estima se estaría generando aproximadamente 30 empleos indirectos considerando proveedores de servicios y productos, camioneros, vendedores ambulantes de alimentos, transportistas, entre otros.



### **Servicios Básicos Requeridos**

- **Agua potable:** El sistema de distribución de agua potable en este sector está a cargo del Instituto de Acueductos y Alcantarillado Nacional (IDAAAN).
- **Aguas residuales:** El área del proyecto se encuentra como un lote servido, por lo cual las aguas residuales en la etapa operativa, serán descargadas al sistema de alcantarillado sanitario existente en el sector.
- **Electricidad:** El suministro eléctrico en el área del proyecto será suministrado por el proveedor local.
- **Vías de acceso:** El proyecto en cuestión se puede acceder a través de Vía José Agustín Arango y la Calle 112 Este de Boulevard Los Laureles, la cuales son vías pavimentadas.
- **Transporte público:** En el área del proyecto transitan rutas de transporte público colectivo y selectivo.

#### **4.3.4 Cierre de la actividad, obra o proyecto**

El proyecto que se pretende construir tiene una vida útil de aproximadamente 50 años, por lo cual no se tiene contemplado su abandono o cierre, sin embargo, al finalizar el periodo de vida útil estimado para este proyecto o paralización de la obra por casos fortuitos, se deberá evaluar si la estructura y bienes que fueron requeridos para las actividades operativas se pueden reutilizar o darle otro posible uso al área.

En caso de no ser factible el uso del área y/o de su infraestructura, se deberá adecuar la misma por medio de la aplicación de un plan o auditoría de cierre abandono, de manera que las condiciones ambientales preexistentes al desarrollo del proyecto puedan recuperarse lo más cercano a su condición previa a la realización del mismo.

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

La fase de planificación del proyecto dura aproximadamente 6 meses, mientras que el tiempo de ejecución del proyecto es de aproximadamente 48 meses. A continuación, en el cuadro N° 4-3 se presenta el cronograma del proyecto:



**Cuadro N° 4-3: Cronograma del proyecto**

| Actividades  | Duración  |   |   |   |   |   |   |   |   |
|--|-----------|---|---|---|---|---|---|---|---|
|  | Semestres |   |   |   |   |   |   |   |   |
|  | 1         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| Fase de Planificación  |           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Preliminares   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Limpieza y nivelación del terreno  |           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Instalación de estructuras temporales (caseta, cerca, vestidor, almacén) |           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Fundaciones  |           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Levantamiento de piso (Plomería y electricidad horizontal)               |           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Albañilería (bloqueo de paredes, repello y mochetas)                     |           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Refuerzo y vaciado de hormigón para estructuras                          |           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Instalación de sanitarios  |           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Instalación de puertas y ventanas  |           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Cubierta o techo   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Acabados   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Pintura  |           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Estacionamientos   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Pavimentos   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Instalación de ascensores  |           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Instalaciones electromecánicas   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Limpieza final   |           |   |   |   |   |   |   |   |   |

Fuente: El Promotor

La etapa de operación del proyecto se estima en una vida útil de aproximadamente 25 a 30 años.



#### **4.4 Identificación de fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

#### **4.5 Manejo y Disposición de desechos y residuos en todas las fases**

El manejo y disposición final de los desechos generados en las distintas actividades del proyecto por fase es descrito a continuación:

##### **4.5.1 Sólidos**

###### **Fase de Planificación**

No se generan residuos sólidos.

###### **Fase de Construcción**

Se espera que durante la etapa de construcción se generen residuos sólidos, provenientes de las diferentes actividades constructivas y los desechos generados por los obreros producto de su alimentación.

Entre los residuos sólidos a generar podemos encontrar:

- Residuos de limpieza, remoción de vegetación y preparación del terreno
- Envases plásticos y de foam, en donde por lo generalmente son empacadas las comidas, desechos orgánicos como restos de alimentos.
- Latas, botellas, papeles, cartón, vidrio
- Desechos sólidos derivados de la construcción como restos de bloques, cemento, pedazos de tubos, pedazos de hierro, madera, entre otros.

Estos desechos serán depositados en recipientes contenedores o bolsas negras plásticas según aplique, las cuales se ubicarán dentro del sitio de trabajo, para ser transportados con una frecuencia mínima de dos veces a la semana al sitio de disposición final autorizado por las autoridades competentes.



### **Fase de Operación**

Los desechos generados en la etapa de operación consisten por lo general en residuos domésticos (orgánicos, papel, latas, cartón, botellas, vidrio, entre otros), que se puedan generar por parte de los propietarios de los nuevos apartamentos y usuarios o propietarios de los locales comerciales.

Los residuos sólidos generados deben ser colocados en bolsas plásticas y dispuestos temporalmente en las tinaqueras del proyecto para posteriormente ser transportados al sitio de disposición final autorizado, esta actividad deberá ser coordinada con la autoridad competente.

### **Fase de Abandono**

Este proyecto no contempla una fase de abandono.

#### **4.5.2 Líquidos**

##### **Fase de Planificación**

No se generan residuos peligrosos.

##### **Fase de Construcción**

Los desechos líquidos, en la etapa de construcción lo constituyen las aguas residuales domésticas, generadas por los trabajadores, para esto se colocarán servicios higiénicos portátiles, se contratará a una empresa privada para la limpieza y mantenimiento de los mismos. El periodo de limpieza de los servicios higiénicos portátiles no debe ser menos de dos veces por semana.

##### **Fase de Operación**

En la fase de operación las descargas de aguas residuales provenientes del proyecto, deben cumplir con el reglamento técnico DGNTI-COPANIT 39-2000, el cual establece el control de efluentes líquidos provenientes de las actividades domésticas, comerciales e industriales que se descargan directamente a sistemas de alcantarillado sanitario.



### **Fase de Abandono**

El proyecto no contempla una fase de abandono.

### **4.5.3 Gaseosos**

#### **Fase de Planificación**

No se generan residuos sólidos.

#### **Fase de construcción**

Durante la fase de construcción, la generación de gases es no significativa. La posible generación de gases se daría en base a la utilización de maquinaria, la cual debe mantenerse en buenas condiciones operativas, adicional se podría dar la emisión de material particulado, procedente de las actividades de limpieza y albañilería.

#### **Fase de Operación**

Durante la fase de operación no se espera la generación de residuos gaseosos en el proyecto.

### **Fase de Abandono**

El proyecto no contempla una fase de abandono.

### **4.5.4 Peligrosos**

#### **Fase de Planificación**

No se generan residuos peligrosos.

#### **Fase de Construcción**

El proyecto al ser una construcción, por su actividad no genera residuos peligrosos, no obstante, se puede generar residuos peligrosos por derrames accidentales de aceite usado o hidrocarburos, proveniente de los equipos que se utilizarán en el proyecto, por lo cual se mantendrán planes de mantenimiento vehicular para el equipo y/o maquinaria a utilizar y kits antiderrames por si se diera un derrame de hidrocarburos accidental.



### **Fase de Operación**

Durante la fase de operación no se prevé la generación de residuos peligrosos.

### **Fase de Abandono**

El proyecto no contempla una fase de abandono.

#### **4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial/anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el área de la actividad, obra o proyecto propuesta a desarrollar**

Para la finca con folio real 110494, la Alcaldía de Panamá mediante la Dirección de Planificación Urbana y Ordenamiento Territorial, expide la certificación de Uso de Suelo N° 760-2023 con fecha de 14 de junio de 2023, en la que certifica que el uso de suelo y código de zona que aplica para el área del proyecto es 1ZM6 (Zona Mixta de Mediana Intensidad). Ver Figura N° 4-4.

El proyecto se ha diseñado en cumplimiento con la normativa vigente en cuanto a uso de suelo. Ver la certificación de uso de suelo precitada en el Anexo 14.7: Certificación de Uso de Suelo.



#### 4.7 Monto global de la inversión

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

31



La Constitución Nacional de la República de Panamá establece en el Capítulo Séptimo del Título Tercero, en los artículos del 114 al 117, la definición del Régimen Ecológico, en el cual se enuncia lo siguiente:

- *Artículo 114:* "Es deber fundamental del Estado garantizar que la población panameña viva en un ambiente sano y libre contaminación, en donde el aire, el agua y los alimentos satisfagan los requerimientos del desarrollo adecuado de la vida humana".
- *Artículo 115:* "El Estado y todos los habitantes del territorio Nacional tienen el deber de propiciar un desarrollo social y económico, que prevenga la contaminación del ambiente, mantenga el equilibrio y evite la destrucción de los ecosistemas".
- En ese mismo sentido los Artículos 116 y 117 determinan que es responsabilidad del gobierno panameño reglamentar, fiscalizar, y aplicar las medidas necesarias para la implementación de las mismas.

La Ley N° 41 de 1 julio de 1998 (G. O. 24,014), crea la Autoridad Nacional del Ambiente (actual Ministerio de Ambiente), que es la entidad rectora en la protección del medio natural. El Ministerio de Ambiente es el ente que aprueba los distintos Proyectos que ejecutan las empresas privadas y del gobierno en el territorio nacional, que involucren directa o indirectamente el ambiente, y de acuerdo con el artículo 7 numeral 10, le corresponde a esta autoridad “evaluar los Estudios de Impacto Ambiental y emitir las resoluciones respectivas” en esta materia.

La Ley No. 8 del 25 de marzo de 2015, modifica la Ley No. 41 del 1 de julio de 1998, crea al Ministerio de Ambiente.

En lo que se refiere a los Estudios de Impacto Ambiental, tenemos:

Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023 (G. O. 29,730-C), por el cual se reglamenta el Capítulo III del Título II del texto único de Ley 41 de 1 de julio de 1998, sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones. Los Proyectos de inversión, públicos y privados, obras o actividades, de carácter nacional, regional o local, y sus modificaciones, que estén incluidas en la lista taxativa contenida en el Artículo 19 de este Reglamento, deberán someterse al proceso de Evaluación de Impacto Ambiental (EIA).



La Ley N° 41 y el Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023 conforman el marco general para la evaluación de impacto ambiental. Los mismos se complementan con una serie de regulaciones de carácter específico, emitidas bien sea por Ministerio de Ambiente, o por otras de las instituciones con competencia en aspectos parciales del ambiente.

Dentro de las legislaciones y normas técnicas ambientales aplicables al proyecto en referencia, podemos citar y describir brevemente las siguientes:

#### **Aire**

- Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996. Por la cual se Establecen Controles para Evitar la Contaminación Ambiental Ocasionada por Combustible y Plomo. (G. O. 23,040).
- Decreto N° 255 del 18 de diciembre de 1998. Por el cual se Reglamentan los Artículos 7, 8 y 10 de la Ley N° 36 de 17 de mayo de 1996 y se dictan otras disposiciones (Emisiones Vehiculares) (G. O. 23,697).
- Resolución N° 124 de 20 de marzo de 2001, por medio del cual se aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 43-2001. Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad para el Control de Contaminación Atmosférica en Ambientes de Trabajo, Producida por Sustancias Químicas. (G. O. 24,303).
- Decreto Ejecutivo No. 38 del 3 de junio de 2009, por medio del cual se dictan normas ambientales de Emisiones para Vehículos Automotores. (G. O. 26,303)

#### **Agua**

- Resolución N° 597 de 12 de noviembre de 1999. Por la cual se Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-23-395-99. Agua potable. Definiciones y Requisitos Generales. (G. O. 23,942)
- Resolución N° 596 de 12 de noviembre de 1999. Por la cual se Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT-21-393-99. Agua. Calidad de agua. (G. O. 23,941)

#### **Efluentes Líquidos**

- Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 39-2000 que establece el control de efluentes líquidos provenientes de las actividades domésticas, comerciales e industriales que se descargan directamente a sistemas de alcantarillado sanitario.



- Resolución AG-0466-2002, Fecha: 3 de octubre de 2002, Gaceta Oficial: No. 24,652, La aplicación de este reglamento implica a todos los establecimientos emisores que realicen descargas de aguas residuales/usadas.

### **Desechos y Residuos**

- Ley N° 66, de 10 de noviembre de 1947. Por la cual se aprueba el Código Sanitario de la República de Panamá. (G. O. 10,467).
- Ley N° 106, de 8 de octubre de 1973. Sobre el Régimen Municipal. Modificada por la Ley N° 52, de 12 de diciembre de 1984 (G. O. 17,458).
- Ley 6 de 11 de enero de 2007. Que dicta normas sobre el manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sintética en el territorio Nacional.

### **Ruido**

- Resolución N° 506, de 6 de octubre de 1996. Por el cual se Aprueba el Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 Higiene y Seguridad Industrial. Condiciones de Higiene y Seguridad en Ambientes de Trabajo donde se Genere Ruido. (G.O. 24,163).
- Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2002. Que Adopta el Reglamento para el Control del Ruido en Espacios Públicos, Áreas Residenciales o de Habitación, así como Ambientes Laborales. (G. O. 24, 635)<sup>1</sup>.

El instrumento de gestión ambiental aplicable a este proyecto es el presente Estudio de Impacto Ambiental y su debido seguimiento y fiscalización. Adicional la educación ambiental que se le pueda brindar en su momento a los trabajadores que participaran en la construcción del proyecto.

---

• <sup>1</sup> Modificado por el Decreto Ejecutivo N°1 de 15 de enero de 2004 (G.O. 24,970).



## **5. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE FÍSICO**

La sección que se presenta a continuación contiene un resumen de las condiciones ambientales actuales de algunos elementos del ambiente físico que componen el área del proyecto.

### **5.1 Formaciones Geológicas Regionales**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

#### **5.1.2. Unidades geológicas locales**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

#### **5.1.3 Caracterización geotécnica**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

### **5.2 Geomorfología**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

### **5.3 Caracterización del suelo**

Con el objetivo de determinar las condiciones del subsuelo existente en el área del proyecto y obtener la información geotécnica se realizó un informe de estudio de suelo, solicitado por la empresa promotora del Proyecto, a la empresa TECNIPAN, S.A. en el año 2018.



Las perforaciones fueron realizadas empleando el método de rotación, con una máquina marca ACKER. La investigación consistió en doce (12) perforaciones, a una profundidad que varió entre 16.00 y 30.00 metros. Se realizó toma de muestras de suelo cada 1.50 metros hasta llegar al estrato de roca o estrato de rechazo. Las muestras fueron etiquetadas y guardadas en bolsas plásticas, para garantizar y preservar las propiedades de las mismas.

Al encontrar el estrato de roca, se procedió a profundizar las perforaciones por medio del sistema de Doble Tubo (DB) y Broca de Diamante (BD). A las muestras recuperadas se les realizó Descripción Visual de los Suelos y Rocas por estrato, según la Norma ASTM D 2488; y por último se hicieron mediciones después de 24 horas de terminadas las perforaciones para localizar el nivel freático.

### **Descripción de los Estratos Encontrados**

Con base en la clasificación visual y en los resultados de los ensayos de laboratorio realizados a las muestras recuperadas en las perforaciones, el área investigada está constituida por los estratos que se describen a continuación:

**Estrato I:** Relleno heterogéneo de mezcla de grava o pedregones “Boulders”, arena, material orgánica, consistencia entre suelta y medianamente densa, color chocolate claro.

**Estrato II:** Limo arcilloso, consistencia entre suelta y densa, plasticidad entre baja y alta, color gris con vetas chocolate.

**Estrato III:** Limo, consistencia entre suelta y muy densa, plasticidad entre baja y media, color gris con vetas amarillas y chocolates.

**Estrato IV:** Limo con fragmentos de roca meteorizada, consistencia entre densa y muy densa, plasticidad baja, color chocolate y gris con vetas de oxidación.

**Estrato V:** Roca muy meteorizada, conglomerado andesítico o andesita, color gris y chocolate con vetas de oxidación.

**Estrato VI:** Roca moderadamente meteorizada, conglomerado andesítico o andesita, color gris y chocolate con vetas de oxidación, calcita y cuarzo.

**Estrato VII:** Roca ligeramente meteorizada, conglomerado andesítico o andesita, color gris y chocolate con vetas de oxidación, calcita y cuarzo.



**Estrato VII:** Roca sana, conglomerado andesítico o andesita, color gris claro con vetas de calcita y cuarzo.

### **Nivel Freático**

El nivel freático varió entre 0.50 y 1.80 metros en los hoyos N° 1 al 10 y el hoyo P, mientras que en el hoyo Q no se encontró debido a que el hoyo se derrumbó. Todas estas mediciones fueron hechas después de 24 horas de haber terminado las perforaciones. Es importante indicar que las condiciones del nivel freático pueden sufrir variaciones importantes dependiendo de la temporada o estación. Las perforaciones se realizaron en la temporada lluviosa, 2018. Ver los detalles de la caracterización del suelo ver el Anexo 14.12 Informe de Estudio de Suelos.

#### **5.3.1 Estudio de perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo a lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

#### **5.3.2 Caracterización del área costera marina**

El área del proyecto no se ubica dentro de zonas costero-marinas, por lo que no aplica la descripción de este contenido mínimo.

#### **5.3.3 La descripción del uso del suelo**

El proyecto se desarrollará dentro de un polígono que actualmente se utiliza como patio de estacionamiento de equipo pesado y reparaciones menores.

En los colindantes próximos se observa el uso residencial y comercial. Ver fotografías N° 5-1, 5-2 y 5-3.





**Fuente: Promotor**



**Fuente: Ing. Seabell Pastor**

**Fotografías 5-1, 5-2 y 5-3: Uso de Suelo, Agosto 2023**

#### **5.3.4 Capacidad de Uso y Aptitud**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.



### **5.3.5 Descripción de la colindancia de la propiedad**

De acuerdo con la inspección realizada y el registro de propiedad, la finca donde se pretende desarrollar el proyecto tiene los siguientes linderos:

- **Norte:** colinda con la vía José Agustín Arango
- **Sur:** colinda con resto libre de la finca 2482
- **Este:** colinda con el lote C
- **Oeste:** colinda con el lote D

Ver detalles en el registro de propiedad de la finca en el Anexo 14.4 del presente documento.

### **5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamiento**

Por las características propias del polígono, el cual presenta una topografía completamente plana, no se detectan zonas con potencial de deslizamiento, en cuanto a la erosión se podría generar durante la fase de construcción en las actividades de movimientos de tierra y/o excavaciones, por lo que deben tomar medidas para su disminución durante la etapa de construcción de obras civiles, para evitar que la carga de sedimentos descargue en los drenajes pluviales colindantes.

## **5.4 Descripción de la Topografía**

El área del proyecto presenta una topografía plana. De acuerdo al plano topográfico del área del proyecto se identifican claramente las diferentes curvas de nivel del terreno que van desde los 47.50 m.s.n.m hasta los 51.50 m.s.n.m.

### **5.4.1 Planos topográficos del área del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualización**

El plano topográfico de acuerdo a los levantamientos realizados en campo se anexa al final de este documento en el Anexo 14.5: Planos del Proyecto.

A continuación, en la figura 5-1, se pueden observar el plano topográfico cuya fuente es Mosaico de las hojas topográficas 1:25,000 producidas por el Instituto Geográfico Nacional Tommy Guardia (IGNTG) entre los años 2011-2012.



The map shows the study area (ÁREA DE ESTUDIO) located in the corregimiento of Río Abajo. The area is bounded by the Río Abajo to the north and the corregimiento of Río Abajo to the south. The study area is highlighted in purple. Key locations labeled on the map include Villa Gabriela, Santa María, Parque Lefevre, and the corregimiento of Río Abajo. The map also shows the location of the study area relative to the Río Abajo and the corregimiento of Río Abajo. A red line indicates the boundary of the study area.

## 5.5 Aspectos Climáticos

40



### 5.5.1 Descripción General de aspectos climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica

#### Precipitación

La precipitación en la zona está regida por el movimiento de la Zona de Convergencia Intertropical que mueve las masas cargadas del Pacífico Central, hacia el Norte produciendo las primeras lluvias en el mes de abril o mayo, para tener una baja en el mes de junio y normalizarse en el mes de agosto hasta alcanzar su máxima expresión en el mes de octubre y noviembre.

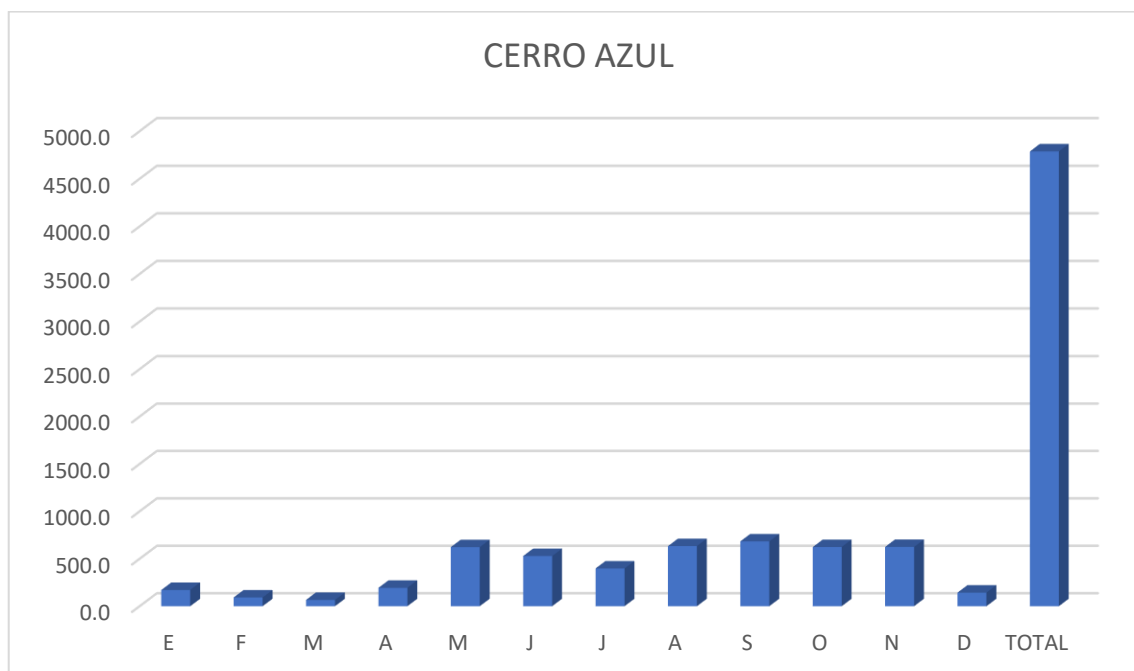
Para el análisis de la Precipitación en la zona, se consideró los datos registrados por la Estación Meteorológica de la Estación de Tocumen, Cerro Azul y Hato Pintado, por ser las que se encuentra más cerca del sitio de estudio. Según dicha estación la precipitación media es de 2066 mm de lluvia al año, siendo los meses de mayor intensidad de lluvia, los meses de agosto y noviembre. De forma general las precipitaciones en esta zona de vida son entre 1,400 y 2,000 mm.

**Cuadro N° 5-1: Datos de Precipitación Pluvial en mm - Estación Meteorológica de Cerro Azul Periodo de Registro Histórico Hasta 2020**

| ESTACIO<br>N  | E     | F    | M    | A     | M     | J     | J     | A     | S            | O     | N     | D     | TOTA<br>L |
|---------------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|-----------|
| CERRO<br>AZUL | 171.6 | 92.6 | 66.7 | 194.1 | 623.2 | 529.4 | 398.4 | 634.5 | <b>683.9</b> | 624.5 | 625.5 | 143.7 | 4788.1    |



**Gráfica N° 5-1: Precipitación Pluvial Estación Meteorológica de Cerro Azul Periodo de Registro Histórico Hasta 2020**



**FUENTE:** INSTITUTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE PANAMA – IMHPA

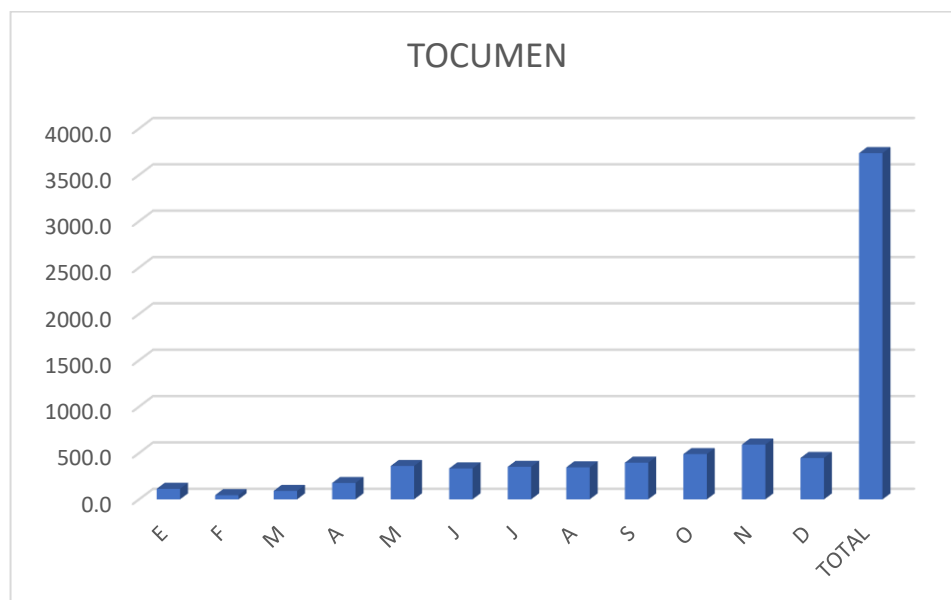
Se observa en la gráfica N° 5-1 la distribución histórica de la precipitación pluvial, con indicadores de mayor precipitación el mes de septiembre con 683.9 mm.

**Cuadro N° 5-2: Datos de Precipitación Pluvial en mm - Estación Meteorológica de Tocumen Periodo de Registro Histórico Hasta 2020**

| ESTACION | E     | F    | M    | A     | M     | J     | J     | A     | S     | O     | N     | D     | TOTAL  |
|----------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| TOCUMEN  | 113.6 | 45.0 | 90.9 | 176.4 | 359.9 | 333.3 | 351.0 | 344.9 | 395.5 | 487.9 | 590.8 | 446.0 | 3735.2 |



**Gráfica N° 5-2: Precipitación Pluvial Estación Meteorológica de Tocumen Periodo de Registro Histórico Hasta 2020**



**FUENTE:** INSTITUTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE PANAMA – IMHPA

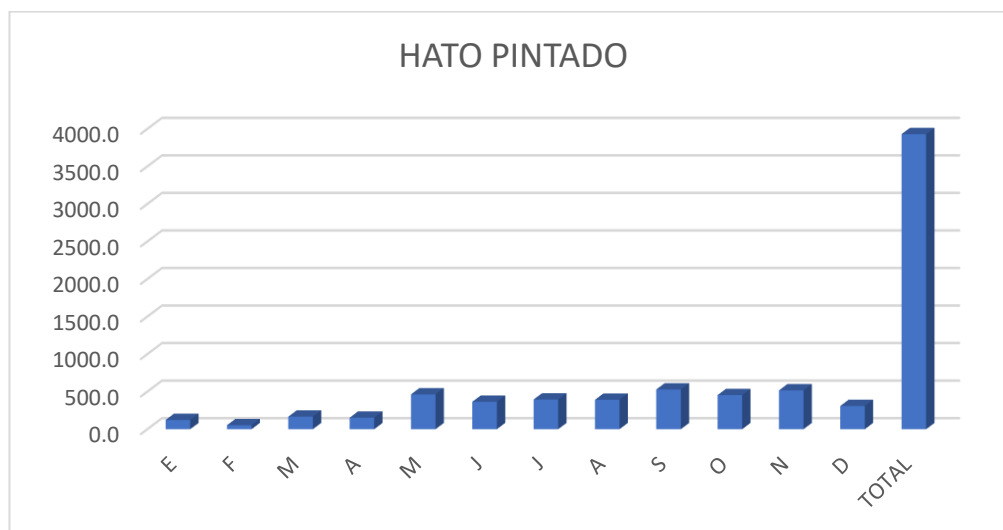
Se observa en la gráfica N° 5-2 la distribución histórica de la Precipitación Pluvial, con indicadores de mayor precipitación el mes de noviembre con 590.9 mm.

**Cuadro N° 5-3: Datos de Precipitación Pluvial en mm - Estación Meteorológica de Hato Pintado Periodo de Registro Histórico Hasta 2020**

| ESTACION      | E     | F    | M     | A     | M     | J     | J     | A     | S            | O     | N     | D     | TOTAL  |
|---------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------|-------|-------|-------|--------|
| H.<br>PINTADO | 124.0 | 54.0 | 168.0 | 153.9 | 464.5 | 366.0 | 395.7 | 392.4 | <b>529.8</b> | 454.6 | 518.0 | 309.7 | 3930.6 |



**Gráfica N° 5-3: Precipitación Pluvial Estación Meteorológica de Tocumen Periodo de Registro Histórico Hasta 2020**



**FUENTE:** INSTITUTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE PANAMA – IMHPA

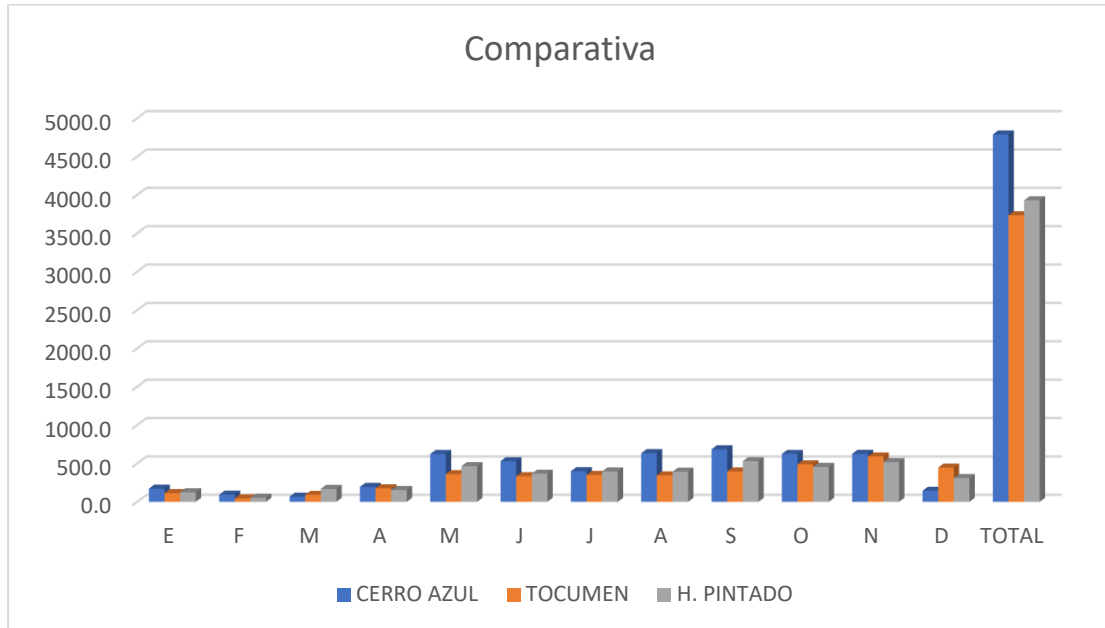
Se observa en la gráfica N° 5-3 la distribución histórica de la Precipitación Pluvial, con indicadores de mayor precipitación el mes de septiembre con 529.8 mm

**Cuadro N° 5-4: Datos de Precipitación Pluvial en mm – Estaciones Meteorológicas Comparativas - Periodo de Registro Histórico Hasta 2020**

| ESTACION     | E     | F    | M     | A     | M     | J     | J     | A     | S     | O     | N     | D     | TOTAL  |
|--------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| CERRO AZUL   | 171.6 | 92.6 | 66.7  | 194.1 | 623.2 | 529.4 | 398.4 | 634.5 | 683.9 | 624.5 | 625.5 | 143.7 | 4788.1 |
| TOCUMEN      | 113.6 | 45.0 | 90.9  | 176.4 | 359.9 | 333.3 | 351.0 | 344.9 | 395.5 | 487.9 | 590.8 | 446.0 | 3735.2 |
| HATO PINTADO | 124.0 | 54.0 | 168.0 | 153.9 | 464.5 | 366.0 | 395.7 | 392.4 | 529.8 | 454.6 | 518.0 | 309.7 | 3930.6 |



**Gráfica N° 5-4: Precipitación Pluvial Estaciones Meteorológicas Comparativas -  
Periodo de Registro Histórico Hasta 2020**



**FUENTE:** INSTITUTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE PANAMA – IMHPA

Se observa en la gráfica N° 5-4, la distribución histórica de la Precipitación Pluvial, con indicadores de mayor precipitación el mes de agosto, septiembre, octubre y noviembre.

### Temperatura

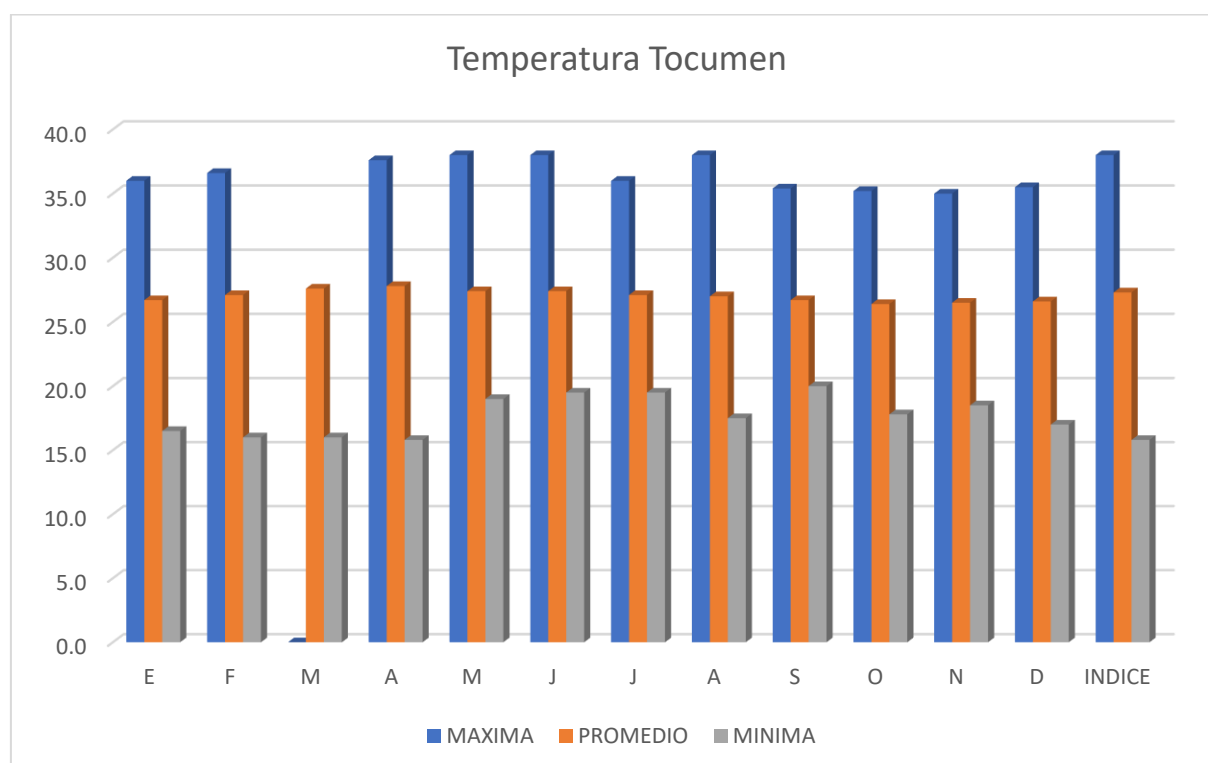
De acuerdo con los datos suministrados por la estación de Tocumen, la temperatura media anual es de 27.3°C, siendo la máxima registrada de 38°C en los meses de mayo y junio, la mínima es de 15.8°C en el mes de abril. Ver Cuadro N° 5-5 y gráfica N° 5-5.



**Cuadro N° 5-5: Datos de Temperatura en grados centígrados - Estación Meteorológica de Tocumen Periodo de Registro Histórico Hasta 2020**

| <b>TOCUMEN</b> | <b>E</b> | <b>F</b> | <b>M</b> | <b>A</b>    | <b>M</b>    | <b>J</b>    | <b>J</b> | <b>A</b> | <b>S</b> | <b>O</b> | <b>N</b> | <b>D</b> | <b>INDIC E</b> |
|----------------|----------|----------|----------|-------------|-------------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------------|
| MAXIMA         | 36.0     | 36.6     | 37,2     | 37.6        | <b>38.0</b> | <b>38.0</b> | 36.0     | 38.0     | 35.4     | 35.2     | 35.0     | 35.5     | 38.0           |
| PROMEDIO       | 26.7     | 27.1     | 27.6     | 27.8        | 27.4        | 27.4        | 27.1     | 27.0     | 26.7     | 26.4     | 26.5     | 26.6     | <b>27.3</b>    |
| MINIMA         | 16.5     | 16.0     | 16.0     | <b>15.8</b> | 19.0        | 19.5        | 19.5     | 17.5     | 20.0     | 17.8     | 18.5     | 17.0     | 15.8           |

**Gráfica N° 5-5: Temperaturas en grados centígrados registradas en la estación meteorológica**



**FUENTE:** INSTITUTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE PANAMA – IMHPA

### **Humedad Relativa**

Este aspecto está estrechamente vinculado al comportamiento de la precipitación y el viento. Tomando información de la estación de Tocumen por las razones ya anotadas, se obtuvo que en el año 2019 la humedad relativa osciló entre un mínimo de 35.4% en el mes de marzo y un máximo de 89.3% en el mes de junio para un promedio anual de 75.6%.

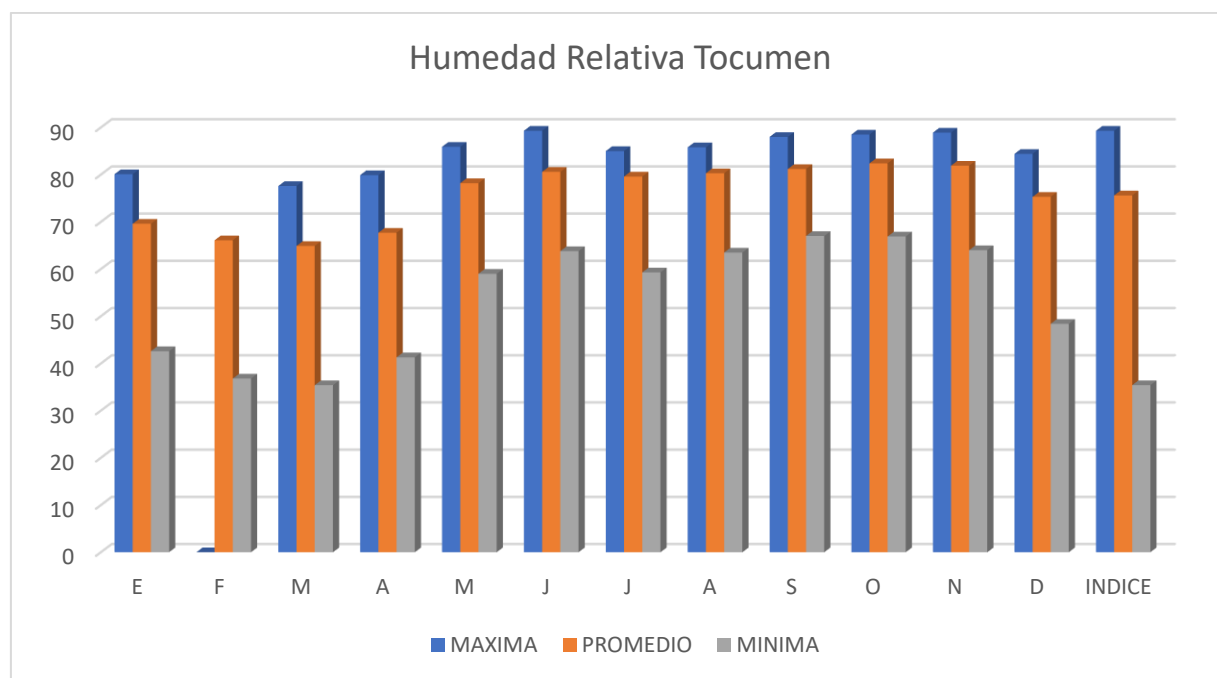


### Cuadro N° 5-6: Datos de Humedad Relativa - Estación Meteorológica de Tocumen

Periodo de Registro Histórico Hasta 2020

| TOCUMEN  | E    | F    | M           | A    | M    | J           | J    | A    | S    | O    | N    | D    | INDICE      |
|----------|------|------|-------------|------|------|-------------|------|------|------|------|------|------|-------------|
| MAXIMA   | 80.1 | 77,6 | 77.6        | 79.9 | 85.9 | <b>89.3</b> | 85   | 85.8 | 88   | 88.5 | 88.9 | 84.4 | 89.3        |
| PROMEDIO | 69.6 | 66.1 | 64.9        | 67.7 | 78.2 | 80.6        | 79.6 | 80.3 | 81.2 | 82.4 | 81.9 | 75.3 | <b>75.6</b> |
| MINIMA   | 42.6 | 36.8 | <b>35.4</b> | 41.3 | 59.0 | 63.8        | 59.3 | 63.5 | 67.0 | 66.9 | 64.0 | 48.4 | 35.4        |

### Gráfica N° 5-6: Humedad Relativa registradas en la estación meteorológica de Tocumen



**FUENTE:** INSTITUTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE PANAMA - IMHPA

### Presión Atmosférica

De acuerdo a lo establecido por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC) de la Contraloría General de la República, en su publicación Panamá en Cifras años 2014-2018, página 13, la presión atmosférica media promedio para los años 2014 al 2018 en la estación meteorológica de Tocumen fue de 1,011.2 milibares.



### **5.5.2 Riesgo y vulnerabilidad climática y por cambio climático futuro, tomando en cuenta las condiciones actuales en el área de influencia**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

#### **5.5.2.1 Análisis de Exposición**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo a lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

#### **5.5.2.2 Análisis de Capacidad Adaptativa**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo a lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

#### **5.5.2.3 Análisis de Identificación de Peligros o Amenazas**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo a lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

### **5.5.3. Análisis e Identificación de Vulnerabilidad frente a amenazas por factores naturales y climáticos en el área de influencia**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo a lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

## **5.6 Hidrología**

El proyecto se encuentra ubicado dentro de la cuenca hidrográfica N° 142 ríos entre el Caimito y el Juan Díaz. El área evaluada y considerada para el análisis hidrológico realizado como complemento del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado PH THE BAY



RESIDENCES, corresponde geográficamente a la Subcuenca del río Matías Hernández, la que posee un área de drenaje y esorrentías de mil ochocientos treinta hectáreas más ocho mil quinientos cuatro metros cuadrados con treinta y seis decímetros cuadrados (1,830 Has + 8,504.36 m<sup>2</sup> ) y una distancia de recorrido del río principal de aproximadamente 9,968.35 metros.

La fuente hídrica evaluada, corresponde a un cuerpo superficial de aguas pluviales, que descarga sus aguas en la parte baja del río Matías Hernández. Aun cuando la microcuenca del cuerpo superficial de aguas pluviales pertenece geográficamente a la subcuenca del río Matías Hernández, la misma no tiene influencia directa de las aguas y descargas del cauce principal y mantiene un caudal producto de las aguas pluviales de su área de drenaje de 8 Has + 2,900.00 m<sup>2</sup>. Ver fotografía 5-4.



**Fotografía 5-4: Cuerpo Superficial de Aguas Pluviales, Fuente: Ing. Seabell Pastor, Agosto 2023**

En el área de desarrollo del proyecto se identificó un drenaje pluvial que se encuentra entubado a través del lote desde la Vía José Agustín Arango. Ver Anexo 14-5: Planos del Proyecto



### 5.6.1 Calidad de aguas superficiales

Con el propósito de caracterizar la calidad del agua superficial en el cuerpo superficial de aguas pluviales colindante con el proyecto, se realizó un muestreo el día 2 de agosto de 2023. Se realizaron análisis de parámetros bacteriológicos (coliformes totales), físicos químicos como demanda bioquímica de oxígeno (DBO<sub>5</sub>), demanda química de oxígeno (DQO), fósforo total, nitrógeno total, pH, temperatura, sólidos suspendidos totales, y parámetros orgánicos (aceites y grasas). Los resultados de los análisis se presentan en el cuadro N° 5-7. Los parámetros muestreados son tomando como referencia en consideración del CIIU 4100 Construcción Edificio, del Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 35-2019.

El análisis a la muestra de agua superficial identificada como 6466-23, estuvo a cargo del laboratorio ENVIROLAB. Una copia del informe de laboratorio se incluye en el Anexo 14.10: Informe de Monitoreos Ambientales.

**Cuadro 5-7: Resultados Monitoreo de Calidad de Agua Superficial**

|                                     |                       |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------|-----------------------|--|--|--|--|--|--|
| <b>Identificación de la Muestra</b> | 6466-23               |  |  |  |  |  |  |
| <b>Nombre de la Muestra</b>         | Quebrada Sin Nombre   |  |  |  |  |  |  |
| <b>Coordenadas</b>                  | 17P 666976 UTM 998099 |  |  |  |  |  |  |

| PARÁMETRO                     | SÍMBOLO          | UNIDAD       | MÉTODO                   | RESULTADO | INCERTIDUMBRE | L.M.C. | LÍMITE MÁXIMO |
|-------------------------------|------------------|--------------|--------------------------|-----------|---------------|--------|---------------|
| Aceites y Grasas              | AyG              | mg/L         | SM 5520 B                | <1,40     | (*)           | 1,4    | <10           |
| Coliformes Totales            | C.T.             | NMP / 100 mL | SM 9223 B                | 32 550,00 | ±0,02         | 1,0    | N.A.          |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno | DBO <sub>5</sub> | mg/L         | SM 5210 B                | <1,00     | (*)           | 1,0    | <3            |
| Demanda Química de Oxígeno    | DQO              | mg/L         | SM 5220 D                | <3,00     | (*)           | 3,0    | N.A.          |
| Fósforo total                 | P                | mg/L         | HACH 10210               | 1,07      | ±0,52         | 0,05   | N.A.          |
| Nitrógeno Total               | N                | mg/L         | HACH 10208               | 2,20      | ±0,02         | 1,0    | N.A.          |
| Potencial de Hidrógeno        | pH               | UpH          | SM 4500 H <sup>+</sup> B | 6,67      | ±0,02         | 0,1    | 6,5 - 8,5     |
| Sólidos Suspendidos Totales   | S.S.T.           | mg/L         | SM 2540 D                | <7,00     | (*)           | 7,0    | <50           |
| Temperatura                   | T°               | °C           | SM 2550 B                | 28,10     | ±0,02         | -20,0  | ±3°C          |

**Fuente: Informe de Monitoreo Realizado, Agosto 2023.**



Para el análisis de los resultados, se utilizó como referencia legal el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

Para la muestra 6466-23, todos los parámetros están dentro del límite permitido en el Decreto Ejecutivo N° 75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

### **5.6.2 Estudio Hidrológico**

Para el levantamiento de línea base del presente Estudio de Impacto Ambiental se realizó un estudio hidrológico, el cual es incluido en el Anexo 14.9 del presente documento.

#### **5.6.2.1 Caudales (máximo, mínimo y promedio anual)**

Para obtener la información relacionada con los caudales fue necesario utilizar los resultados del cálculo hidrológico que indica caudales a un periodo de retorno de 50 años con máxima de  $0.435 \text{ m}^3 / \text{seg}$ . Además, se realiza cálculos del área de escorrentías del drenaje pluvial con superficie de 8.2 hectáreas y una precipitación anual de 2066 milímetros, intensidad de lluvia de 10.64 minutos por hora, pendiente del terreno de 7.7% y un tiempo de concentración de 1.76 minutos por hora.

El caudal mínimo calculado fue de  $0.0218 \text{ m}^3/\text{seg}$ . Ver detalles en el Anexo 14.9: Estudio Hidrológico

#### **5.6.2.2 Caudal ambiental y caudal ecológico**

No aplica ya que la fuente de agua colindante corresponde a un canal que recoge las aguas pluviales del sector y no habrá aprovechamiento directo de las aguas de este.



### **5.6.2.3 Plano del polígono del proyecto, identificando los cuerpos hídricos existentes (lagos, ríos, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protección de la fuente hídrica de acuerdo a la legislación correspondiente.**

El plano del polígono del proyecto identificando los cuerpos hídricos existentes, se adjunta al final de este documento en el Anexo 14.6: Mapas del Proyecto, ubicado en el capítulo 14 del presente documento.

### **5.6.3 Estudio Hidráulico**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

### **5.6.4 Estudio Oceanográfico**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

#### **5.6.4.1 Corrientes, mareas, oleajes**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

### **5.6.5 Estudio de Batimetría**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

### **5.6.6 Identificación y Caracterización de Aguas Subterráneas**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.



#### **5.6.6.1 Identificación de acuíferos**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

#### **5.7 Calidad del aire**

El área donde se construirá el proyecto se encuentra en un sector altamente intervenido en donde la calidad del aire está definida por las descargas del tráfico vehicular que transita en las calles aledañas al proyecto.

Para determinar la calidad del aire se realizó un monitoreo material particulado (PM10) y calidad de aire ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_2$  y  $\text{CO}$ ), el día 1 y 2 de agosto, durante un periodo de 24 horas continuas.

El resultado del monitoreo realizado para material particulado (PM-10), fue una concentración de  $44.77\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Con base en los resultados de la medición realizada, se concluye que la concentración del material particulado ambiental (PM10) se encuentra dentro del límite permisible establecido en la en la Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud, por el cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de Aire (GCA), 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma ( $150\mu\text{g}/\text{m}^3$ ). Ver detalles en el Anexo 14-10: Informes de Monitoreos Ambientales.

Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) punto de muestreo. Los parámetros monitoreados son: Dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ ), Dióxido de Nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ), Monóxido de Carbono ( $\text{CO}$ ). A continuación, en el Cuadro 5-8, se presentan los resultados del monitoreo de gases realizado.



**Cuadro 5-8: Resultados del Monitoreo de Calidad del Aire (gases)**

| Horario de monitoreo<br>(24 horas) | Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 24 horas |                                      |                         |
|------------------------------------|--|--------------------------------------|-------------------------|
| Hora de inicio: 7:00 a. m.         | NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )                               | SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) | CO (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 7:00 a. m. - 8:00 a. m.            | 80,02  | 55,55                                | 0,01                    |
| 8:00 a. m. - 9:00 a. m.            | 6,58   | 41,59                                | 0,01                    |
| 9:00 a. m. - 10:00 a. m.           | 3,76   | 34,47                                | 0,01                    |
| 10:00 a. m. - 11:00 a. m.          | 3,76   | 26,99                                | 0,01                    |
| 11:00 a. m. - 12:00 m. d.          | 3,76   | 26,12                                | 0,01                    |
| 12:00 m. d. - 1:00 p. m.           | 3,76   | 23,14                                | 0,01                    |
| 1:00 p. m. - 2:00 p. m.            | 3,76   | 23,92                                | 0,01                    |
| 2:00 p. m. - 3:00 p. m.            | 3,76   | 23,03                                | 0,01                    |
| 3:00 p. m. - 4:00 p. m.            | 3,76   | 23,69                                | 0,01                    |
| 4:00 p. m. - 5:00 p. m.            | 3,76   | 23,82                                | 0,26                    |
| 5:00 p. m. - 6:00 p. m.            | 4,04   | 24,79                                | 0,01                    |
| 6:00 p. m. - 7:00 p. m.            | 33,24  | 28,40                                | 0,06                    |
| 7:00 p. m. - 8:00 p. m.            | 84,06  | 29,79                                | 0,09                    |
| 8:00 p. m. - 9:00 p. m.            | 105,49   | 31,36                                | 0,03                    |
| 9:00 p. m. - 10:00 p. m.           | 114,29   | 33,92                                | 0,02                    |
| 10:00 p. m. - 11:00 p. m.          | 136,31   | 35,00                                | 0,09                    |
| 11:00 p. m. - 12:00 m. n.          | 134,29   | 34,71                                | 0,02                    |
| 12:00 m. n. - 1:00 a. m.           | 122,70   | 36,49                                | 0,05                    |
| 1:00 a. m. - 2:00 a. m.            | 121,67   | 38,03                                | 0,02                    |
| 2:00 a. m. - 3:00 a. m.            | 118,72   | 39,05                                | 0,02                    |
| 3:00 a. m. - 4:00 a. m.            | 103,76   | 40,00                                | 0,05                    |
| 4:00 a. m. - 5:00 a. m.            | 119,37   | 40,08                                | 0,08                    |
| 5:00 a. m. - 6:00 a. m.            | 146,80   | 41,25                                | 0,29                    |
| 6:00 a. m. - 7:00 a. m.            | 158,54   | 41,91                                | 0,11                    |
| <b>Promedio en 24 horas</b>        | <b>67,50</b>   | <b>33,21</b>                         | <b>0,05</b>             |

**Fuente: Informe de Monitoreo Realizado, Agosto 2023.**

Los resultados obtenidos para Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>) y Monóxido de Carbono (CO), se encuentran por debajo del promedio de 24 horas del límite establecido en la Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud, y el resultado obtenido para Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>) se encuentra por encima del promedio de 24 horas del límite establecido en la Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud, por el cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de Aire (GCA), 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma.



Se prevé que las actividades a realizar en el proyecto de construcción no afectarán la calidad del aire significativamente, durante ninguna de las etapas de desarrollo (construcción y operación).

#### **5.7.1 Ruido**

Como parte del análisis de línea base física para el proyecto se realizaron los días 1 y 2 de agosto de 2023, mediciones o monitoreos de ruido ambiental con una duración de 1 hora en el área en donde se pretende construir el proyecto. Para la realización de esta medición se utilizó un sonómetro marca Larson Davis, modelo LxT SE, serie 0007240.

El monitoreo realizado el día 1 de agosto fue durante el horario diurno y el monitoreo realizado el día 2 de agosto fue realizado durante el horario nocturno. Los niveles de ruido en el punto de muestreo se midieron en ambos horarios por un periodo de 1 hora continua registrando el L máximo (L<sub>máx</sub>), L mínimo (L<sub>min</sub>) y L equivalente (Leq), que representa el nivel de ruido ponderado durante el periodo de medición.

Se realizó la medición dentro de la finca que ocupará el proyecto. El ruido equivalente Leq para el horario diurno fue de **58.6 dB (A)** y para el horario nocturno fue de **46.7 dB (A)**. Los niveles de ruido se mantienen dentro de los límites máximos permisibles establecidos en el Decreto Ejecutivo N° 1 de 2004, tanto para horario diurno (60 dBA) como para horario nocturno (50 dBA). Ver mayores detalles en el Anexo 14.10: Informes de Monitoreos Ambientales

Durante la etapa de construcción, podrían generarse ruidos propios de la actividad, como uso de herramientas, entrada y salida de camiones, movimiento de personal, entre otros. En la etapa de operación, no se prevé afectación por ruido.

#### **5.7.2 Vibraciones**

Como parte del análisis de levantamiento de línea base física se realizó un monitoreo de vibración ambiental el día 2 de agosto de 2023. A continuación, en el cuadro N° 5-9, se presentan los resultados.



**Cuadro 5-9: Resultados del Monitoreo de Vibración Ambiental**

| Resumen                               |                   | Análisis               |                 |
|---------------------------------------|-------------------|------------------------|-----------------|
| Afectación en infraestructuras (mm/s) | Frecuencias (Hz)  | Eje dominante (mm/s)   | Frecuencia (Hz) |
| Valores obtenidos                     | Valores obtenidos | V = 0.055              | 15.00           |
| T = 0.055                             | >100.00           | Sobre presión de aire: | 104.90 dB       |
| V = 0.055                             | 15.00             | <b>Límite</b>          |                 |
| L = 0.055                             | 26.00             | 50 mm/s a 40 Hz o más  |                 |

**Fuente: Informe de monitoreo de vibración ambiental, Agosto 2009**

En el punto monitoreado, muestra valor por debajo del límite máximo permisible establecido en el Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá. Ver los detalles del monitoreo en el informe de monitoreo incluido en el Anexo 14-10 del presente documento.

### **5.7.3 Olores Molestos**

Al momento del levantamiento en campo no se percibieron olores molestos, ni se detectaron fuentes generadoras de los mismos, no obstante, algunos de los encuestados (moradores) manifestaron que han percibido olores molestos en el área, no especificaron las fuentes ni procedencia.



## **6. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE BIOLÓGICO**

El presente capítulo recoge información relacionada con el estado actual del ambiente biológico en el área de influencia del proyecto, se describen las características del estado actual tanto de flora como de fauna.

### **6.1 Características de la Flora**

El presente proyecto se encuentra ubicado en la Zona de Bosque Húmedo PreMontano (bhpm) transición húmeda, según el diagrama de zonas de vida del mapa de Tosí y Las Isoyetas derivadas del mapa del Atlas Nacional de Panamá.

El área del proyecto tiene una superficie total de 8,479.60 metros cuadrados, los cuales son objeto de este estudio, y se presenta como una zona intervenida, con escasa diversidad de hábitat, dominada en su mayor parte por especies de hierbas o gramíneas y la presencia de especies de árboles comunes en áreas perturbadas, los cuáles se ubican dispersos en la propiedad. Ver fotografía 6-1.



**Fotografía 6-1: Características de la vegetación, Fuente: El Promotor**



### 6.1.1 Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción

En el cuadro N° 6-1, se describen el nombre común, científico y especie a la que pertenecen los árboles identificados dentro del polígono en estudio:

**Cuadro N° 6-1: Especies identificadas en el Lote**

| Familia       | N. Científico                | N. Común   | Biotipo | I. económica             |
|---------------|------------------------------|------------|---------|--------------------------|
| Urticaceae    | <i>Cecropia obtusifolia</i>  | Guarumo    | Ar      | Medicinal                |
| Muntingiaceae | <i>Muntingia calabura L.</i> | Capulín    | Ar      | Leña                     |
| Malvaceae     | <i>Guazuma ulmifolia</i>     | Guácimo    | Ar      | Cerca viva               |
| Mimosoideae   | <i>Albizia adinocephala</i>  | Frijolillo | Ar      | Ornamental               |
| Caricaceae    | <i>Carica papaya L.</i>      | Papayo     | Ar      | Alimento                 |
| Bombacaceae   | <i>Ochroma pyramidale</i>    | Balso      | Ar      | Cerca viva,<br>maderable |

Ar: Árbol, Arb: Arbusto, Hb: Herbácea, Be: Bejuco, Ep: Epífita

La vegetación no se estratificó debido a que los árboles se encuentran dispersos en la finca. Las especies identificadas son comunes en zonas perturbadas producto de procesos de sucesión secundaria ya que el área se encuentra totalmente intervenida.

En las fotografías 6-1, 6-2, 6-3 y 6-4, se ilustran algunas de las especies identificadas en el cuadro N° 6-1.



**Guácimo**



**Frijolillo**





**Guácimo y balsa**



**Guarumo**

*Fotografía N° 6-2, 6-3 y 6-4: Vegetación existente en el terreno en estudio, Fuente: Seabell Pastor, julio 2023*

En el área de impacto directo de este proyecto no fueron identificadas especies endémicas, exóticas ni en peligro de extinción.

#### **6.1.2 Inventario forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción)**

El inventario Forestal consistió en un conteo forestal de especies presentes en el área de estudio en un 100%.

A continuación, en el Cuadro N° 6-2 se presenta los individuos por especie y sus respectivos diámetros y altura, tomando en consideración árboles de diámetro altura del pecho (DAP), mayores a 15 centímetros.

**Cuadro N° 6-2: Inventario Forestal**

| <b>Nombre común</b> | <b>Diámetro (m)</b> | <b>Altura (m)</b> |
|---------------------|---------------------|-------------------|
| Guarumo             | 0.51                | 7.87              |
| Guarumo             | 0.28                | 7.63              |
| Guarumo             | 0.22                | 7.23              |



| Nombre común | Diámetro (m) | Altura (m) |
|--------------|--------------|------------|
| Guarumo      | 0.36         | 7.40       |
| Guarumo      | 0.27         | 6.95       |
| Guarumo      | 0.55         | 7.24       |
| Guácimo      | 0.72         | 6.93       |
| Papayo       | 0.54         | 7.58       |
| Guácimo      | 0.38         | 7.93       |
| Guácimo      | 0.62         | 8.10       |
| Guácimo      | 0.64         | 8.25       |
| Frijolillo   | 0.94         | 8.40       |
| Frijolillo   | 0.64         | 8.05       |
| Frijolillo   | 0.83         | 6.43       |
| Balso        | 1.30         | 11.25      |
| Capulín      | 0.68         | 8.98       |
| Capulín      | 0.66         | 8.67       |
| Capulín      | 0.54         | 6.58       |
| Capulín      | 0.53         | 6.52       |
| Capulín      | 0.54         | 6.62       |
| Capulín      | 0.59         | 7.85       |
| Capulín      | 0.58         | 6.62       |
| Capulín      | 0.49         | 4.56       |

***Fuente: Datos recolectados por el consultor, Julio 2023***

Como resultado del inventario se contabilizaron 23 árboles con diámetro altura al pecho mayor a 10 centímetros. Las especies más representativas fueron el capulín con 8 árboles, seguidos del guarumo representado por 6 árboles. A continuación, se presentan imágenes de los árboles identificados dentro del área del proyecto.









***Fotografía N° 6-5, 6-6, 6-7, 6-8, 6-9, 6-10 y 6-11: Vegetación existente en el terreno en estudio, Fuente: Consultores, Agosto 2023***

### **6.1.3 Mapa de cobertura vegetal y uso de suelo a una escala que permita su visualización**

El mapa de cobertura vegetal y uso de suelo se adjunta al final de este documento en el Anexo 14.5: Mapas del Proyecto, ubicado en el capítulo 14 del presente documento.

## **6.2 Características de la fauna**

La fauna silvestre son los animales que viven, se alimentan y desenvuelven en su ecosistema, independientes del ser humano, por lo que la fauna va a depender directamente de las condiciones bióticas. Cabe mencionar que la riqueza de especies va directamente relacionada con la riqueza de hábitat, disponibilidad de alimento y espacios de reproducción.

Debido al grado de intervención antropogénica del polígono en donde los hábitats se encuentran perturbados y al momento de la inspección el área se usa como parque de estacionamiento de camiones y autos, es difícil atisbar especies de fauna silvestre, solamente se observaron dos especímenes pertenecientes uno al grupo de los reptiles y otro al grupo de las aves.



### 6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna, puntos y esfuerzo de muestreo georreferenciados y bibliografía

#### Metodología

La fauna fue muestreada mediante recorridos de búsqueda generalizada, para determinar la presencia de especímenes. Se utilizó el método de observación directa e indirecta como: huellas, rastros, pelos, excrementos, cantos, huesos, etc. De igual se tomó registró de entrevistas a los trabajadores y algunos vecinos del área.

Los recorridos se llevaron a cabo durante el día entre las 08:00 y las 11:00 de la mañana. Se recorrió el sitio en busca de cualquier especie de fauna presente, se revisó el terreno, se hizo observación directa en los predios del proyecto a desarrollar, en los árboles y en la hojarasca. En el recorrido y búsqueda realizada en el lote se identificaron 2 especies, en la figura 6-1, se identifican como P1 y P2.

Ver en el cuadro N° 6-3, las especies fueron identificadas y las coordenadas donde se ubicaron:

**Cuadro N° 6-3: Sitios de Ubicación de especies identificadas**

| Sitio de muestreo | Este      | Norte     | Nombre común       |
|-------------------|-----------|-----------|--------------------|
| P1                | 666915.68 | 998178.43 | Azulejo            |
| P2                | 666925.51 | 998185.90 | Gecko de hojarasca |

#### Fauna terrestre Chordata: (Clases Amphibia y Reptilia)

La herpetofauna identificada en el área del proyecto resulto ser muy escasa. Los organismos pertenecientes a estos grupos taxonómicos son muy esquivos y poseen características que le permiten mimetizarse lo que hace difícil su ubicación directa en campo. Solo se identificó un reptil en el área de influencia del proyecto. Ver cuadro N° 6-4.



**Cuadro N° 6-4: Lista de reptiles observados y/o identificados en el área del proyecto**

| Nombre común       | Phylum   | Orden    | Familia                  | Especie                             |
|--------------------|----------|----------|--------------------------|-------------------------------------|
| Gecko de hojarasca | Chordata | Squamata | <u>Sphaerodactylidae</u> | <i>Lepidoblepharis xanthostigma</i> |

**Elaboración propia**

#### **Fauna Terrestre (Chordata, Clase Aves)**

La avifauna observada también resulto ser escasa, a pesar de contar con árboles dispersos en el lote, se le puede atribuir a que el área es utilizada como estacionamiento de camiones y generalmente hay personal moviéndose dentro del lote. Se observó un solo espécimen. Ver Cuadro N° 6-5.

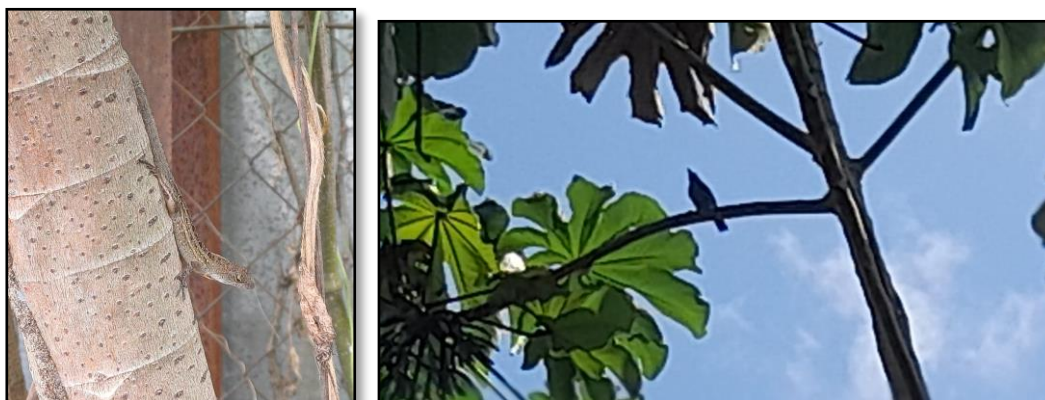
**Cuadro N° 6-5: Lista de aves observadas y/o escuchadas**

| Nombre Común | Phylum   | Orden         | Familia    | Especie                   |
|--------------|----------|---------------|------------|---------------------------|
| Azulejo      | Chordata | Passeriformes | Thraupidae | <i>Thraupis episcopus</i> |

**Elaboración propia**

#### **Fauna Terrestre (Chordata, clase Mammalia)**

Este grupo es muy escaso en el área del polígono, no se identificó ningún espécimen. En las fotografías N° 6-12 y 6-13, se muestran los especímenes identificados en los recorridos de campo.



**Fotografías N° 6-12 y 6-13: Especies identificadas en el terreno, Fuente: Consultores, Agosto de 2023**



**Figura N° 6-1: Ubicación de los especímenes en el lote**



**Fuente: Google Earth**

**La bibliografía consultada fue la siguiente:**

1. Angehr, G. 2003. Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá. Sociedad Audubon de Panamá, BirdLife/ Vogelbescherming Nederland.
2. Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Vida Silvestre.
3. Datos de *Lepidoblepharis xanthostigma*, dieta, hábitat e imágenes en Animalia.bio
4. Méndez, E. 2005, Elementos de Fauna Panameña, Edición 2, Articsa

**6.2.2 Inventario de especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentren enlistadas a causa de su estado de conservación**

Ver en el cuadro N° 6-6 las especies de fauna silvestre identificadas durante los recorridos dentro del área del proyecto.



**Cuadro N° 6-6: Inventario de Fauna**

| N.común               | Phylum   | Orden         | Familia           | Especie                                 |
|-----------------------|----------|---------------|-------------------|---|
| Azulejo               | Chordata | Passeriformes | Thraupidae        | <i>Thraupis episcopus</i>               |
| Gecko de<br>hojarasca | Chordata | Squamata      | Sphaerodactylidae | <i>Lepidoblepharis<br/>xanthostigma</i> |

Elaboración propia

No se identificaron especies de fauna incluidas en listas de protección o conservación.

### **6.2.3 Análisis del comportamiento y/o patrones migratorios**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

### **6.3 Análisis de la representatividad de los ecosistemas del área de influencia**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

### **6.4 Análisis de Ecosistemas frágiles identificados**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.



## **7. DESCRIPCIÓN DEL AMBIENTE SOCIOECONÓMICO**

El propósito de este capítulo es identificar aspectos relevantes de la realidad socio-económica del área en estudio y presentar la percepción ciudadana acerca del proyecto propuesto.

Los procesos de crecimiento poblacional y las inversiones del capital gradualmente necesitan de medios y vías de comunicación para desarrollar actividades económicas, culturales, habitacionales o de otra índole que transforman el ambiente. Ello, somete el espacio natural y social a presiones cuyo impacto se puede reflejar en el deterioro de la calidad ambiental.

Para recolectar la información concerniente a esta sección se realizaron levantamientos de campo, además que se utilizaron fuentes primarias como lo fueron datos suministrados por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC), a través de los resultados del Censo de Población y Vivienda de 2000 y 2010. Dicha información fue utilizada para la descripción de las características y los datos sociodemográficos.

### **7.1 Análisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad**

Actualmente en los sitios colindantes al terreno donde se pretende el desarrollo del proyecto, se observan distintas actividades, las cuales designan diferentes tipos de usos de suelos en la zona, tales como actividades industriales livianas, comerciales y residenciales.

Los colindantes inmediatos al proyecto son casas unifamiliares pertenecientes a la urbanización Los Laureles, el PH Galerías Plaza Carolina donde se ubican el Sertracen y otros locales comerciales, adicional se observaron fondas y proyectos en construcción, en los alrededores también se observaron edificios residenciales multifamiliares ubicados en Villa Lorena. Ver Fotografías N° 6-1, 6-2, 6-3, 6-4 y 6-5





**Fuente: Promotor**



**Fotografías N° 7-1, 7-2, 7-3, 7-4 y 7-5: Sitios colindantes, Fuente: Ing. Seabell Pastor, Septiembre 2023**



## **7.2 Descripción del ambiente socioeconómico general en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto**

El corregimiento de Parque Lefevre, creado mediante el decreto N° 32 de abril de 1938 y Acuerdo Municipal N° 70 de 23 de junio de 1960, está ubicado en el área urbana de la ciudad de Panamá, es un sector que ha ido mostrando día a día un creciente desarrollo comercial y habitacional en vista de la gran demanda existente en la provincia de Panamá.

En corregimientos de la urbe urbana como Parque Lefevre, los sectores más desarrollados son el secundario y el terciario, con actividades pertenecientes al sector industrial, comercial y de servicios.

El presente Capítulo recoge información relacionada con el estado actual del ambiente socioeconómico en el Área de Influencia del Proyecto.

### **7.2.1 Indicadores demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural), migraciones, entre otros.**

Según el Censo de Población y Vivienda del 2010, la Provincia de Panamá tenía una superficie total de 11,289.4 km<sup>2</sup>. De acuerdo a esto se puede detallar que la ubicación del área de interés está distribuida de la siguiente manera; el distrito de Panamá con 2,031.2 km<sup>2</sup>, y el corregimiento de Parque Lefevre con un 6.8 km<sup>2</sup> del total de la provincia; lo cual a su vez arroja una densidad de 433.6 h/km<sup>2</sup> para el distrito de Panamá y 5,408 h/km<sup>2</sup> para el corregimiento de Parque Lefevre. Ver Cuadro N° 7-1.

La provincia de Panamá tiene una población de 1,713,070 habitantes de la cual el Distrito de Panamá está representado con un 51.41 % y el corregimiento de Parque Lefevre 2.0% del total de la población.



**Cuadro N° 7-1: Población, superficie y Densidad en el distrito de Panamá y corregimiento de Parque Lefevre, Censo 2000 – 2010.**

| <div> <div>Distrito</div> <div>Corregimiento</div> </div> | Superficie<br>(km <sup>2</sup> ) | Población |         | Densidad (habitantes/km <sup>2</sup> ) |         |
|---|----------------------------------|-----------|---------|--|---------|
|   |                                  | 2000      | 2010    | 2000                                   | 2010    |
| Panamá  | 2,031.2                          | 708,438   | 880,691 | 438.8                                  | 433.6   |
| Parque Lefevre  | 6.8                              | 37,136    | 36,997  | 5,428.3                                | 5,408.0 |

Elaboración Propia. Censo de población y vivienda 2010.

### **Composición por Sexo y Edad.**

En el Distrito de Panamá la población es de 880,691 habitantes con lo cual podemos apreciar en el cuadro N° 7-2 el rango de edad de 25-29 representa el porcentaje más alto con un 8.9% del total y el más bajo esta en el rango de edad de 80-84 años con 0.08%

De igual manera sucede en el corregimiento de Parque Lefevre, donde el rango de edad de 25-29 está representado con un 9.34% siendo el más alto y el más bajo representado por el rango de edad de 80-84 con un 1.51%. Podemos concluir que al ser un rango joven existe las principales necesidades a satisfacer son; educativas universitarias, recreación o deportes y/o generar plazas de empleo, al igual que el rango de adultos mayor requieren de satisfacer sus necesidades de salud.

Para el Corregimiento de Parque Lefevre, de los 36,997 habitantes 46.57 % eran hombres y el 53.42% mujeres. En el distrito de Panamá de este gran total de 880,691 habitantes; 434,691 eran hombres los cuales representan un 49.35% mientras que 446,000 eran mujeres y representan el 50.64%. Ver Cuadro N° 7-3.



**Cuadro N° 7-2: Población en el Distrito de Panamá y Corregimiento de Parque Lefevre por sexo, según rango de edad. Censo 2010.**

| Rango de Edad | Panamá  |         |         | Parque Lefevre. |         |         |
|---------------|---------|---------|---------|-----------------|---------|---------|
|               | Total   | Hombres | Mujeres | Total           | Hombres | Mujeres |
|               | 880,691 | 434,691 | 446,000 | 36,997          | 17,232  | 19,765  |
| <b>0-4</b>    | 75,167  | 38,191  | 36,976  | 2,204           | 1,114   | 1,090   |
| <b>5-9</b>    | 71,823  | 36,761  | 35,062  | 2,037           | 1,056   | 981     |
| <b>10-14</b>  | 73,492  | 37,233  | 36,259  | 2,224           | 1,085   | 1,139   |
| <b>15-19</b>  | 68,584  | 33,910  | 34,674  | 2,512           | 1,253   | 1,259   |
| <b>20-24</b>  | 77,890  | 38,902  | 38,988  | 3,141           | 1,511   | 1,630   |
| <b>25-29</b>  | 78,852  | 38,980  | 39,872  | 3,459           | 1,599   | 1,860   |
| <b>30-34</b>  | 76,017  | 38,029  | 37,988  | 3,184           | 1,520   | 1,664   |
| <b>35-39</b>  | 70,914  | 35,734  | 35,180  | 2,857           | 1,388   | 1,469   |
| <b>40-44</b>  | 62,954  | 31,338  | 31,616  | 2,669           | 1,242   | 1,427   |
| <b>45-49</b>  | 53,924  | 26,513  | 27,411  | 2,522           | 1,141   | 1,381   |
| <b>50-54</b>  | 43,307  | 20,875  | 22,432  | 2,320           | 1,017   | 1,303   |
| <b>55-59</b>  | 35,397  | 16,922  | 18,475  | 2,048           | 897     | 1,151   |
| <b>60-64</b>  | 28,899  | 13,733  | 15,166  | 1,727           | 806     | 921     |
| <b>65-69</b>  | 20,837  | 9,708   | 11,129  | 1,250           | 548     | 702     |
| <b>70-74</b>  | 15,427  | 7,055   | 8,372   | 959             | 379     | 580     |
| <b>75-79</b>  | 10,928  | 4,677   | 6,251   | 692             | 274     | 418     |
| <b>80-84</b>  | 7,776   | 3,088   | 4,688   | 560             | 199     | 361     |
| <b>85-89</b>  | 7,975   | 2,740   | 5,235   | 630             | 202     | 428     |

Fuente: Elaboración Propia, Modificada del Cuadro 12. Población en la República, por sexo, según provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento: Censo 2010.



**Cuadro N° 7-3: Población por sexo en el Distrito de Panamá y Corregimiento de Parque Lefevre Censo 2000-2010.**

| Año  | Panamá  |         |         |                | Parque Lefevre |         |         |               |
|------|---------|---------|---------|----------------|----------------|---------|---------|---------------|
|      | Total   | Hombres | Mujeres | % de<br>crec., | Total          | Hombres | Mujeres | % de<br>crec. |
| 2000 | 708,438 | 347,619 | 360,819 | 24.31          | 37,136         | 17,324  | 19,812  | -0.38         |
| 2010 | 880,691 | 434,691 | 446,000 |                | 36,997         | 17,232  | 19,765  |               |

Elaboración Propia. Censo de población y vivienda 2010.

### **Representación Étnica y Afro del total de la Población panameña.**

Según los datos obtenidos en el Censo de Población y Vivienda, de 2010, La población estaba representada por los afrodescendientes 20% y los indígenas con un 6 %. Ver Cuadro N° 7-4

**Cuadro N° 7-4: Población Indígena y Afrodescendientes en el Distrito de Panamá y Corregimiento de Parque Lefevre por sexo, según. Censo 2010.**

| Grupo                   | Panamá         |               |               | Parque Lefevre |              |              |
|-------------------------|----------------|---------------|---------------|----------------|--------------|--------------|
|                         | Total          | Hombres       | Mujeres       | Total          | Hombres      | Mujeres      |
| <b>Indígenas</b>        | <b>34,756</b>  | <b>17,918</b> | <b>16,840</b> | <b>470</b>     | <b>224</b>   | <b>246</b>   |
| Kuna                    | 16,539         | 8,615         | 7,924         | 308            | 12           | 154          |
| Ngäbe                   | 5,483          | 2,899         | 2,584         | 38             | 7            | 24           |
| Bugle                   | 2,180          | 1.138         | 1.042         | 17             | 2            | 10           |
| Teribe/naso             | 128            | 67            | 59            | 3              | 4            | 1            |
| Bokota                  | 380            | 172           | 208           | 9              | 5            | 5            |
| Emberá                  | 5,825          | 2.923         | 2.902         | 14             | -            | 9            |
| Wounaan                 | 1,072          | 522           | 550           | 2              | -            | 2            |
| Bri Bri                 | 202            | 94            | 108           | 2              | -            | 2            |
| Otro                    | 188            | 84            | 84            | 3              | 3            | 3            |
| <b>Afrodescendiente</b> | <b>113.306</b> | <b>58.814</b> | <b>54.491</b> | <b>4.881</b>   | <b>2.375</b> | <b>2.506</b> |
| Negro colonial          | 28.328         | 14.224        | 14.104        | 1.450          | 702          | 748          |



| Grupo           | Panamá |         |         | Parque Lefevre |         |         |
|-----------------|--------|---------|---------|----------------|---------|---------|
|                 | Total  | Hombres | Mujeres | Total          | Hombres | Mujeres |
| Negro Antillano | 45.601 | 13.223  | 13.375  | 1.467          | 714     | 753     |
| Negro           | 5.453  | 23.649  | 21.952  | 1.577          | 775     | 802     |
| Otro            | 7.325  | 2.737   | 2.716   | 302            | 139     | 163     |
| No declarado    | 367    | 4.981   | 2.344   | 85             | 45      | 40      |

Fuente: Elaboración Propia, Modificada del Cuadro 12. Población en la República, por sexo, según provincia, comarca indígena, distrito y corregimiento: Censo 2010.

### 7.2.2 Índice de mortalidad y morbilidad

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

### 7.2.3 Indicadores Económicos: Población económicamente activa, condición de actividad, categoría de actividad, principales actividades económicas, tasas de desempleo y subempleo, equipamiento urbano, infraestructura, servicios sociales, entre otros.

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

### 7.2.4 Indicadores sociales: Educación, cultura, salud, vivienda, índice de desarrollo humano, índice de satisfacción de necesidades básicas, seguridad, entornos sociales difíciles, entre otros

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.



### 7.3 Percepción local sobre la actividad, obra o proyecto, a través del Plan de participación ciudadana

#### Metodología Aplicada.

#### Identificación De Actores Claves

Durante la fase de consulta ciudadana, se tuvo la oportunidad de hacer los primeros contactos directos con miembros de la comunidad, así como, trabajadores del área y se intercambiaron opiniones y aclarando las dudas respecto al proyecto. De esta manera se permite la participación de ésta, en el proceso de elaboración del Estudio de Impacto Ambiental. A continuación en el Cuadro N° 7-5, se presentan los nombres de los encuestados, con datos como su edad, número de documento de identidad personal, así como la fecha de aplicación de las encuestas.

**Cuadro N° 7-5: Datos de los Encuestados**

| Fecha de aplicación de Encuesta | Nombre Completo      | Cédula o Pasaporte | Edad en años |
|---------------------------------|----------------------|--------------------|--------------|
| 29/07/2023                      | Francisco Boscán     | 7770570            |              |
| 01/08/2023                      | Blanca Nery Rivera   | AV 221731          | 46           |
| 01/08/2023                      | Carme Rodríguez      | AN9704             | 58           |
| 01/08/2023                      | Hector Torres        | 8-345-500          | 61           |
| 01/08/2023                      | Jorge Luis Gutiérrez | 8-990-101          | 26           |
| 01/08/2023                      | Luis Villanero       | 8-308-839          | S/D          |
| 01/08/2023                      | Mizze goulé          | 8-708-369          | 44           |
| 01/08/2023                      | Roberto Ward O.      | 8-464-602          | 54           |
| 02/08/2023                      | Arlis José Perez     | 140565117          | 38           |
| 02/08/2023                      | Carlos Ocenés        | CO1945481          | 32           |
| 02/08/2023                      | Divas Díaz           | 8-191-888          | 70           |
| 02/08/2023                      | Gina Tursi           | 3-81-1085          | 63           |
| 02/08/2023                      | Jany Chen            | E-10257            | 37           |
| 02/08/2023                      | Jenifer Monee        | 8-NT2756825        | 40           |
| 02/08/2023                      | Kadin Medina         | 8-937-2101         | 25           |
| 02/08/2023                      | S/D                  | S/D                | 27           |



| <b>Fecha de aplicación de Encuesta</b> | <b>Nombre Completo</b>    | <b>Cédula o Pasaporte</b> | <b>Edad en años</b> |
|--|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| 02/08/2023                             | Olga Monton               | 8-996-588                 | 21                  |
| 02/08/2023                             | Rene Antonio Silva        | CO21983                   | 43                  |
| 02/08/2023                             | Ronaldo Valderrama        | 8-225-40                  | 60                  |
| 02/08/2023                             | Samir Flores              | 8-853-1942                | 32                  |
| 02/08/2023                             | Vanessa Gómez             | 8-715-144                 | 45                  |
| 02/08/2023                             | Yariela Moran             | 2-737-2126                | 27                  |
| 02/08/2023                             | Yesenia Palacios          | 8-833-195                 | 33                  |
| 03/08/2023                             | Jubiry Álvarez            | 135810864                 | 34                  |
| 04/08/2023                             | Irving Abrego             | 8-1032-1055               | 19                  |
| 04/08/2023                             | Alanis Welcett            | 8-962-337                 | 22                  |
| 04/08/2023                             | Alcibides Algodona        | 8-487-45                  | 46                  |
| 04/08/2023                             | Alma González             | C01123603                 | 47                  |
| 04/08/2023                             | Bengi Omar Jala           | 8-506-649                 | 47                  |
| 04/08/2023                             | Betty Batista             | 8-62-643                  | 46                  |
| 04/08/2023                             | Carlos Jaén               | 7-93-1693                 | 59                  |
| 04/08/2023                             | Carlos Ochoa              | 8-396-4                   | 52                  |
| 04/08/2023                             | Donis Vargas              | 7-108-280                 | 70                  |
| 04/08/2023                             | Emilio Barrantes          | 8-358-428                 | 70                  |
| 04/08/2023                             | Enith London              | 8-999-1383                | 24                  |
| 04/08/2023                             | Jaime H                   | 8-742-543                 | 42                  |
| 04/08/2023                             | Javier Jesús Bracho Gómez | 19059826                  | 33                  |
| 04/08/2023                             | José Hernández            | 8-723-1785                | 44                  |
| 04/08/2023                             | José Moreno               | 8-952-536                 | 23                  |
| 04/08/2023                             | Luz Guavalan              | 8-703-1013                | 46                  |
| 04/08/2023                             | Maridonis Jiménez         | 8no1100852                | 34                  |
| 04/08/2023                             | Misael Vergara            | 8-334-278                 | 53                  |
| 04/08/2023                             | S/D                       | S/D                       | 61                  |



| Fecha de aplicación de Encuesta | Nombre Completo          | Cédula o Pasaporte | Edad en años |
|---------------------------------|--------------------------|--------------------|--------------|
| 04/08/2023                      | Orlando Soto             | E-8-120-469        | 69           |
| 04/08/2023                      | Raul Benitez             | 8-911-44           | 27           |
| 04/08/2023                      | Ricardo Roca             | AP-05-2498         | 25           |
| 04/08/2023                      | Samuel Herrera Rodríguez | 8-451-545          | 49           |
| 04/08/2023                      | Sergio Ortiz             | 8-411-596          | 68           |
| 04/08/2023                      | Taliza Crais             | 8-856-1700         | 32           |
| 04/08/2023                      | Víctor Melgar            | 6-68-309           | 54           |
| 05/08/2023                      | Yaibeth Rodríguez        | 8-720-2413         | 45           |
| 27/08/2023                      | Julio de Vecchio         | 8-223-1747         | 67           |
| 27/08/2023                      | Alex NG                  | 2-717-911          | 38           |
| 27/08/2023                      | Milagro Sanfer           | 8-833-1043         | 33           |
| 27/08/2023                      | Tito Espino              | 8-566-886          | 30           |
| 27/08/2023                      | Gabriela Hernández       | n-21-86            | 40           |
| 27/08/2023                      | Xiomara Archbol          | 1-50-17            | 48           |
| 27/08/2023                      | Jorge Haynes             | 8- 431-162         | 68           |
| 20/08/2023                      | Yanitzia De León         | No la escribió     | 61           |
| 27/08/2023                      | Ana Palma                | N/D                | N/D          |
| 24/08/2023                      | Carlos Rocas             | 8-753-463          | 41           |
| 24/08/2023                      | Dany Arosemena           | S/D                | 29           |
| 24/08/2023                      | Karla Escobar            | S/D                | 25           |
| 24/08/2023                      | Carlos Miranda           | S/D                | 46           |
| 24/08/2023                      | Eber González            | S/D                | 33           |
| 24/08/2023                      | Raul Pérez               | 8-152-602          | 80           |
| 24/08/2023                      | Leticia Robles           | N/D                | 36           |
| 27/08/2023                      | María Eugenio García     | 6-57-742           | 58           |
| 27/08/2023                      | Doris Castillo           | 9-183-749          | 51           |
| 27/08/2023                      | Celeste de Holder        | S/D                |              |



| <b>Fecha de aplicación de<br/>Encuesta</b> | <b>Nombre Completo</b>   | <b>Cédula o<br/>Pasaporte</b> | <b>Edad en<br/>años</b> |
|--|--------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| 27/08/2023                                 | Michael Evons            | 8-810-310                     | 35                      |
| 27/08/2023                                 | Aide Castillo            | 3-72-1286                     | 65                      |
| 29/08/2023                                 | Edgardo                  | S/D                           | 29                      |
| 27/08/2023                                 | Adira Caballero          | 8-226-1012                    | 62                      |
| 29/08/2023                                 | Leredo Sánchez           | S/D                           | 36                      |
|  | Humberto González        | 6-79-1895                     | 77                      |
| 24/08/2023                                 | Marixehia                | S/D                           | 69                      |
| 24/08/2023                                 | Siria Vda de Cruz        | S/D                           | 82                      |
| 24/08/2023                                 | Luis Moreno              | S/D                           | 45                      |
| 24/08/2023                                 | Gamall Leky              | S/D                           | 45                      |
| 24/08/2023                                 | Marco Luque              | S/D                           | 31                      |
| 24/08/2023                                 | Edgardo Tuñón            | S/D                           | 52                      |
| 24/08/2023                                 | Luis Sánchez             | S/D                           | 59                      |
| 26/08/2023                                 | S/D                      | 9-107-267                     | 56                      |
| 27/08/2023                                 | Boris Castillo           | 8-827-2228                    | 34                      |
| 27/08/2023                                 | Rubén D. Álvarez         | 4- 143-1005                   | 59                      |
| 27/08/2023                                 | Justiniano de la Rosa    | 5-9-990                       | 69                      |
| 27/08/2023                                 | Marina de Seller         | 1.15-431                      | 69                      |
| 24/08/2023                                 | Adriano Ma Calla         | 8-169-572                     | 69                      |
| 24/08/2023                                 | Melba López              | 2-94-1304                     | 62                      |
| 27/08/2023                                 | Familia Hernández        | D-21-375                      | 69                      |
| 27/08/2023                                 | Irene Botello            | 8-257-2211                    | 56                      |
| 27/08/2023                                 | Gilma Reyes de Chavarría | 8-453-653                     | S/D                     |
| 24/08/2023                                 | Gabriel Tudisco          | 8-237-973                     | 59                      |
| 28/08/2023                                 | Elidia de Santamaría     | 4-157-933                     | 57                      |
| 29/07/2023                                 | Anel A. Herrera Torres   | 2-94-2521                     | 45                      |



Cabe mencionar que para poder obtener la participación de la ciudadanía se debieron realizar recorridos durante diferentes fechas, puesto que la comunidad se manifestaba reacia a participar y muchos desconocían los procedimientos de participación ciudadana para estudios de impacto ambiental.

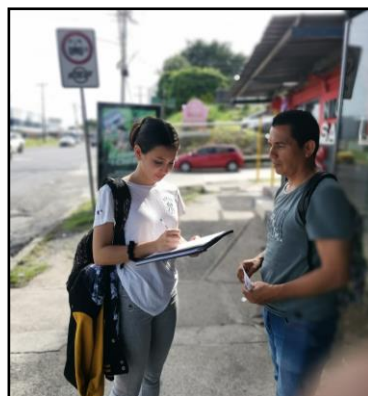
### **TÉCNICA DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA**

Para lograr la participación ciudadana se utilizaron diversos mecanismos de participación como son: encuestas de opinión, entrevistas, reunión informativa y la entrega de volantes con información del proyecto a desarrollar, esto a su vez permitió abrir un canal de comunicación entre el promotor del proyecto, el consultor ambiental y la población.

Dentro del contenido de las encuestas se explicó brevemente a los participantes sobre la descripción del proyecto y se les informó sobre las medidas que se implementarán con el fin de minimizar los impactos que se pudiesen generar durante las diferentes etapas del proyecto. Adicional se entregaron volantes informativos a los encuestados y en los comercios más cercanos.







**Fotografías N° 7-6, 7-7, 7-8, 7-9, 7-10, 7-11 y 7-12: Sitios colindantes, Fuente: Equipo Consultor, Agosto 2023**

### **Tamaño de la muestra:**

El número de encuestas aplicadas dependió de la distribución de los elementos muestrales en torno al proyecto, en el espacio definido como de interacción o influencia directa, lo que permitió diseñar una muestra estratificada teniendo en cuenta el entorno inmediato o más alejado al proyecto verificado.

El sondeo fue aplicado a personas mayores de edad y con criterio formado, las cuales tienen mayor conciencia crítica del panorama en el que se desenvuelven diariamente. En total, fueron 96 entrevistas y/o encuestas que se le realizaron. Cifra que resulta al desarrollar la siguiente fórmula.



n= ?

N= Población (36,997 población del corregimiento de Parque Lefevre)

K= nivel de confianza (95%) el utilizado en esta investigación

p = 0.05

q =0.05

e = margen de error (10%) en esta investigación se aplicó el margen de error más alto debido a los mecanismos que se utilizaron para obtener la información, por lo complicado de la misma y poca colaboración de la población, se optó por enviar las encuestas por correos, se dejaron físicas las personas las llenaban y las enviaban por whatsapp, en este método los encuestados demoran en entregar las encuestas, dejan muchos espacios en blanco lo que dificultan una medición más efectiva.

Sin embargo, se utiliza estos métodos, ya que es difícil coincidir con las personas en sus viviendas pues trabajan o si es fin de semana están de paseo o simplemente se niegan a participar ya que es su día libre.

$$n = \frac{k^2 N(p \cdot q)}{[(k^2(N - 1))] + [k^2(p \cdot q)]}$$

$$n = \frac{(1.96)^2(36,997)(0.05)(0.05)}{[(1.96)^2(36,997 - 1)] + [(1.96)^2(0.05 \cdot 0.05)]}$$

$$n = \frac{35,531}{[(0.01)^2(36,996)] + [0.9604]}$$

$$n = \frac{35,531}{370.9204}$$

$$n = 95.7 = \mathbf{96}$$

El sondeo de opinión sobre la información del proyecto, consiste en una serie de preguntas que se le hicieron a la comunidad circundante referente a su, sexo, edad, nivel de información del proyecto, a su vez como calificarían el posible efecto del proyecto a la comunidad colindantes y la recomendación de los actores a los promotores del proyecto.

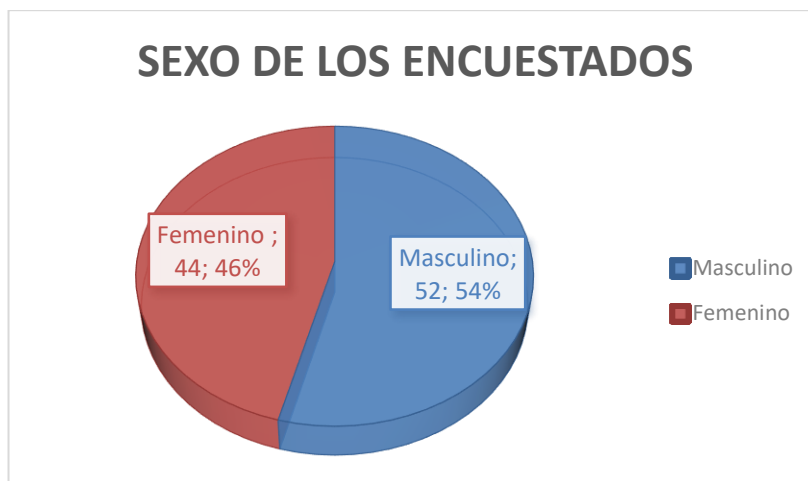


## Resultados Obtenidos y Aportes de los Actores Claves

### Distribución Según Sexo del Entrevistado

En la distribución por sexo, el sondeo proyectó que un 46% de los 96 entrevistados, es del sexo femenino y un 54% son del sexo masculino. Ver gráfica N° 8-1.

**Gráfica N° 8-1: Sexo de los encuestados**



Base, Sondeo de Opinión Aplicado a lugar poblado

### Profesión de los encuestados

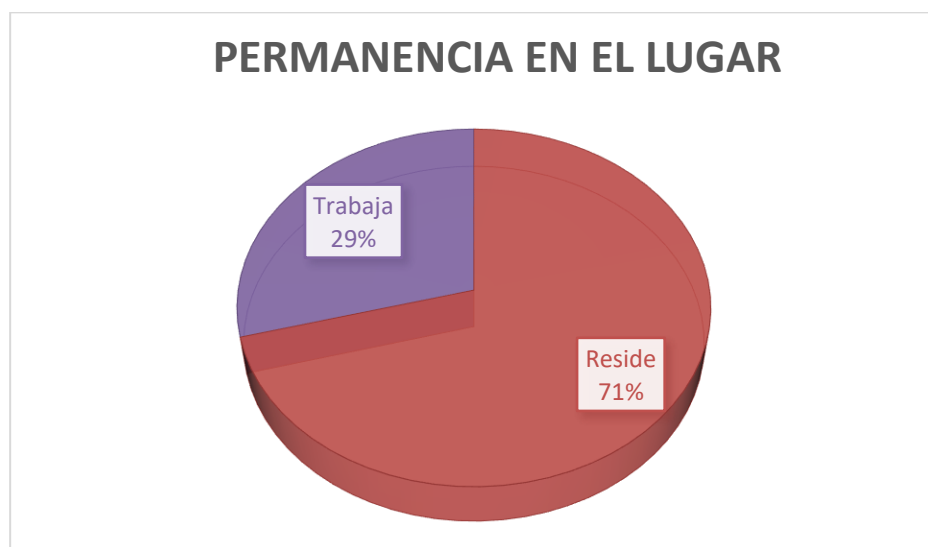
Dentro de las profesiones de los encuestados tenemos: agente de seguridad, chef, amas de casa, contratista, estudiantes, jubilados, ebanistas, abogada, chapisteros, conserje, técnico de campo, banca y finanzas, contador público autorizado, laboratorista clínico, atención al cliente, coordinador logístico, administrador, independiente, ventas, estilista, mecánico, asistente administrativa, barbero, ayudante general, enfermera, vendedores, ingenieros, médicos, directora de venta, entre otras.

### Permanencia en el Lugar

En cuanto a la permanencia en el lugar el 29% de los encuestados trabaja en el lugar, mientras que el 71% restante residen en el lugar. Los lugares que mencionaron los encuestados que vivían o trabajaban fueron Urbanización Los Laureles, Chanis, Parque Lefevre, Villa Lorena, Plaza Galería Carolina, Ebanistería Mi Gabriel, entre otros. Ver gráfica N° 8-2.



**Gráfica N° 8-2: Permanencia en el Lugar**

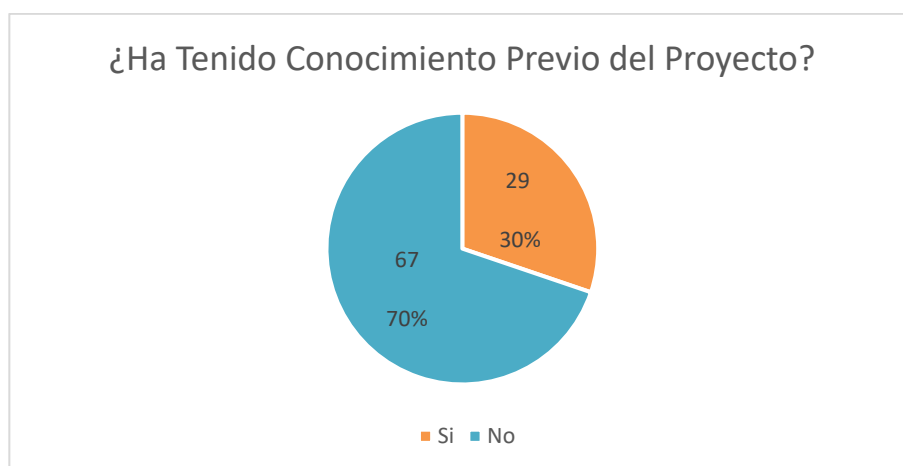


Base, Sondeo de Opinión Aplicado a lugar poblado

### **Nivel de conocimiento del proyecto**

El proyecto ha utilizado diferentes métodos de divulgación, sin embargo, por medio de las encuestas se buscar obtener la mayor información de parte de los moradores, es por ello que se realizan una serie de preguntas, para determinar el alcance que tuvo la promoción y divulgación y el nivel de conocimiento de los encuestados con respecto al mismo. Ver gráfica N° 8-3.

**Gráfica N° 8-3: ¿Tiene usted conocimiento sobre el proyecto?**



**Fuente: Datos obtenidos de la Participación Ciudadana.**



Del total de personas encuestadas el 70% manifestó que no tenía conocimiento previo del proyecto y un 30% manifestó si tener conocimiento de este, dicha información la obtuvieron por diferentes medios, como redes sociales, promotor, vecinos. etc.

### Opinión Sobre el Proyecto

De las personas encuestadas al momento de formularle la pregunta: **¿Cree usted que el desarrollo del proyecto descrito perjudicará al ambiente?**

El 37 % considera que **Sí** perjudicará debido a las siguientes razones: se podrá generar ruido, basura, vibración, obstrucción del tráfico vehicular, polvo, afectación a la visibilidad, sí no se cumplen las medidas ambientales que establece MIAMBIENTE, menos ventilación, consumo de agua, el aumento de vehículos afectará, ya el área está habilitada con muchas residencias, densidad de población, todo proyecto trae consigo perjuicios al ambiente desde sus inicios, inundaciones, quebrada, está en una zanja quebrada, impactará al medio ambiente, problemas en la entrada de la comunidad, fauna, acueducto, eléctrico, aguas residuales y por el tipo de construcción.

El 44% de los encuestados opina que **No** afectará porque no hay vegetación, se generarán plazas de trabajo, los locales facilitaran, no debe afectar si se ejecuta a cabalidad, incrementa todo el comercio y el 19% considera que no sabe o no tienen una opinión que los defina. Ver gráfica N° 8-4.

**Gráfica N° 8-4: ¿Cree usted que el proyecto perjudicará el ambiente?**



**Fuente: Datos obtenidos de la Participación Ciudadana**



### En la pregunta **¿Está de acuerdo con el Desarrollo del Proyecto?**

El 68% de los encuestados respondió que Sí está de acuerdo con el proyecto debido a que brinda beneficios al comercio, genera bienestar y plazas de trabajo, desarrollo del área, que no perjudica a la barriada, innovación, hay que hacer viviendas más cerca de la ciudad, seguridad, empleos, progreso, mejora la salida de la quebrada, mientras que el 23% de los encuestados responde que No está de acuerdo con el proyecto porque tiene muchas dudas, densidad de población, muchas preocupaciones, por el flujo vehicular, inundaciones, las afectaciones se ven desde ya, problemas de acceso a la comunidad, preocupación por la quebrada, basura, problemas con carros, impacto a la calidad ambiental, está cerca de mi trabajo, no tiene beneficio. Por otra parte existe un 2 % que no sabe que opinar, otro 5% que S/D ( deja el espacio sin dato) y un 2% que manifestó están en acuerdo y desacuerdo del proyecto. Ver gráfica N° 8-5.

**Gráfica N° 8-5: ¿Cree usted que el proyecto perjudicará el ambiente?**



Fuente: Datos obtenidos de la Participación Ciudadana.

### En la pregunta **¿Ha percibido problemas ambientales en el área?,**

Los encuestados contestaron en un 46% que sí habían percibido problemas ambientales como polvo, desechos sólidos, malos olores, ruido, aguas negras, vectores, inundaciones, rotura de tuberías, otro 46% manifestó no haber percibido problemas ambientales en la actualidad, y el 8% restante no colocó datos en esta interrogante. Ver gráfica N° 8-6.



**Gráfica N° 8-6: ¿Ha percibido problemas ambientales en el área?**



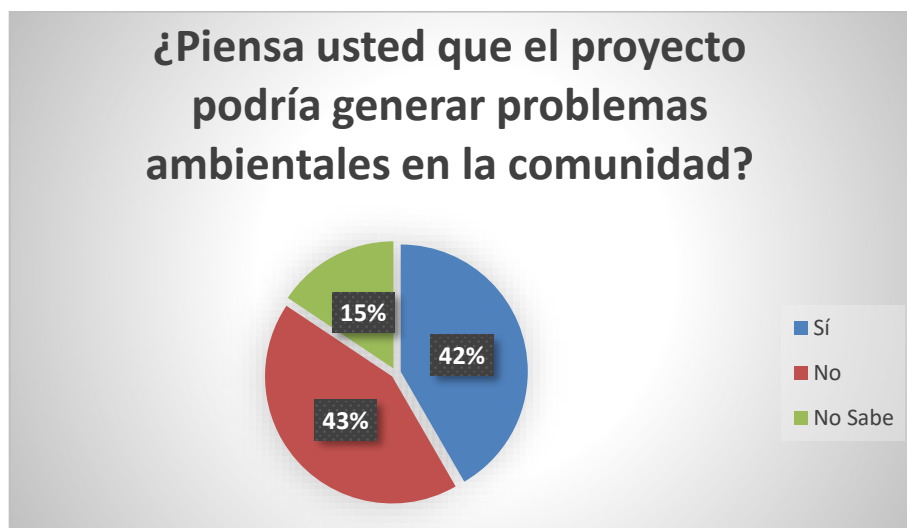
Fuente: Datos obtenidos de la Participación Ciudadana.

En la pregunta **¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales en la comunidad?**

El 42% de los entrevistados responden que sí se podrían generar problemas ambientales como ruido, polvo, cambio de ambiente, afectación de las cantidades de agua potable, aguas negras, contaminación lumínica, inundaciones, ruido por transformador o generador eléctrico, densidad de población, puede que el aumento de personas y la mala administración de desechos puedan impactar el ambiente, gente que no está de acuerdo y se tire a la calle, fallas eléctricas, aguas pluviales y sus desagües, entrada y salida de camiones, contaminación visual, ambiental y auditiva, limpieza a la quebrada, tráfico vehicular, material particulado, vibración ambiental. El 43% de los encuestados considera que el proyecto no generará problemas ambientales, mientras que el 15% restante opino que no sabe si se podrían generar o no problemas ambientales por el proyecto. Ver gráfica N° 8-7



**Gráfica N° 8-7: ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales en la comunidad?**



Fuente: Datos obtenidos de la Participación Ciudadana.

En la pregunta **¿Qué beneficios piensa usted Podría traer el Proyecto para la comunidad?**

Los encuestados contestaron los siguiente:

- Desarrollo y bienestar en la zona
- Solución habitacional
- Otro ambiente
- Mayores oportunidades de empleo y vida y un lugar seguro para los residentes
- Plazas de trabajo
- Revalorización de las propiedades circundantes
- Pequeño centro comercial y vivienda
- Beneficios económicos
- Facilitar las salidas de las personas al tener locales más cerca de su vivienda
- Demanda de bienes
- Se desarrollará el área colindante
- Mayor movimiento de personas
- Mejoras en el salario
- El comercio
- Clientela



- Mejor ubicación para los que viajan a vivir allí y empleos
- Viviendas
- Dentro de los impactos positivos todo lo que genere mayor calidad de vida en cuanto al desarrollo de la región.
- Iluminación del área
- Canalizar parte de la quebrada.
- Depende de los locales comerciales que se instalen puede beneficiarnos.

La encuesta incluía un ítem de comentarios y recomendaciones, donde le permitía a los encuestados generar ideas que lleguen a los promotores, ideas que agreguen valor al área, ya que va a ser intervenido. A continuación, los comentarios y recomendaciones brindadas por los entrevistados al Promotor:

### **Comentarios y Recomendaciones**

- Tener en consideración la voz de la comunidad
- Donde se recogerían los desechos sin problema
- Existen adultos mayores, tomar medidas de precaución
- Cumplir con las normas ambientales establecidas por MIAMBIENTE
- Buen manejo de los desechos
- Tomar en cuenta que se inunda
- Que no se nos vaya el agua al crear este proyecto
- No proceder con el proyecto
- Poner la entrada y salida por la Vía España por el exceso de vehículos en el lugar.
- Proporcionar la copia del estudio a los moradores de la comunidad del Boulevard Los Laureles.
- Tener cuidado con los vendedores ambulantes
- Tomar en consideración el problema de tráfico durante las mañanas
- Que las aguas negras vayan a su lugar
- De realizar el proyecto no olvidar cuidar la tierra - pulmones como árboles que cuida al oxígeno.
- No está claro el alcance del proyecto, hay muchas dudas sobre desechos de aguas negras, entrada y salida de los autos, que va a pasar con la quebrada que colinda con la barriada (entrada)



- No hay como realizar un reclamo verdadero de las malas decisiones de las promotoras.
- Realizar un proyecto de centro comercial.
- Controlar basura y estacionamientos.
- No detenemos el progreso
- Realizar estudio de tráfico el flujo vehicular debe ser dentro del PH para no obstaculizar la entrada de la barriada
- Ojalá la paz y tranquilidad que tenemos actualmente no se perturbe.
- Arreglar problemas de agua y drenaje

### **Reunión Informativa**

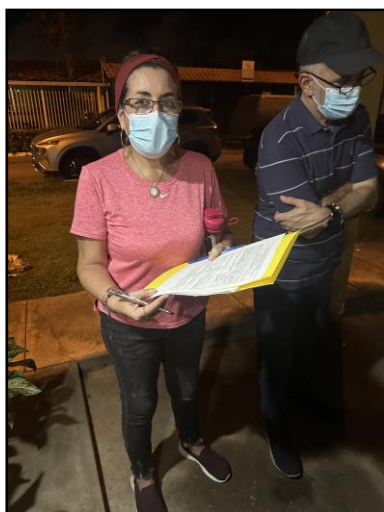
Se realizó una reunión informativa en la comunidad de Boulevard Los Laureles, el día 24 de agosto de 2023 en horas de la noche. En la reunión participo parte del equipo consultor, el Promotor del Proyecto y algunos vecinos.

Los participantes manifestaron sus inquietudes respecto al proyecto, las cuales fueron atendidas y anotadas. Entre las inquietudes mencionadas tenemos:

1. Preocupación por el flujo vehicular y donde será la entrada y salida del proyecto. Los vecinos manifiestan que en las mañanas se forman tranques en la entrada de la barriada y que el flujo vehicular es denso, por lo que solicitan que contemplen colocar la salida por la vía José Agustín Arango.
2. Se manifiesta la preocupación por el ruido que puedan generar los transformadores y generadores eléctricos. El Promotor manifiesta que se comprarán equipos modernos que eviten este tipo de molestias.
3. La servidumbre del canal pluvial colindante. El promotor manifiesta que además de la servidumbre legal se retirará unos metros adicionales.
4. Canalización de la quebrada. Los vecinos solicitan la quebrada (canal pluvial) sea entubada.
5. Recomiendan considerar el ensanche de la vías internas.
6. Esperan que se cumpla con la normativa ambiental.



7. Surgen dudas respecto sobre sí el Estudio de Impacto Ambiental ya fue presentado al Ministerio de Ambiente, se les explica que parte del proceso de evaluación de impacto ambiental es incluir a la ciudadanía en el proceso y que precisamente el objetivo de la reunión era atender sus dudas y recomendaciones.
8. Los vecinos manifiestan que pasen el sábado 26 y domingo 27 de agosto a realizar las encuestas en la comunidad. El consultor se compromete a pasar a pesar de haber ido en reiteradas ocasiones y obtener la negativa de participar en la encuesta.



**Fotografías N° 7-13, 7-14, 7-15 y 7-16: Sitios colindantes, Fuente: Equipo Consultor, Agosto 2023**

Ver en el anexo 14-11: la volante informativa, la lista de asistencia a la reunión y las encuestas realizadas.



#### 7.4 Prospección arqueológica en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

Se realizó la prospección en el área destinada al proyecto de forma superficial en donde nos percatamos que las intervenciones antrópicas son variadas, desde la utilización del espacio como taller de reparaciones mecánicas, estacionamiento de vehículos y depósito de materiales de construcción.

Todo el espacio corresponde a una zona que fue intervenida en el pasado con un gran relleno que cubrió el 100 % del polígono del proyecto. Se intentaron hacer sondeos, pero a escasos 10 cm resulto imposible realizarlo producto del relleno de rocas que fue realizado en el pasado.

Se tomaron un total de 14 (catorce) coordenadas, verificando cada espacio abierto con la intención de poder ubicar alguna evidencia con características arqueológicas, lo cual resulto totalmente negativo. Ver coordenadas en el cuadro 7-6

**Cuadro N° 7-6: Tabla de coordenadas de Prospección**

|    |                    |             |          |
|----|--------------------|-------------|----------|
| 1  | 17 P 666908 998150 | Superficial | Negativo |
| 2  | 17 P 666925 998133 | Superficial | Negativo |
| 3  | 17 P 666938 998119 | Superficial | Negativo |
| 4  | 17 P 666914 998141 | Superficial | Negativo |
| 5  | 17 P 666940 998114 | Superficial | Negativo |
| 6  | 17 P 666883 998126 | Superficial | Negativo |
| 7  | 17 P 666883 998126 | Superficial | Negativo |
| 8  | 17 P 666903 998168 | Superficial | Negativo |
| 9  | 17 P 666887 998155 | Superficial | Negativo |
| 10 | 17 P 666894 998149 | Superficial | Negativo |
| 11 | 17 P 666900 998136 | Superficial | Negativo |
| 12 | 17 P 666906 998125 | Superficial | Negativo |
| 13 | 17 P 666917 998113 | Superficial | Negativo |
| 14 | 17 P 666899 998113 | Superficial | Negativo |



## Conclusiones

El área en donde se desarrollará el proyecto ha sido intervenida anteriormente con actividades relacionadas con intervenciones puntuales del bosque para actividades agrícolas y ganaderas.

**No se evidenció** presencia de material arqueológico, correspondiente a la época prehispánica como cerámica y lítica. (Ver Cuadro de Coordenadas)

No se evidenció estructuras pertenecientes al Período Colonial o Republicano.

La posible presencia de hallazgos en este sector puede aportar información relacionada con el tipo de ocupación, procesos culturales, datación, entre otras cosas, por lo que se hace necesario tomar medidas de mitigación en cuanto al impacto de la obra sobre los posibles sitios arqueológicos.

Para ver los detalles de la prospección arqueológica, se ha incluido el informe en el Anexo 14.8: Informe de Prospección Arqueológica

## 7.5 Descripción de los tipos de paisaje en el área de influencia de la actividad, obra o proyecto

Todo paisaje está compuesto por elementos que se articulan entre sí. Estos elementos son básicamente de tres tipos:

Todo paisaje está compuesto por elementos que se articulan entre sí. Estos elementos son básicamente de tres tipos:

- **Elementos Bióticos:** En el área de estudio se observa que la vegetación está comprendida principalmente por herbazales, árboles dispersos básicamente especies pioneras de rápido crecimiento como el guarumo, capulín. No se observó fauna representativa, ni se escuchó el canto de aves, debido a que es un área muy intervenida.
- **Elementos Abióticos:** El área de colinda con un área de drenaje que se encuentra canalizada, la recoge las aguas pluviales del sector. El área en general presenta una topografía plana, actualmente está ocupada por equipos pesados y algunas estructuras temporales tipo casetas.



- **Elementos Antrópicos:** En el área de estudio se puede acceder por medio de la vía José Agustín Arango, la cual se encuentra totalmente pavimentada, se observan postes de tendido eléctrico, centros comerciales, residencias unifamiliares, edificios residenciales, entre otras actividades.



**Fotografías N° 7-7 y 7-18: Paisaje del área donde se desarrollará el proyecto, Fuente: Ing. Seabell Pastor, Agosto 2023**





**Fotografía N° 7-19: Paisaje del sector en estudio, Fuente: El Promotor**



## 8 IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONÓMICOS, Y CATEGORIZACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

Este capítulo tiene como objetivo identificar y valorar los posibles riesgos e impactos ambientales y socioeconómicos que puedan generarse por el desarrollo del proyecto **“PH THE BAY RESIDENCES”**, además de definir la categoría del presente Estudio de Impacto Ambiental. Para la identificación de los impactos se procedió a la evaluación de las condiciones ambientales y socioeconómicas del área donde se pretende desarrollar el proyecto.

Debido a que el proyecto se desarrollará en un área altamente intervenida, no se prevé la generación de impactos significativamente adversos; sin embargo, en esta sección se procede a describir los potenciales impactos identificados.

### 8.1 Análisis de la línea base actual (físico, biológico y socioeconómico) en comparación con las transformaciones que generara la actividad, obra o proyecto en el área de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases.

**Cuadro 8-1: Análisis de la línea base actual versus las transformaciones esperadas**

| Aspecto Ambiental   | Situación Ambiental Actual   | Transformaciones Esperadas   |
|---------------------|--|--|
| <b>Medio Físico</b> |  |  |
| Aire                | De acuerdo a los monitoreos de ruido ambiental realizados, actualmente el área del proyecto cumple con la normativa tanto para horario diurno (58.2 dBA) como nocturno (46.7 dBA). El material particulado (PM10) dio resultados de concentración igual a $44.77\mu\text{g}/\text{m}^3$ , es decir que se encuentra dentro de los límites normados, en cuanto al tema de | El uso de maquinaria y camiones utilizados en los movimientos de tierra y transporte de material, aumentará los niveles de ruido de forma puntual. De igual manera se podrá ocasionar temporalmente una alteración de la calidad del aire local, debido a la generación de gases contaminantes y partículas de polvo especialmente durante la época de verano.<br>No se prevé afectaciones por vibración |



| Aspecto Ambiental | Situación Ambiental Actual  | Transformaciones Esperadas   |
|-------------------|---|--|
|                   | <p>gases se obtuvieron valores dentro de la normativa para el dióxido de azufre y el monóxido de carbono, mientras que para el dióxido de nitrógeno el resultado arrojó resultados por encima de lo normado. Finalmente, para el parámetro vibración ambiental el punto monitoreado, muestra valor por debajo del límite máximo permisible establecido en el Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá.</p>     | <p>en este proyecto.</p>   |
| Agua              | <p>De acuerdo a los monitoreos de agua superficial realizados al drenaje de agua pluvial colindante, para los parámetros pH, temperatura, DBO<sub>5</sub>, DQO, aceites y grasas, coliformes totales, fósforo total, nitrógeno total, sólidos suspendidos totales, se encuentran dentro del límite permitido en el Decreto Ejecutivo N° 75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.</p> | <p>Debido a los movimientos de tierra y remoción de vegetación podrían darse procesos erosivos, que arrastren sedimentos hacia los drenajes pluviales existentes, modificando temporalmente la calidad del agua superficial, no obstante dentro del Plan de Manejo Ambiental se han diseñado medidas específicas para prevenir que este tipo de impactos se den.</p> |
| Suelo             | El suelo donde se ubica el  | Por efectos de la construcción del   |



| Aspecto Ambiental      | Situación Ambiental Actual   | Transformaciones Esperadas   |
|------------------------|--|--|
|                        | proyecto se encuentra altamente intervenido, por las distintas actividades humanas desarrolladas sobre ellos. Actualmente la finca es utilizada como patio de estacionamiento y reparaciones eventuales de camiones y autos.   | proyecto se podrían generar residuos sólidos y líquidos con el potencial de contaminar el suelo, adicional por efecto de los movimientos de tierra a realizar por diferentes actividades se puede generar procesos erosivos del suelo.                       |
| <b>Medio Biológico</b> |  |  |
| Flora                  | El área del proyecto tiene una superficie total de 8,479.60 metros cuadrados, los cuales son objeto de este estudio, y se presenta como una zona intervenida, con escasa diversidad de hábitat, dominada en su mayor parte por especies de hierbas o gramíneas y la presencia de especies pioneras de árboles, los cuáles se ubican dispersos en la propiedad. | Durante la fase de preparación y limpieza del terreno se verán afectados los herbazales, grama y árboles existentes, por las acciones de preparación del terreno para la construcción.   |
| Fauna                  | Debido al grado de intervención antropogénica del polígono donde se pretende desarrollar el proyecto, es difícil atisbar especies de fauna silvestre y al momento de realizar la inspección solo se identificaron un gecko de  | Los efectos ambientales sobre la fauna pueden ser considerados como mínimos, ya que durante los recorridos de campo no se observaron especies silvestres, los únicos animales observados se encuentran ampliamente distribuidas a nivel nacional (reptiles y |



| Aspecto Ambiental             | Situación Ambiental Actual   | Transformaciones Esperadas  |
|-------------------------------|--|---|
|                               | hojarasca (reptil) y un azulejo (ave).   | aves). Estas especies por sus características propias son dadas a trasladarse de un lugar a otro en busca de alimento y refugio   |
| <b>Medio Socioeconómico</b>   |  |   |
| Población                     | La provincia de Panamá tiene una población de 1,713.070 de la cual el Distrito de Panamá está representado con un 51.41 % y el corregimiento de Parque Lefevre cuenta con 36,997 habitantes lo que representa el 2.0% del total de la población. | El proyecto requerirá de mano de obra, por lo cual será de preferencia local, lo cual incidirá en el mejoramiento de la calidad de vida de las familias que obtendrán ingresos debido a las nuevas plazas de empleo generadas.<br>En la etapa de operación los nuevos apartamentos y locales comerciales serán ocupados, por lo que se espera una mayor demanda de servicios públicos en este sector. |
| Paisaje                       | En el área de estudio se observa que el paisaje está dominado por especies gramíneas y árboles dispersos y actividades de estacionamiento de camiones y taller.  | Con el desarrollo del proyecto se mejorará visualmente el paisaje, puesto que se contará con una propiedad horizontal diseñada estéticamente, con todas las facilidades necesarias.   |
| Patrimonio Histórico Cultural | <b>No se evidenció</b> presencia de material arqueológico, correspondiente a la época prehispánica como cerámica y lítica ni se evidenció estructuras pertenecientes al Período  | No se prevé afectaciones a los recursos arqueológicos porque no se identificaron dentro del área del proyecto.  |



| Aspecto Ambiental | Situación Ambiental Actual | Transformaciones Esperadas |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|
|                   | Colonial o Republicano.    |                            |

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

A continuación, en el cuadro N° 8-2, se realiza el análisis de los criterios de protección ambiental, tanto para la fase de construcción como de operación.

**Cuadro N° 8-2: Análisis de los Criterios de Protección Ambiental para la Categorización del Estudio de Impacto Ambiental**

| CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL  | ¿Es afectado? |    | Fase  |  |
|--|---------------|----|---|--|
|  | Sí            | No | Construcción  | Operación  |
| <b>CRITERIO 1: Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general:</b>  |               |    |   |  |
| a. Producción y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composición, cantidad y concentración; así como la disposición de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos. | *             |    | Se generarán residuos sólidos provenientes de las actividades de construcción y la presencia de trabajadores. | Se generarán residuos domésticos y/o comunes en los nuevos apartamentos como en los locales comerciales. |
| b. Los niveles, frecuencia y duración de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generación de ondas sísmicas artificiales.  | *             |    | Durante la fase de construcción es posible que se dé la generación de ruido producto de las                   | No se esperan transformaciones durante esta fase.  |



| CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL  | ¿Es afectado? |    | Fase  |   |
|--|---------------|----|---|---|
|  | Sí            | No | Construcción  | Operación   |
|  |               |    | actividades constructivas y movimiento de personal.   |   |
| c. Producción de efluentes líquidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composición, calidad y cantidad, así como de emisiones fugitivas de gases o partículas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acción propuesta. | *             |    | Es probable que se dé la generación de material particulado, gases por el uso de los equipos pesados. | No se esperan transformaciones durante esta fase. |
| d. Proliferación de patógenos y vectores sanitarios.   |               | *  |   |   |
| e. Alteración del grado de vulnerabilidad ambiental  |               | *  |   |   |
| <b>CRITERIO 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:</b>  |               |    |   |   |
| a. La alteración del estado actual de suelos.  |               | *  |   |   |
| b. La generación o incremento de procesos erosivos.  | *             |    | Se podrán generar procesos erosivos producto de las actividades constructivas.                        | No se esperan transformaciones durante esta fase. |
| c. La pérdida de fertilidad en suelos.   |               | *  |   |   |
| d. La modificación de los usos actuales del suelo.   |               | *  |   |   |



| CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL  | ¿Es afectado? |    | Fase   |   |
|--|---------------|----|--|---|
|  | Sí            | No | Construcción   | Operación   |
| e. La acumulación de sales y/o contaminantes sobre el suelo.   |               | *  |  |   |
| f. La alteración de la geomorfología.  |               | *  |  |   |
| g. La alteración de los parámetros físicos, químicos y biológicos del agua superficial, continental o marítima, y subterránea. | *             |    | De no aplicar medidas de mitigación y/o prevención podrían afectarse los drenajes pluviales colindantes. | No se esperan transformaciones durante esta fase. |
| h. La modificación de los usos actuales del agua.  |               | *  |  |   |
| i. La alteración de fuentes hídricas superficiales o subterráneas.   |               | *  |  |   |
| j. La alteración de régimen de corrientes, mareas y oleajes.   |               | *  |  |   |
| k. La alteración del régimen hidrológico.  |               | *  |  |   |
| l. La afectación sobre la diversidad biológica.  |               | *  |  |   |
| m. La alteración y/o afectación de los ecosistemas.  |               | *  |  |   |
| n. La alteración y/o afectación de las especies de flora y fauna.  | *             |    | Se va a realizar la remoción de vegetación.  | No se esperan transformaciones durante esta fase. |
| o. La extracción, explotación o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales.  |               | *  |  |   |
| p. La introducción de especies de flora y fauna exóticas.  |               | *  |  |   |



| CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL  | ¿Es afectado? |    | Fase   |           |
|--|---------------|----|--|-----------|
|  | Sí            | No | Construcción   | Operación |
| <b>CRITERIO 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:</b>     |               |    | En el área donde se desarrollará el Proyecto, no existen zonas con valor paisajístico, estético, y/o turístico, ni áreas protegidas. El área ha sido sujeta previamente a un desarrollo intenso. |           |
| a. La afectación, intervención o explotación de recursos naturales que se encuentran en áreas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento. |               | *  |  |           |
| b. La afectación, intervención o explotación de áreas con valor paisajístico, estético y/o turístico.                                      |               | *  |  |           |
| c. La obstrucción de la visibilidad a zonas con valor paisajístico, estético, turístico y/o protegidas.                                    |               | *  |  |           |
| d. La afectación, modificación y/o degradación en la composición del paisaje.  |               | *  |  |           |
| e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigación científica.  |               | *  |  |           |
| <b>CRITERIO 4: Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos:</b>                           |               |    | El proyecto no involucra el desplazamiento y/o reubicación de ninguna población.   |           |
| a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente.                         |               | *  |  |           |
| b. La afectación de grupos humanos   |               | *  |  |           |



| CRITERIOS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL   | ¿Es afectado? |    | Fase   |           |
|---|---------------|----|--|-----------|
|   | Sí            | No | Construcción   | Operación |
| protegidos por disposiciones especiales.  |               |    |  |           |
| c. La transformación de las actividades económicas, sociales o culturales.  |               | *  |  |           |
| d. Afectación a los servicios públicos.   |               | *  |  |           |
| e. Alteración al acceso de los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad económica, de subsistencia, así como actividades sociales y culturales de seres humanos. |               | *  |  |           |
| f. Cambios en la estructura demográfica local.  |               | *  |  |           |
| <b>CRITERIO 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural:</b>    |               |    | El área a desarrollar no se encuentra dentro de los sitios declarados como de valor antropológico, arqueológico o histórico. |           |
| a. La afectación, modificación y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueológicos, antropológicos, paleontológicos, monumentos históricos y sus componentes; y   |               | *  |  |           |
| b. La afectación, modificación y/o deterioro de recursos arquitectónicos, monumentos públicos y sus componentes.  |               | *  |  |           |



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

A continuación, se presentan los posibles impactos que se pueden generar por el desarrollo del proyecto:

#### **Aspectos Físicos**

- **Alteración de la calidad del aire:** Los impactos que se prevé que ocurrirán para la etapa de construcción serán debido a actividades tales como la limpieza del terreno, construcción de fundaciones, excavaciones de zanja y la albañilería las cuales podrían provocar dispersión de partículas de tierra y polvo en el área, lo cual se podría incrementar en la estación seca.
- **Incremento de los niveles de ruido:** Durante la etapa de construcción los niveles sonoros se verán incrementados por el tránsito de los camiones que trasladen materiales de construcción y por el movimiento de personal desarrollando las diferentes actividades de construcción. El impacto es negativo, no obstante, la extensión de dicho impacto será local dado que solo tendrá alcance hasta las áreas circundantes y más cercanas a las áreas de trabajo.
- **Erosión:** En la etapa de construcción, se podría impactar negativamente los suelos produciendo pérdidas por erosión hídrica durante la estación lluviosa, debido a actividades de remoción de vegetación, movimiento de tierra, fundaciones, sin embargo se considera que el efecto será no significativo y mitigable.
- **Contaminación del Suelo:** Durante la fase de construcción del Proyecto, existe el potencial de contaminación de los suelos, por posibles derrames de combustibles, aceites y/o lubricantes provenientes de la maquinaria y equipo utilizado para las actividades de construcción y transporte de materiales. Se estiman como los principales contaminantes los hidrocarburos totales y metales debido a vertidos accidentales de estas sustancias, no obstante como el uso de maquinarias en el proyecto será prácticamente restringido a actividades específicas, este impacto es considerado como no significativo y poco probable.
- **Alteración de la calidad de agua superficial:** en la etapa de construcción debido a actividades de limpieza, nivelación, excavaciones podría darse transporte de sedimentos y



alterar la calidad del agua del canal de aguas pluviales colindante no obstante se considera un impacto poco probable ya que se estarán aplicando medidas de control de erosión.

- **Generación de residuos sólidos:** Se espera que en la etapa de ejecución del proyecto se generen desechos sólidos debido a que los trabajadores se tendrán que alimentar en el área en muchas ocasiones (restos de alimentos, latas, envases de foam, entre otros), además de los desechos provenientes de las actividades de construcción, como restos de bloques, madera, hierro, cartones, tubos, entre otros. La acumulación de desechos sólidos podría generar olores molestos, contaminación del suelo e impacto visual negativo.

En la etapa de operación la generación de residuos sólidos se dará producto de las actividades de limpieza y residuos sólidos domésticos generados por los ocupantes de los nuevos apartamentos y locales comerciales. Los desechos sólidos deberán ser dispuestos adecuadamente para la debida recolección y transporte hacia el sitio de disposición final autorizado.

- **Generación de Aguas Residuales:** En la etapa de construcción el personal involucrado en la obra tendrá necesidades fisiológicas las cuales incidirán en el incremento de la generación de aguas residuales lo que podría impactar en la calidad de las aguas superficiales. En la etapa de operación se espera la generación de aguas residuales provenientes de los sanitarios y producto de la limpieza de las instalaciones.

### **Medio Biológico**

- **Pérdida de la cobertura vegetal:** El desarrollo del proyecto implicará la realización de actividades de limpieza de las especies gramíneas y árboles existentes en el lote a desarrollar lo que provocará la remoción de la cubierta vegetal y la inclusión de elementos ajenos al paisaje natural en el área de influencia directa del proyecto. Dichas actividades implicarán la pérdida de especies de flora (gramíneas y árboles), sin embargo al no contar con especies de importancia ecológica, la misma no es significativa.

### **Medio Socioeconómico**

Entre los impactos sociales que se prevé se generarán están los siguientes:

- **Generación de empleos directos e indirectos:** Se estima que durante la etapa de construcción del proyecto, la obra puede generar entre mano de obra calificada y no



calificada, plazas de empleos directos. Paralelamente, los trabajos de construcción crearán plazas de trabajo externas al proyecto (empleos indirectos) las cuales estarán relacionadas con los servicios y necesidades requeridos por los empleados de la construcción (venta de comida, servicio de transporte, servicio de letrinas, etc.). En la etapa de operación se estarán generando plazas de empleo directas e indirectas de las actividades resultantes en los nuevos locales comerciales y apartamentos.

- **Ocurrencia de Accidentes laborales:** En la etapa de construcción se podrían dar la posibilidad que ocurran accidentes de tipo laboral como lo son golpes, heridas o cortaduras, entre otros, debido al mal uso del equipo de protección personal, herramientas, equipos y maquinaria en las diferentes actividades de construcción, no obstante la empresa Promotora y el Sub-Contratista deberán capacitar a los trabajadores en uso de equipo de protección personal y prevención de accidentes.
- **Molestias a los vecinos:** En la fase de construcción la presencia de trabajadores y maquinaria en el proyecto podría causar molestias a los vecinos.
- **Alteración del tráfico vehicular:** En la etapa de construcción de la obra se requerirá del movimiento de equipo y/o maquinaria, además de la presencia de trabajadores, lo que dificultará en alguna medida de forma temporal y esporádica el libre paso de los de los vehículos que transitan por las que calles que conducen al área del proyecto, provocando algunas molestias a las personas que transiten por el área.

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

Normalmente lo que se entiende por metodología de Estudio de Impacto Ambiental se refiere a los enfoques o las diferentes categorías de instrumentos orientados a la identificación, predicción y evaluación de los efectos e impactos ambientales de un proyecto sobre el medio ambiente.



Cualquiera que sea esta metodología, llámese listas de verificación, diagramas de flujo, matrices de causa - efecto simple, (matriz de interacción simple, matriz de Leopold, sistema de Battelle), cartografía ambiental, sistema de información geográfica (SIG), entre otros, pasan por un análisis que involucra un trabajo a dos niveles a saber: las acciones del proyecto y los factores del medio ambiente que se verán afectados.

Para la calificación cuantitativa, de importancia y magnitud de los probables impactos, se consideran las características de los componentes ambientales afectados en relación a las actividades planteadas. La condición de los componentes ambientales se determinó en base al trabajo del equipo interdisciplinario que participó en el diagnóstico socio ambiental del área donde se desarrollarán las actividades, lo que permitió un conocimiento real de dichos componentes en el campo.

Los criterios utilizados para la calificación de los factores analizados son los descritos en el Cuadro N° 8.3, los que corresponden a la metodología de Importancia del Impacto (Matriz de Importancia) desarrollado por Vicente Conesa Fernández.

**Cuadro N° 8.3: Criterios de Calificación Matriz de Importancia Vicente Conesa Fernández**

| CRITERIO                                      | TIPOLOGÍAS (Conesa, 1997)                                       |
|---|---|
| <b>Naturaleza</b>                             | Impacto beneficioso (+)<br>Impacto perjudicial (-)              |
| <b>Intensidad (IN)</b> (Grado de destrucción) | Baja = 1<br>Media = 2<br>Alta = 4<br>Muy alta = 8<br>Total = 12 |
| <b>Extensión (EX)</b><br>(Área de influencia) | Puntual = 1<br>Parcial = 2                                      |



| CRITERIO  | TIPOLOGÍAS (Conesa, 1997)   |
|---|---|
|   | Amplio o Extenso = 4<br>Total =8<br>Crítico (+4)  |
| <b>Momento (MO)</b><br>(Plazo de manifestación)                   | Largo plazo = 1<br>Medio plazo = 2<br>Corto plazo = 3<br>Inmediato = 4<br>Crítico = (+ 4)                                       |
| <b>Persistencia (PE)</b><br>(Permanencia del efecto)              | Fugaz o efímero = 1<br>Momentáneo = 1<br>Temporal o transitorio = 2<br>Pertinaz o persistente = 3<br>Permanente y constante = 4 |
| <b>Reversibilidad (RV)</b><br>Reconstrucción por Medios Naturales | Corto Plazo = 1<br>Medio Plazo = 2<br>Largo Plazo = 3<br>Irreversible = 4   |
| <b>Sinergia (SI)</b><br>(Potenciación de la manifestación)        | Sin sinergismos (simple) =1<br>Sinérgico = 2<br>Muy sinérgico = 4   |
| <b>Acumulación (AC)</b><br>(Incremento progresivo)                | Simple = 1<br>Acumulativo = 2   |
| <b>Efecto</b>   | Indirecto o secundario = 1<br>Directo o primario = 4  |
| <b>Periodicidad (PR)</b><br>(Regularidad de la manifestación)     | Irregular o Aperiódico y esporádico =1<br>Periódico o de regularidad intermitente = 2<br>Continuo = 4                           |
| <b>Recuperabilidad (MC)</b>                                       | Recuperable de manera inmediata = 1   |



| CRITERIO                            | TIPOLOGÍAS (Conesa, 1997)  |
|-------------------------------------|--|
| (Reconstrucción por medios humanos) | Recuperable a corto plazo = 2<br>Recuperable a medio plazo = 3<br>Recuperable a largo plazo = 4<br>Mitigable = 4<br>Recuperable a largo plazo = 6<br>Irrecuperable = 8 |

La importancia del impacto viene representada por un número que se deduce mediante el modelo propuesto en el cuadro N° 8.3, en función del valor asignado a los símbolos considerados. La importancia del impacto toma valores entre 13 y 100 y se define con la siguiente fórmula matemática:

IMPORTANCIA (I) = Grado de manifestación cualitativa del efecto)

$$I = +/- (3IN + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$$

Una vez obtenida la valoración cuantitativa de la significancia del impacto, se procedió a la clasificación del impacto a partir del rango de variación reflejado en la mencionada significancia del impacto. El valor que puede tener cada uno de los impactos, variará entre 13 y 100; y en función de dicho valor se determinó la siguiente escala de clasificación (Ver cuadro N° 8.4);

**Cuadro N° 8.4: Escala de Clasificación**

| Escala           | Clasificación del Impacto |
|------------------|---------------------------|
| $\leq 25$        | Bajo                      |
| $> 25 - \leq 50$ | Moderado                  |
| $> 50 - \leq 75$ | Severo                    |
| $> 75$           | Crítico                   |

A continuación, se presentan las matrices de evaluación de la importancia del impacto para las fases de construcción y operación (Cuadros N° 8.5 y 8.6).



**Cuadro N° 8-5: Matriz de Valoración de Impactos Ambientales y Socioeconómicos en la fase de construcción**

| Impacto                                       | Signo | IN | EX | MO | PE | RV | SI | AC | PR | EF | MC | IA | Clasificación del impacto |
|---|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------------------|
| <b>Medio Físico</b>                           |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                           |
| Alteración de la calidad del aire             | -     | 2  | 2  | 3  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 4  | 1  | 23 | Bajo                      |
| Incremento en los niveles de ruido            | -     | 1  | 1  | 4  | 1  | 1  | 1  | 1  | 2  | 4  | 1  | 20 | Bajo                      |
| Erosión                                       | -     | 1  | 2  | 3  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 4  | 2  | 23 | Bajo                      |
| Contaminación del suelo                       | -     | 1  | 1  | 3  | 2  | 3  | 1  | 1  | 1  | 4  | 4  | 24 | Bajo                      |
| Alteración de la calidad del agua superficial | -     | 1  | 2  | 3  | 2  | 2  | 1  | 1  | 1  | 4  | 2  | 23 | Bajo                      |
| Generación de residuos sólidos                | -     | 1  | 1  | 4  | 1  | 4  | 1  | 1  | 2  | 4  | 2  | 24 | Bajo                      |
| Generación de aguas residuales                | -     | 1  | 1  | 4  | 1  | 3  | 1  | 1  | 2  | 4  | 2  | 23 | Bajo                      |
| <b>Medio Biológico</b>                        |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                           |
| Pérdida de vegetación                         | -     | 1  | 1  | 4  | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 4  | 4  | 23 | Bajo                      |
| <b>Medio Socioeconómico</b>                   |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                           |
| Generación de empleos directos e indirectos   | +     | 2  | 1  | 1  | 2  | 4  | 1  | 1  | 4  | 4  | 1  | 26 | Positivo                  |
| Ocurrencia de accidentes laborales            | -     | 1  | 1  | 1  | 2  | 4  | 1  | 1  | 1  | 4  | 4  | 23 | Bajo                      |
| Molestias a los vecinos                       | -     | 1  | 2  | 1  | 2  | 2  | 1  | 1  | 2  | 4  | 4  | 24 | Bajo                      |
| Alteración del tráfico vehicular              | -     | 2  | 2  | 1  | 2  | 1  | 1  | 1  | 2  | 4  | 2  | 24 | Bajo                      |



**Cuadro N° 8-6: Matriz de Valoración de Impactos Ambientales y Socioeconómicos en la fase de operación**

| Impacto                                     | Signo | IN | EX | MO | PE | RV | SI | AC | PR | EF | MC | IA | Clasificación del impacto |
|---|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|---------------------------|
| <b>Medio Físico</b>                         |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                           |
| Generación de residuos sólidos              | -     | 1  | 1  | 3  | 4  | 4  | 1  | 1  | 2  | 4  | 1  | 25 | Bajo                      |
| Generación de aguas residuales              | -     | 1  | 1  | 3  | 4  | 3  | 1  | 1  | 2  | 4  | 1  | 24 | Bajo                      |
| <b>Medio Socioeconómico</b>                 |       |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |                           |
| Generación de empleos directos e indirectos | +     | 1  | 1  | 4  | 4  | 4  | 1  | 1  | 4  | 4  | 1  | 28 | Positivo                  |



### 8.5 Justificación de la categoría del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en función del análisis de los puntos 8.1 a 8.4

Para categorizar el presente Estudio de Impacto Ambiental se tomó en consideración las actuales características del medio físico, biológico y socioeconómico, así como las transformaciones esperadas, las actividades a desarrollar como parte de la ejecución del proyecto y los potenciales impactos ambientales y socioeconómicos. Se realizó el análisis de los criterios de protección ambiental y los posibles impactos ambientales y socioeconómicos por fase del proyecto. Ver Cuadro N° 8-7.

**Cuadro 8-7: Justificación de Categoría del Estudio de Impacto Ambiental**

| <b>Criterio de Protección Ambiental</b>  | <b>Análisis de los impactos potenciales</b>   |
|--|---|
| Criterio I: Sobre la salud de la población, flora, fauna y el ambiente en general: | Se generarán residuos sólidos provenientes de las actividades de construcción y la presencia de trabajadores, mientras que en la fase de operación se generarán residuos domésticos y/o comunes en los nuevos apartamentos como en los locales comerciales.<br><br>En la fase de construcción debido al uso de maquinaria y equipos podría generarse ruido y gases, así como levantamiento de polvo producto de movimientos de tierra, lo que podría alterar temporalmente la calidad del aire. Sin embargo, estos posibles impactos son temporales y prevenibles y/o mitigables, con una importancia ambiental baja. |
| Criterio 2: Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales:                 | Debido a la presencia de árboles dispersos en el lote a desarrollar, se tendría que realizar la remoción de vegetación, sin embargo, las especies existentes son ampliamente distribuidas a nivel nacional, además que son especies representativas de áreas alteradas e intervenidas antropogénicamente. En cuanto a la alteración del suelo y el agua, se podría dar por  |



| Criterio de Protección Ambiental  | Análisis de los impactos potenciales   |
|---|--|
|   | <p>derrames accidentales de hidrocarburos, contaminación por residuos sólidos y procesos erosivos producto de los movimientos de tierra a realizar.</p> <p>De igual manera la presencia de trabajadores en la construcción y de propietarios de los apartamentos y locales en la fase de operación, se daría un incremento de las aguas residuales que podrían alterar la calidad de las aguas superficiales, sin embargo estos impactos tienen una importancia baja, debido a que son mitigables y reversibles.</p> |
| Criterio 3: Sobre los atributos que tiene un área clasificada como protegida, o con valor paisajístico, estético y/o turístico:   | En el área donde se desarrollará el Proyecto, no existen zonas con valor paisajístico, estético, y/o turístico, ni áreas protegidas. El área ha sido sujeta previamente a un desarrollo intenso.   |
| Criterio 4: Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos.   | El proyecto no involucra alteraciones a los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos ni espacios urbanos, tampoco implica el desplazamiento y/o reubicación de ninguna población.   |
| Criterio 5: Sobre sitios y objetos arqueológicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropológico, arqueológico, histórico y/o perteneciente al patrimonio cultural: | El área del proyecto no se encuentra dentro de los sitios declarados como de valor antropológico, arqueológico, histórico y o perteneciente al patrimonio cultural. La prospección arqueológica realizada en el área a desarrollar, <b>no evidenció</b> presencia de material arqueológico, correspondiente a la época prehispánica como cerámica y lítica.  |



Considerando el artículo N° 22 del Decreto Ejecutivo N° 1 del 1 de marzo de 2023, el presente Estudio de Impacto Ambiental **se categorizó como Categoría I**, debido a que los potenciales impactos identificados para este proyecto no son significativos sobre el ambiente (Ver la valoración de impactos en las matrices N° 8-5 y 8-6 y el cuadro N° 8-7, del presente documento), y se han diseñado medidas específicas las cuales son ampliamente conocidas y de fácil aplicación, en el Plan de Manejo Ambiental para eliminar o mitigar los posibles impactos y riesgos que podrían generarse en el proyecto sin una debida planificación y/o prevención.

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

### **Identificación de Riesgos**

Durante la fase de construcción del proyecto se han identificado los siguientes riesgos ambientales:

- Derrames accidentales de químicos (combustible, hidrocarburos, pintura, otros)

### **Metodología de evaluación de riesgo**

A continuación, se presenta un análisis para evaluar los riesgos ambientales y riesgos previstos e identificados anteriormente.

### **Escenarios de riesgo**

- Almacenamiento inadecuado de sustancias químicas.
- Equipos o maquinarias defectuosos
- Personal inexperto en el manejo de sustancias químicas

### **Evaluación del Riesgo**

- Cada aspecto ambiental se evalúa sobre la base de su nivel de riesgo, multiplicando la severidad y la probabilidad de ocurrencia.
- La severidad del posible impacto asociado a un aspecto ambiental o peligro, tiene dos componentes: severidad de impacto sobre el ambiente y severidad del impacto sobre la seguridad y salud de las personas.



- La probabilidad prevista, está ligada a que ocurra la consecuencia de cada actividad asociada al aspecto o riesgo evaluado. La probabilidad puede modificarse dependiendo de los controles que se utilicen y como estos serán implementados.

### Cálculo de riesgo

El riesgo se calcula usando la siguiente fórmula:

### **R = Consecuencia x Probabilidad**

Donde: Consecuencia = (A+B) y Probabilidad = (C+D)

$$\text{Riesgo} = (A+B) \times (C+D)$$

Para el cálculo de la severidad y la probabilidad del riesgo, se utilizará la siguiente escala:

**Cuadro N° 8.8: Escala de valores Análisis de Riesgos**

| Valor | A   | B   | C   | D   |
|-------|---|---|---|---|
|       | Consecuencia al Ambiente                  | Consecuencia sobre el Hombre  | Ocurrencia  | Frecuencia  |
| 0     | No hay impacto                            | No hay riesgo a la salud o la seguridad                                     |   |   |
| 1     | Impacto mínimo e inmediatamente mitigable | Riesgo menor a la salud heridas leves sin días perdidos (primeros Auxilios) | La ocurrencia solo es posible como resultado de un desastre natural severo u otro evento catastrófico | Rara vez ocurre, pero se puede dar                                  |
| 2     | Daño reversible y a corto plazo           | Riesgo medio a la salud o la seguridad, heridas no graves con días perdidos | La ocurrencia puede resultar de un accidente serio o una falta no predecible                          | Ocasionalmente, varias veces por año, pero menos de una vez por mes |
| 3     | Daño reversible y a corto plazo pero se   | Riesgo alto a la salud o la   | La ocurrencia es posible como resultado   | Periódicamente, semanalmente a                                      |



| Valor | A   | B  | C  | D   |
|-------|---|--|--|---|
|       | Consecuencia al Ambiente  | Consecuencia sobre el Hombre   | Ocurrencia   | Frecuencia                                |
|       | extiende más allá del proyecto  | seguridad, lesiones graves con días perdidos   | de un accidente que se puede anticipar o una falla o por condiciones de trabajo  | una vez por mes                           |
| 4     | Daño efectivo al ambiente con impactos directos e indirectos o el aspecto está regulado | Riesgo serio a la salud o la seguridad, posibles muertes o pérdidas de miembros o sentidos y/o el riesgo está regulado | La ocurrencia puede ser causada por un accidente menor, falta de entrenamiento, error involuntario o mantenimiento inadecuado del equipo | Una vez por día a varias veces por semana |
| 5     |   |  | Puede ocurrir en condiciones normales  | Varias veces al día                       |

La escala de valoración se describe en el cuadro N° 8.9.

**Cuadro N° 8.9: Valoración**

| Rango    | Valoración |
|----------|------------|
| 1 – 24   | Bajo       |
| 25 – 40  | Medio      |
| 41 – o + | Alto       |



**Cuadro N° 8.10: Valoración del Riesgo Ambiental**

| Riesgo Identificado   | A | B | C | D | (A + B) | (C + D) | R  | Valoración | Fase         |
|---|---|---|---|---|---------|---------|----|------------|--------------|
| Derrame accidentales de químicos (combustibles, hidrocarburos, pintura) | 2 | 1 | 3 | 1 | 3       | 4       | 12 | Bajo       | Construcción |

Fuente: Consultores

## 9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

### Objetivo general

Definir los mecanismos, procedimientos y obras necesarios para asegurar, en lo posible, que no se generen impactos adversos al medio físico, biológico, socioeconómico e histórico-cultural, o atenuarlos si fuese necesario.

### Objetivos específicos

Entre los objetivos específicos que busca este componente se encuentran los siguientes:

- Proporcionar un conjunto de medidas destinadas a evitar, los impactos ambientales negativos sobre los medios físicos, biológicos socioeconómicos e histórico-culturales, que podría ocasionar por las actividades correspondientes a las distintas etapas secuenciales del Proyecto (construcción, operación, mantenimiento y abandono si aplicase).
- Determinar indicadores administrativos, legales, ambientales y socioculturales que permitan cuantificar el nivel de cumplimiento de las medidas contenidas en el Estudio; además de evaluar el grado de efectividad que han tenido dichas medidas.
- Establecer medidas para asegurar que el Proyecto, se desarrolle de conformidad con todas las normas, regulaciones y requerimientos legales existentes en materia de medio ambiente que se encuentran vigente en Panamá.



- Disponer de respuestas operativas y administrativas que permitan prevenir y controlar eficazmente cualquier accidente o imprevisto que pudiese ocurrir durante las etapas de construcción y operación del proyecto.

**9.1 Descripción de las medidas específicas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioeconómico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto**

Se establecen una serie de medidas preventivas, correctoras, mitigadoras y de seguimiento, con el objeto de minimizar los efectos de los impactos ambientales. Ver Cuadro N° 9-1: Plan de Manejo Ambiental

**Cuadro N° 9-1: Medidas de Mitigación Específicas**

| <b>Etapas del Proyecto</b> | <b>Identificación del Impacto</b> | <b>Medida de Mitigación Específica</b>  | <b>Costos</b>                    | <b>Cronograma de Ejecución</b>         |
|----------------------------|-----------------------------------|---|----------------------------------|--|
| Construcción               | Alteración de la Calidad del Aire | En la fase de adecuación del terreno, fundaciones y excavaciones se deberá mantener el área húmeda, para evitar la generación de polvo. | Costos incluidos en el proyecto. | Durante toda la etapa de construcción. |
|                            |                                   | Los trabajadores expuestos a material particulado deberán utilizar mascarillas para polvo.  | B/4,000.00                       | Durante toda la etapa de construcción  |
|                            |                                   | Las áreas de acopio de materiales de construcción (arena, grava), se mantendrán cubiertas por una lona plástica.                        | No genera costos adicionales.    | Durante toda la etapa de construcción. |
|                            |                                   | Los camiones que trasladen material de  | No genera costos                 | Durante toda la etapa de               |



| <b>Etapas del Proyecto</b> | <b>Identificación del Impacto</b>  | <b>Medida de Mitigación Específica</b>  | <b>Costos</b>                            | <b>Cronograma de Ejecución</b>        |
|----------------------------|------------------------------------|---|--|---------------------------------------|
|                            |                                    | construcción deben contar con lonas protectoras.  | adicionales.                             | construcción                          |
|                            |                                    | Evitar la emisión de gases por equipo deteriorado, brindándoles mantenimiento a los equipos y/o camiones.         | B/26,000.00                              | Durante toda la etapa de construcción |
| Construcción               | Incremento en los niveles de ruido | Trabajar solo en horarios diurnos.  | No genera costos adicionales.            | Durante toda la etapa de construcción |
| Construcción               | Incremento en los niveles de ruido | Dotar del equipo de protección auditiva a aquellos trabajadores expuestos.  | B/4,500.00                               | Durante toda la etapa de construcción |
|                            |                                    | Apagar los equipos que no se mantienen en uso.  | No genera costos adicionales al proyecto | Durante toda la fase de construcción  |
| Construcción               | Erosión                            | Minimizar la interrupción de los drenajes naturales de aguas pluviales.   | No genera costos adicionales al proyecto | Durante toda la fase de construcción  |
|                            |                                    | Cubrir los apilamientos de material granulado (arena, piedra, tierra) con lonas plásticas, para evitar su lavado. | B/4,600.00                               | Durante toda la fase de construcción  |



| <b>Etapas del Proyecto</b> | <b>Identificación del Impacto</b> | <b>Medida de Mitigación Específica</b>  | <b>Costos</b>                                      | <b>Cronograma de Ejecución</b>                 |
|----------------------------|-----------------------------------|---|--|--|
|                            |                                   | Evitar la erosión colocando estructuras de contención como contrapesos de rocas, barreras de control de sedimentos o zanjas de infiltración.  | No genera costos adicionales al proyecto           | Durante toda la fase de limpieza y fundaciones |
| Construcción               | Contaminación del suelo           | Contar con materiales y equipos (arena, aserrín, palas, espuma absorbente, entre otros), para el manejo de derrames de hidrocarburos en caso tal de que ocurra.                                 | B/5,550.00   | Durante toda la fase de construcción           |
| Construcción               | Contaminación del suelo           | Mantener el equipo en buen estado para evitar derrames de combustibles y aceites.   | Incluido en los costos de mantenimiento vehicular. | Durante toda la fase de construcción           |
|                            |                                   | En caso de mantener aceites usados en el área, los mismos deben ser colocados en un medio de contención y no debe permanecer más de 3 meses en el proyecto, como lo establece la Ley 6 de 2007. | No genera costos adicionales al proyecto           | Durante toda la fase de construcción           |
|                            |                                   | Remover cualquier   | B/2,400.00   | Durante toda la                                |



| <b>Etapas del Proyecto</b> | <b>Identificación del Impacto</b>                   | <b>Medida de Mitigación Específica</b>   | <b>Costos</b>                            | <b>Cronograma de Ejecución</b>        |
|----------------------------|---|--|--|---------------------------------------|
|                            |   | derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlos en sitios adecuados.  |  | fase de construcción                  |
| Construcción               | Alteración de la calidad de las aguas superficiales | Colocar barreras de contención dentro de los sitios de movimiento de tierra que sean críticos para la generación de erosión y sedimentación.               | B/ 5,000.00                              | Durante toda la etapa de construcción |
| Construcción               | Alteración de la calidad de las aguas superficiales | En la estación lluviosa, proteger las superficies de los suelos con material estabilizador.  | No genera costos adicionales al proyecto | Durante toda la etapa de construcción |
|                            |   | Compactar y estabilizar inmediatamente los sitios de relleno y suelos desnudos para evitar escurrimiento de sedimentos.                                    | No genera costos adicionales al proyecto | Durante toda la etapa de construcción |
|                            |   | Mantener el sistema de drenajes en condiciones apropiadas para la captación, conducción y desalojo de las aguas de escorrentía, y para la captación de los | No genera costos adicionales al proyecto | Durante toda la etapa de construcción |



| <b>Etapas del Proyecto</b> | <b>Identificación del Impacto</b> | <b>Medida de Mitigación Específica</b>   | <b>Costos</b> | <b>Cronograma de Ejecución</b>        |
|----------------------------|-----------------------------------|--|---------------|---------------------------------------|
|                            |                                   | sedimentos, durante el desarrollo de los trabajos.   |               |                                       |
| Construcción               | Generación de desechos sólidos    | Colocar tanques o recipientes para la recolección de los desechos sólidos.   | B/1,000.00    | Durante toda la etapa de construcción |
| Construcción               | Generación de desechos sólidos    | Capacitar al personal que labora en la obra, en el correcto manejo y disposición final de los desechos sólidos.          | B/3,600.00    | Durante toda la etapa de construcción |
| Construcción               | Generación de desechos sólidos    | Mantener las áreas de trabajo limpias y ordenadas. Delimitar las áreas de acopio de residuos sólidos.                    | B/5,800.00    | Durante toda la etapa de construcción |
| Construcción               | Generación de desechos sólidos    | Llevar todos los desechos generados en el proyecto (construcción, domésticos), al sitio de disposición final autorizado. | B/12,000.00   | Durante toda la etapa de construcción |
| Construcción               | Generación de aguas residuales    | Utilizar letrinas portátiles en el área del trabajo y brindarles mantenimiento periódico.                                | B/28,800.00   | Durante toda la fase de construcción  |
| Construcción               | Pérdida de                        | Solicitar y obtener el   | De acuerdo    | Previo la fase                        |



| <b>Etapas del Proyecto</b> | <b>Identificación del Impacto</b>  | <b>Medida de Mitigación Específica</b>  | <b>Costos</b>   | <b>Cronograma de Ejecución</b>        |
|----------------------------|------------------------------------|---|---|---------------------------------------|
|                            | cobertura vegetal                  | permiso indemnización ecológica y realizar el pago de acuerdo con la tarifa establecida por el Ministerio de Ambiente | con la tarifa establecida por las autoridades competentes | de limpieza                           |
| Construcción               | Pérdida de cobertura vegetal       | Revegetar las áreas sujetas a la erosión tan pronto sea posible.  | B/10,000.00   | Durante la fase de construcción.      |
| Construcción               | Pérdida de cobertura vegetal       | Realizar la siembra de especies ornamentales en las áreas establecidas del proyecto, previa fase de operación.        | B/2,000.00  | Prevía fase de operación              |
| Construcción               | Pérdida de cobertura vegetal       | Donar 60 plántones de especies nativas a alguna organización ambiental.   | B/400.00  | Prevía fase de operación.             |
| Construcción               | Ocurrencia de Accidentes Laborales | Entregar a los trabajadores los equipos de protección personal, como botas, cascos, guantes, entre otros.             | B/150,000.00  | Durante toda la fase de construcción. |
|                            |                                    | Colocar señalización preventiva e informativa.  | B/4,500.00  | Durante toda la fase de construcción. |
|                            |                                    | Capacitar al personal en temas de seguridad ocupacional.  | No incluye gastos adicionales al                          | Durante toda la fase de construcción. |



| <b>Etapas del Proyecto</b> | <b>Identificación del Impacto</b>  | <b>Medida de Mitigación Específica</b>  | <b>Costos</b>                              | <b>Cronograma de Ejecución</b>        |
|----------------------------|------------------------------------|---|--|---------------------------------------|
|                            |                                    |   | proyecto.                                  |                                       |
|                            |                                    | En cuanto al manejo de sustancias químicas se debe cumplir con el Reglamento Técnico DGNTI-43-2001.                           | Incluido en los costos del proyecto.       | Durante toda la fase de construcción. |
|                            |                                    | Contar con extintores portátiles.   | B/ 1,200.00                                | Durante toda la fase de construcción. |
| Construcción               | Ocurrencia de Accidentes Laborales | Contar con áreas de comedor debidamente señalizadas.  | No incluye gastos adicionales al proyecto. | Durante toda la fase de construcción. |
| Construcción               | Molestias a los vecinos            | Se debe realizar la delimitación y señalización del área del proyecto para evitar afectaciones o daños en otras áreas.        | B/10,000.00                                | Durante toda la fase de construcción. |
| Construcción               | Molestias a los vecinos            | Se deben utilizar las vías o accesos autorizados por las autoridades competentes para el transporte de materiales y personal. | No incluye gastos adicionales al proyecto. | Durante toda la fase de construcción. |
| Construcción               | Molestias a los vecinos            | El personal autorizado a circular por las áreas e instalaciones asociadas al  | No incluye gastos adicionales al           | Durante toda la fase de construcción. |



| <b>Etapas del Proyecto</b> | <b>Identificación del Impacto</b> | <b>Medida de Mitigación Específica</b>  | <b>Costos</b>                              | <b>Cronograma de Ejecución</b>        |
|----------------------------|-----------------------------------|---|--|---------------------------------------|
|                            |                                   | Proyecto deberá estar claramente identificado.  | proyecto.                                  |                                       |
| Construcción               | Molestias a los vecinos           | En caso de quejas por parte de la comunidad se establecerá un mecanismo de diálogo y búsqueda de soluciones apropiadas que generen la menor perturbación posible.   | B/15,000.00                                | Durante toda la fase de construcción. |
| Construcción               | Alteración del tráfico vehicular  | En el caso de darse cierres parciales de vías de tránsito por efecto de las operaciones de equipos, transportes o materiales concernientes al proyecto, se debe contar con personal de control de tráfico (banderilleros o policías de tránsito). | No incluye gastos adicionales al proyecto. | Durante toda la fase de construcción. |
| Construcción               | Alteración del tráfico vehicular  | En caso de requerirse cierre temporal de calle coordinar con la Autoridad de Tránsito y Transporte Terrestre.   | Depende de la tarifa de la ATTT.           | Durante toda la fase de construcción. |
| Construcción               | Alteración del tráfico vehicular  | Mantener las vías de acceso libres y mantener dispositivos de señalización vial para la   | B/4,000.00                                 | Durante toda la fase de construcción. |



| <b>Etapas del Proyecto</b> | <b>Identificación del Impacto</b> | <b>Medida de Mitigación Específica</b>   | <b>Costos</b>                                | <b>Cronograma de Ejecución</b>                           |
|----------------------------|-----------------------------------|--|--|--|
|                            |                                   | salida y entrada de camiones y maquinaria.   |  |  |
| Construcción               | Alteración del tráfico vehicular  | Contar con señalización vial.  | No incluye gastos adicionales al proyecto.   | Durante toda la fase de construcción.                    |
| Operación                  | Generación de desechos sólidos    | Coordinación con la autoridad competente o con una empresa particular, la recolección y disposición final de la basura en el sitio legalmente establecido. | Deende directamente de la tarifa establecida | Establecer medida previo inicio de la etapa de operación |
| Operación                  | Generación de aguas residuales    | Coordinar con la autoridad o ente competente, la conexión al sistema de alcantarillado sanitario.  | Está incluido en los gastos del proyecto     | Durante toda la fase de operación                        |

**Fuente: Elaboración propia.**

### **9.1.1 Cronograma de ejecución**

Durante la Fase de Construcción, la mayoría de las medidas de mitigación se aplicarían desde el inicio de la obra y se mantendrían hasta su terminación.

Durante la Fase de Operación las medidas se mantendrían indefinidamente mientras el proyecto se encuentre operando. Ver detalles en el Cuadro 9-1.

### **9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental**

El monitoreo ambiental se realiza para evaluar el nivel de cumplimiento en la ejecución de las



medidas de ejecución y el grado de eficiencia de estas en función la eliminación, reducción, corrección o mitigación, de los efectos nocivos al medio ambiente.

El monitoreo está compuesto de los siguientes procesos:

**a.- Seguimiento**

El seguimiento en las diferentes etapas del proyecto (construcción, operación y abandono) deberá contemplar la identificación y seguimiento a los requisitos establecidos en el Estudio de Impacto Ambiental, así como a las condicionantes que puedan establecerse en la resolución ambiental final.

**b- Vigilancia y control**

La verificación como su nombre lo indica tendrá dentro de sus objetivos:

- Verificar el cumplimiento de las medidas ambientales propuestas en el Estudio de Impacto Ambiental.
- Evaluar el grado de cumplimiento de las medidas ambientales a través de las diferentes etapas de desarrollo del proyecto.
- Facilitar la implementación satisfactoria de las medidas ambientales.
- Dar seguimiento a los factores ambientales que resultaran afectados por el proyecto, sus respectivos indicadores de impacto.

Para verificar el cumplimiento de las acciones Ambientales, el promotor del Proyecto deberá:

- Verificar que las recomendaciones ambientales y técnicas se realicen conforme a lo estipulado en el Análisis Ambiental.
- Recopilar información y valorar la misma, identificando cuáles aspectos no están siendo cumplidos y si los que están siendo cumplidos son satisfactorios técnicamente.
- Asimismo, externar las anomalías existentes en el proyecto y que estén causando o puedan causar problemas ambientales o afectaciones en la buena operación del Proyecto.
- Notificar a la Gerencia correspondiente sobre los aspectos incumplidos (ya sean éstos parcial o totalmente), para que ajuste las medidas necesarias para el cumplimiento de la Resolución ambiental final otorgada.



- Corroborar el cumplimiento de la legislación ambiental aplicable al Proyecto, así como aquéllas normativas de carácter específico asociadas a la protección del medio ambiente.

### **Metodología para Verificación**

La metodología para verificación del cumplimiento deberá basarse principalmente en la realización de una serie de visitas programadas por parte del equipo técnico ambiental al sitio del proyecto, con el fin de inspeccionar y hacer constataciones directas, según sea la naturaleza de la medida a verificar, así como para la recopilación de información técnica y ambiental existente.

Durante las visitas de monitoreo se emplearán una serie de cuestionarios o combinación de cuestionarios y/o listas de comprobación a fin de recopilar la información durante las inspecciones.

En todos los casos se deberá verificar la información obtenida y revisar la existencia de la documentación que demuestre el cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Estudio de Impacto Ambiental se evaluarán los resultados.

A continuación, en el cuadro 9-2, se presentan los monitoreos recomendados para este proyecto.

**Cuadro 9-2: Programa de monitoreo ambiental**

| <b>Monitoreo</b> | <b>Parámetro</b>  | <b>Frecuencia de monitoreo</b> | <b>Normativa Aplicable</b>  |
|------------------|---|--------------------------------|---|
| Ruido Ambiental  | L <sub>mín</sub><br>L <sub>máx</sub><br>L <sub>eq</sub> | Anual                          | Decreto Ejecutivo N° 306 de 4 de septiembre de 2006 que adopta el Reglamento para el Control de Ruidos en espacios Públicos, Áreas Residenciales y de Habitación, así como en Ambientes Laborales.<br><br>Decreto Ejecutivo N° 1 de 15 de |



| Monitoreo                      | Parámetro  | Frecuencia de monitoreo | Normativa Aplicable  |
|--------------------------------|--|-------------------------|--|
|                                |  |                         | enero de 2004 del MINSA, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales.   |
| Ruido Ocupacional              | Nivel de Presión Sonora Equivalente  | Anual                   | Reglamento Técnico DGNTI-COPANIT 44-2000 de Higiene y Seguridad Industrial   |
| Calidad de aire                | PM10<br>SO <sub>2</sub><br>CO <sub>2</sub><br>CO   | Anual                   | Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud, por el cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de Aire (GCA), 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma. |
| Calidad de Aguas superficiales | Coliformes totales, DBO <sub>5</sub> , (DQO), fósforo total, nitrógeno total, pH, temperatura, sólidos suspendidos totales, aceites y grasas | Anual                   | Decreto Ejecutivo N° 75 de 4 de junio de 2008.   |

**Elaboración propia**



## 9.2 Plan de resolución de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad, obra o proyecto

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

## 9.3 Plan de prevención de Riesgos Ambientales

El Plan de prevención de riesgos tiene como objetivo sensibilizar o concienciar a los trabajadores sobre la importancia de la prevención de algún riesgo e informarles sobre cómo evitar y ayudar a contener un riesgo.

### Objetivo General:

Disponer de respuestas operativas que permitan a la empresa o entidad del estado, prevenir y controlar eficazmente cualquier accidente que ocurra en el área.

En la Tabla 9-3 se presentan aquellas medidas, acciones o controles a implementar para prevenir la ocurrencia de los riesgos precitados.

**Tabla 9-3: Medidas de Prevención de Riesgos**

| Identificación del Riesgo  | Medidas de Prevención  |
|--|--|
| Derrames accidentales de químicos (combustible, hidrocarburos, pintura, otros) | <ul style="list-style-type: none"><li>• Contar con equipo de manejo de derrames de hidrocarburos el cual contara de materiales absorbentes, barreras protectoras, recipientes de recolección, palas etc.</li><li>• Brindarle el mantenimiento oportuno a los camiones y maquinarias que se utilicen en el proyecto.</li><li>• Asegurarse que todos aquellos recipientes en los que se almacene desechos líquidos cumplen con las características necesarias para evitar cualquier derrame.</li><li>• Como medida de prevención se deberá capacitar y entrenar al personal en prevención, manejo y control de</li></ul> |



|  |  |
|--|--|
|  | <p>derrames y realizar revisión permanente de tanques de reserva de combustible de maquinarias, para detectar posibles fugas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Brindar mantenimiento a los equipos y/o maquinarias.</li> <li>• Los hidrocarburos deben almacenarse en norias de contención con un volumen igual al 110% del volumen almacenado.</li> <li>• Mantener inventario de sustancias químicas almacenadas y sus hojas de seguridad (MSDS) en idioma español.</li> <li>• Almacenar las sustancias químicas de acuerdo a compatibilidad.</li> <li>• Capacitar a los trabajadores en el manejo de sustancias químicas.</li> <li>• El personal que maneje sustancias químicas deberá utilizar el equipo de protección personal previsto en las respectivas hojas de seguridad de producto.</li> <li>• Mantener botiquín de primeros auxilios en los frentes de trabajo.</li> </ul> |
|--|--|

### **Responsabilidades**

Todos los empleados y subcontratistas compartirán las responsabilidades para eliminar los daños personales, fomentar la máxima eficiencia, evitar las interrupciones no planificadas como resultado de accidentes de trabajo durante la construcción. Todo el personal será notificado de sus responsabilidades y su desempeño será evaluado en forma regular.

### **Educación y Capacitación**

La capacitación un elemento esencial para el éxito del Plan de Prevención de Riesgo, a continuación se presentan los lineamientos básicos con los cuales se compromete el promotor:



1. Instruir a cada empleado a reconocer y evitar condiciones inseguras y sobre las regulaciones aplicables en su entorno de trabajo, para controlar o eliminar cualquier peligro u otra exposición a enfermedades o lesiones.
2. Instruir a los empleados requeridos para manejar o utilizar sustancias químicas; esta instrucción se enfocará en su uso y manejo seguro; así como, los peligros potenciales, higiene y medidas requeridas de protección personal.

#### **9.4 Plan de Rescate y Reubicación de Fauna y Flora**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

#### **9.5 Plan de Educación Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y población existente dentro del área de influencia de la actividad, obra o proyecto)**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

#### **9.6 Plan de Contingencia**

El Plan de Contingencia representa un conjunto de normas y procedimientos coordinados tendientes a reducir al mínimo los efectos de una emergencia. Durante la fase de construcción del proyecto se identificó el posible riesgo de derrames accidentales de químicos (combustible, hidrocarburos, pintura, otros)

#### **Los objetivos del Plan están relacionados a:**

- Minimizar los efectos de un evento no deseado sobre el ambiente, las instalaciones y las operaciones.
- Restablecer la normalidad de operación en el menor tiempo posible.
- Evitar el desencadenamiento de accidentes mayores.



Se debe incluir en el plan de contingencias, varios elementos críticos, tales como procedimientos para atención de accidentes menores y mayores; procedimientos de contención de derrames para prevenir que se contaminen los suelos o el agua y en caso de un derrame contar con las medidas para limpiarlo y mitigarlo.

En términos de aplicación de medidas preventivas, un procedimiento de respuesta a emergencias apropiadamente planeado y ejecutado, reducirá el potencial de daño ambiental. En adición a lo anterior, es de vital importancia para el éxito en su aplicación la incorporación de un componente de entrenamientos para la atención de emergencias.

### **Medidas de Prevención y Contención de Derrames**

El Programa de manejo para derrames de combustible ha sido orientado de forma tal que pueda ser ejecutado de acuerdo a las particularidades de los sectores de riesgo que se presentan durante la construcción del proyecto.

A continuación se presentan el programa para el manejo de derrames durante la ejecución de la obra:

En el sitio de trabajo se mantendrán 10 sacos con arena absorbente para ser utilizado como absorbente en caso de un derrame menor de hidrocarburos que no sea prevenido por los procedimientos de trabajo. El Superintendente de Proyecto indicará a los empleados cómo aplicar el absorbente. Una vez controlado el derrame, todo el material contaminado será empaquetado en bolsas de plástico en tambores de 55 galones y enviado a un sitio aprobado para su disposición final. De ocurrir un derrame mayor, se aplicarán los absorbentes y el Superintendente de Proyecto contactará al dueño y a un contratista especializado para que se encargue de controlar la emergencia.

### **Plan de Acción para Emergencias**

A continuación se presenta el Plan de Acción que se deberán seguir, paso a paso, y en orden de actuación, para la atención de emergencias relacionadas con los riesgos que fueron identificados en la sección correspondiente al Plan de Prevención de Riesgos.



## **Plan General**

1. El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de Área y al Supervisor de la Obra.
2. El Supervisor de la Obra, se apersona al sitio donde ocurrió la emergencia para evaluar la situación y coordinar las acciones pertinentes con la asistencia del Supervisor de Área.
3. Si el Supervisor de la Obra considera que la situación se puede atender con los recursos internos procede a activar el Plan de Acción específico a la situación.
4. Si el Supervisor de la Obra considera que la situación no se puede atender con los recursos internos procede a notificar al Encargado de Seguridad/Ambiente.
  - a. El Encargado de Seguridad/Ambiente coordina con las autoridades competentes y otros recursos externos las acciones a seguir para la atención de la emergencia.
  - b. El Encargado de Seguridad/Ambiente procede a aplicar acciones provisionales hasta tanto llegue la ayuda externa (siempre y cuando no se comprometa la seguridad del personal).
  - c. El Encargado de Seguridad, de ser necesario, procede a evacuar las instalaciones.
  - d. El Encargado de Seguridad, cuando llegue la ayuda externa, brinda la información requerida para la atención de la emergencia.

## **Plan Específico para atender la emergencia**

### **Derrame de hidrocarburos u otras sustancias líquidas**

1. El personal que detecta la emergencia debe informar inmediatamente al Supervisor de Área y al Supervisor de la Obra.
2. El Supervisor de la Obra se apersona al sitio donde ocurrió la emergencia para evaluar la situación y coordinar las acciones pertinentes con la asistencia del Supervisor de Área.
3. Si el Supervisor de la Obra considera que el derrame se puede atender con los recursos internos procede a actuar como se señala en los puntos subsiguientes, en caso contrario se debe proceder según lo indicado en el punto 4 del Plan General.
4. Se debe detener o cortar en forma inmediata la fuente del derrame.
5. Se debe trasladar al sitio donde ocurrió el derrame un extintor de incendios.



6. El Supervisor de la Obra notifica al Encargado de Seguridad/Ambiente del incidente y brinda información preliminar sobre su magnitud.
  - a. El Encargado de Seguridad/Ambiente, evalúa la necesidad de coordinar acciones con otros recursos externos y procede con ello.
  - b. El Encargado de Seguridad/Ambiente, según la magnitud del incidente, evalúa la necesidad de trasladarse al sitio para brindar apoyo en las actividades del plan.
  - c. El Supervisor de la Obra coordina la contención del derrame mediante el uso, de acuerdo con la magnitud del mismo, de barreras de contención en zanjas y drenajes y el uso de material absorbente.
7. El Encargado de Seguridad/Ambiente coordina las labores de limpieza del derrame.
8. El Encargado de Seguridad/Ambiente elabora el reporte correspondiente y lo remite al Promotor del Proyecto.
9. El Encargado de Seguridad/Ambiente se asegura que los equipos y materiales utilizados en la contención del derrame sean restituidos a su lugar de almacenamiento.

### **9.7 Plan de Cierre**

Una vez finalizadas las obras civiles sobre el área, el Promotor deberá realizar las siguientes acciones:

- Limpieza general del sitio, conformada por la disposición final de desechos sólidos, materiales
- Desinstalación y traslado de equipo constructivo en general.
- Desmantelar y retirar del sitio toda edificación construida como instalación temporal o depósito.

Una vez realizado el cierre de la fase de construcción del proyecto inicia la fase de operación y ocupación del nuevo complejo de edificios. Cabe mencionar que este proyecto no contempla una fase de abandono.



### **9.8 Plan para reducción de los efectos del cambio climático**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

#### **9.8.1 Plan de adaptación al cambio climático**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

#### **9.8.2 Plan de mitigación al cambio climático (incluyendo aquellas medidas que se implementarán para reducir las emisiones de GEI)**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo con lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

### **9.9 Costos de la Gestión Ambiental**

Los costos de gestión ambiental para este proyecto serán de B/311,850.00 aproximadamente, sin embargo, estos costos podrían variar y el Promotor podría utilizar personal interno para cumplir con estas medidas. Ver Cuadro 9-1 y 9-4

**Cuadro 9-4: Costos de Gestión Ambiental**

|                               | <b>Costo en \$</b> |
|-------------------------------|--------------------|
| Plan de Manejo Ambiental      | 300,350.00         |
| Plan de Monitoreo             | 7,000.00           |
| Plan de Prevención de Riesgos | 3,000.00           |
| Plan de Contingencia          | 1,500.00           |
| <b>Total</b>                  | <b>311,850.00</b>  |



## **10. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL PROYECTO A TRAVÉS DE LA INCORPORACIÓN DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONÓMICOS**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo a lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

### **10.1 Valoración monetaria de los impactos ambientales (beneficios y costos ambientales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo a lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

### **10.2 Valoración monetaria de los impactos sociales (beneficios y costos sociales), describiendo las metodologías o procedimientos utilizados**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo a lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

### **10.3 Incorporación de los costos y beneficios financieros, sociales y ambientales directos e indirectos en el flujo de fondos de la actividad, obra o proyecto**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo a lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.

### **10.4 Estimación de los indicadores de viabilidad económica, social y ambiental directos o indirectos de la actividad, obra o proyecto**

No aplica para estudios de impacto ambiental categoría I de acuerdo a lo establecido en el artículo 25, del Decreto 1 de 1 de marzo de 2023, el cual establece los contenidos mínimos según categoría de los Estudios de Impacto Ambiental en la República de Panamá.



## 11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIÓN DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

A continuación, se presentan los profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental

| Nombre                     | Profesión           | Cargo   |
|----------------------------|---------------------|---|
| Seabell A. Pastor Pimentel | Ingeniera Ambiental | Coordinadora del Estudio<br>Descripción del Ambiente<br>Biológico<br>Descripción del Ambiente<br>Físico<br>Identificación de Impactos<br>Plan de Manejo Ambiental<br>Descripción del Ambiente<br>Socioeconómico |
| José María Rodríguez Puga  | Ingeniero Civil     | Descripción del Proyecto<br>Identificación de Impactos<br>Plan de Manejo Ambiental  |





**11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los Consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista**

A continuación, se presentan los profesionales que participaron en la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental

| Nombre y Registro de Consultor                                      | Firma   | Componente   |
|---|---|--|
| Seabell A. Pastor Pimentel<br>IRC-060-2007                          |    | Coordinadora del Estudio<br>Descripción del Ambiente<br>Biológico y Físico<br>Identificación de Impactos<br>Plan de Manejo Ambiental<br>Descripción del Ambiente<br>Socioeconómico |
| José María Rodríguez Puga<br>José M. Rodríguez Puga<br>IRC-068-2020 |  | Descripción del Proyecto<br>Identificación de Impactos<br>Plan de Manejo Ambiental   |






Yo, **ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA**  
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con  
cédula de identidad personal No. 4-201-226.

**CERTIFICO:**

Que dada la certeza de la identidad del(los) sujeto(s)  
que firmó(firmaron) el presente documento, su(s)  
firma(s) es(son) auténtica(s).

**OCT 11 2023**

Panamá, \_\_\_\_\_

  
Testigo  Testigo 

Licenciada **ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA**  
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá



Esta autenticación no  
implica responsabilidad de  
nuestra parte, en cuanto al  
contenido del documento.





11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elaboró como especialista

| Nombre del Especialista   | Firma  | Componente   |
|---|--|--|
| Juan Antonio Ortega<br>Antropólogo                                    |   | Informe de Prospección<br>Arqueológica                         |
| Luisa Chun<br>Ingeniera Ambiental                                     |   | Soporte técnico en<br>descripción del medio<br>ambiente físico |
| Joaquín López<br>Técnico en Conservación de<br>los Recursos Naturales |  | Estudio Hidrológico  |



Yo, ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA  
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá, con  
cédula de identidad personal No. 4-201-226.

**CERTIFICO:**

Que dada la certeza de la identidad del(los) sujeto(s)  
que firmó(firmaron) el presente documento, su(s)  
firma(s) es(son) autenticá(s).

Panamá,

**OCT 11 2023**



Testigo



Testigo

Licenciada ANAYANSY JOVANÉ CUBILLA  
Notaria Pública Tercera del Circuito de Panamá



Esta autenticación no  
implica responsabilidad de  
nuestra parte, en cuanto al  
contenido del documento.



## **12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

**Del presente estudio se pueden dar las siguientes aseveraciones:**

- El proyecto no genera impactos ambientales negativos significativos.
- El proyecto no genera riesgos ambientales significativos.
- Los impactos identificados pueden ser prevenidos y/o mitigados con las medidas sencillas establecidas en el presente estudio.
- El proyecto es ambientalmente viable si el promotor aplica las medidas presentadas en el estudio.
- El 68% de las personas encuestadas están de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

**Entre las recomendaciones podemos señalar las siguientes:**

- Cumplir con las medidas de seguridad e higiene que establece el código de trabajo en su libro II.
- Coordinar con las autoridades competentes los trabajos realizados para evitar conflictos con las personas que laboran y/o transitan en el entorno al proyecto,
- Que se cumplan las medidas de mitigación establecidas en el presente estudio.
- Documentar todo lo concerniente a la gestión ambiental y de seguridad y salud ocupacional del proyecto.



### 13. BIBLIOGRAFÍA

- Instituto Geográfico Tommy Guardia. Atlas nacional de la República de Panamá, 2019.
- Código de Trabajo de la República de Panamá. 1997. 3<sup>era</sup> edición.
- Guía metodológica para la Evaluación de Impacto Ambiental. V. Conesa Fernández. Vítora. España. 1997.
- Autoridad Nacional del Ambiente, Atlas Ambiental de la República de Panamá, Primera Versión, 2010.
- Angehr, G. 2003. Directorio de Áreas Importantes para Aves en Panamá. Sociedad Audubon de Panamá, BirdLife/ Vogelbescherming Nederland.
- Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM). Ley N° 24 de 7 de junio de 1995. Vida Silvestre.
- Méndez, E. 2005, Elementos de Fauna Panameña, Edición 2, Articsa
- Ministerio de Ambiente, Decreto Ejecutivo N° 1 de 1 de marzo de 2023, “Por el cual se Reglamenta el Capítulo III del Título II del texto único de la Ley 41 del 1° de julio de 1998, sobre el Proceso de Evaluación de Impacto Ambiental

#### Páginas Web consultadas:

- <http://www.miaambiente.gob.pa>
- <http://www.contraloria.gob.pa>
- <http://www.miviot.gob.pa>
- <http://www.imhpa.gob.pa/es>
- <https://www.inec.gob.pa>
- [Datos de \*Lepidoblepharis xanthostigma\*, dieta, hábitat e imágenes en Animalia.bio](#)



## **14. ANEXOS**



#### **14.1 COPIA DEL PAZ Y SALVO EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE**



República de Panamá  
Ministerio de Ambiente  
Dirección de Administración y Finanzas

## Certificado de Paz y Salvo

N° 230834

Fecha de Emisión:

|    |    |      |
|----|----|------|
| 26 | 12 | 2023 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

Fecha de Validez:

|    |    |      |
|----|----|------|
| 25 | 01 | 2024 |
|----|----|------|

(día / mes / año)

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

**XENON COMERCIAL, INC.**

Representante Legal:

**VICTOR HIDRIE AZRAK**

Inscrita

Tomo

Folio

Asiento

Rollo

46241

Ficha

Imagen

Documento

Finca

302972

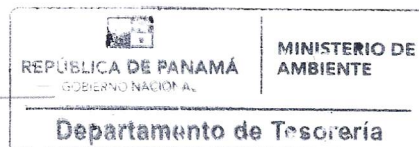
76

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado

Jefe de la Sección de Tesorería.





**14.2 COPIA DEL RECIBO DE PAGO PARA LOS TRÁMITES DE EVALUACIÓN  
EMITIDO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE**



**Ministerio de Ambiente**

R.U.C.: 8-NT-2-5498 D.V.: 75

**Dirección de Administración y Finanzas****Recibo de Cobro****No.****72817****Información General**

|                                |   |                         |                   |
|--------------------------------|---|-------------------------|-------------------|
| <b>Hemos Recibido De</b>       | XENON COMERCIAL, INC. * / 46241-76-302972 DV-80 | <b>Fecha del Recibo</b> | 2023-10-16        |
| <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 deposito No.                            |                         | B/. 353.00        |
| <b>La Suma De</b>              | TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100 |                         | <b>B/. 353.00</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   |
| 1        |        | 3.5       | Paz y Salvo                                 | B/. 3.00        | B/. 3.00     |

**Monto Total B/. 353.00****Observaciones**

CANCELA EST-. DE IMPACTO AMB. CAT.I Y PA ZY SALVO SLIP-170487615

| Día | Mes | Año  | Hora        |
|-----|-----|------|-------------|
| 16  | 10  | 2023 | 09:20:16 AM |

**Firma**
**Nombre del Cajero** Edma Tuñón

Sello

IMP 1



### **14.3 COPIA DEL CERTIFICADO DE EXISTENCIA DE PERSONA JURÍDICA**





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA  
JONES CASTILLO  
FECHA: 2023.12.19 15:11:14 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

*Gladys E. Jones*

### CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

504691/2023 (0) DE FECHA 19/12/2023

QUE LA SOCIEDAD

XENON COMMERCIAL INC

TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA

SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 302972 (S) DESDE EL JUEVES, 8 DE JUNIO DE 1995

- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: VICTOR HIDRIE

SUSCRIPTOR: ESIDORO HIDRIE

DIRECTOR / PRESIDENTE: MURAD ILARSLAN SILVERA

DIRECTOR / SECRETARIO: VICTOR HIDRIE AZRAK

DIRECTOR / TESORERO: MURAD HIDRIE ZEBEDE

AGENTE RESIDENTE: MATTHYSSE Y ASOCIADOS

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:

EL PRESIDENTE Y EN SUS AUSENCIAS TEMPORALES LO SERA EL SECRETARIO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 30,000.00 DÓLARES AMERICANOS

EL CAPITAL AUTORIZADO DE LA SOCIEDAD SERA LA SUMA DE TREINTA MIL DOLARES  
(US\$30,000.00) MONEDA DE CURSO LEGAL DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMERICA,  
DIVIDIDO EN TRESCIENTAS ACCIONES COMUNES AL PORTADOR DE UN VALOR NOMINAL  
DE CIENTO DOLARES CADA UNA.

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA

- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

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

**EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MARTES, 19 DE DICIEMBRE DE 2023A LAS 3:10 P. M..**

**NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404385342**



Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 5FE63FCE-E45F-430B-AEA6-37BA27AB1B07  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000



**14.4 COPIA DEL CERTIFICADO DE PROPIEDAD (ES) DONDE SE DESARROLLARÁ LA ACTIVIDAD, OBRA O PROYECTO, CON UNA VIGENCIA NO MAYOR DE SEIS (6) MESES, O DOCUMENTO EMITIDO POR LA AUTORIDAD NACIONAL DE ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS (ANATI) QUE VALIDE LA TENENCIA DEL PREDIO**



## **REGISTRO DE PROPIEDAD**





## Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: TUARE JOHNSON  
ALVARADO  
FECHA: 2023.12.22 12:44:45 -05:00  
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD  
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

### CERTIFICADO DE PROPIEDAD

#### DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 504643/2023 (0) DE FECHA 12/19/2023.D.D.G

#### DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8709, FOLIO REAL Nº 110494 (F)  
UBICADO EN LOTE C, CORREGIMIENTO PARQUE LEFEVRE, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ, INSCRITO  
A ROLLO 7294 DOCUMENTO 9  
CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 4295 m<sup>2</sup> 25 dm<sup>2</sup> Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 8,479.60m<sup>2</sup>  
EL VALOR DE TRASPASO ES B/.665,206.75 (SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL DOSCIENTOS SEIS BALBOAS  
CON SETENTA Y CINCO) NÚMERO DE PLANO: 80810-141821

#### TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

XENON COMMERCIAL INC TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

#### GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

NO CONSTAN GRAVAMENES INSCRITOS VIGENTES A LA FECHA

#### ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA JUEVES, 21 DE DICIEMBRE DE 2023 5:29 P. M.,  
POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS  
LEGALES A QUE HAYA LUGAR. NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00  
BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404385292

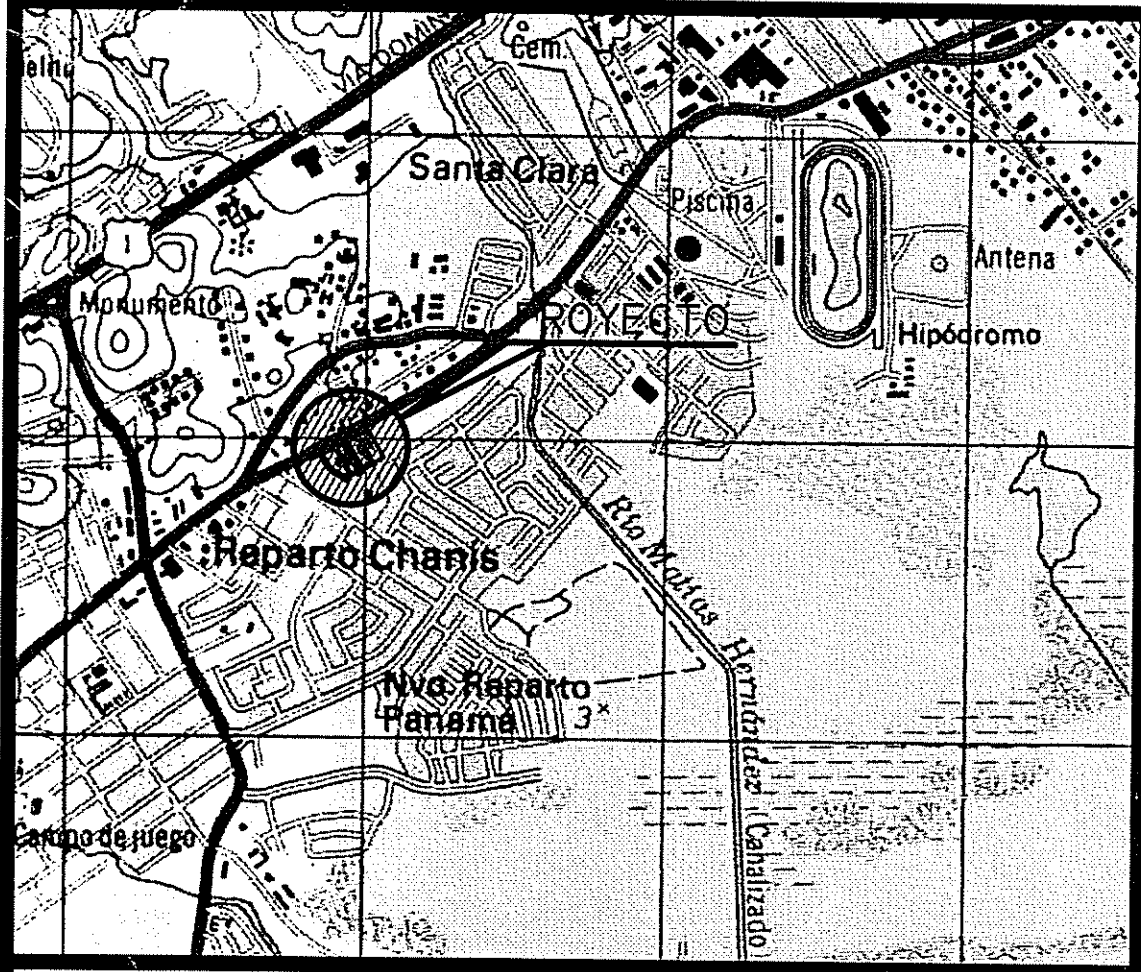


Valide su documento electrónico a través del CÓDIGO QR impreso en el pie de página  
o a través del Identificador Electrónico: 41B4348F-57EA-4CDE-9991-8D422986F31B  
Registro Público de Panamá - Vía España, frente al Hospital San Fernando  
Apartado Postal 0830 - 1596 Panamá, República de Panamá - (507)501-6000

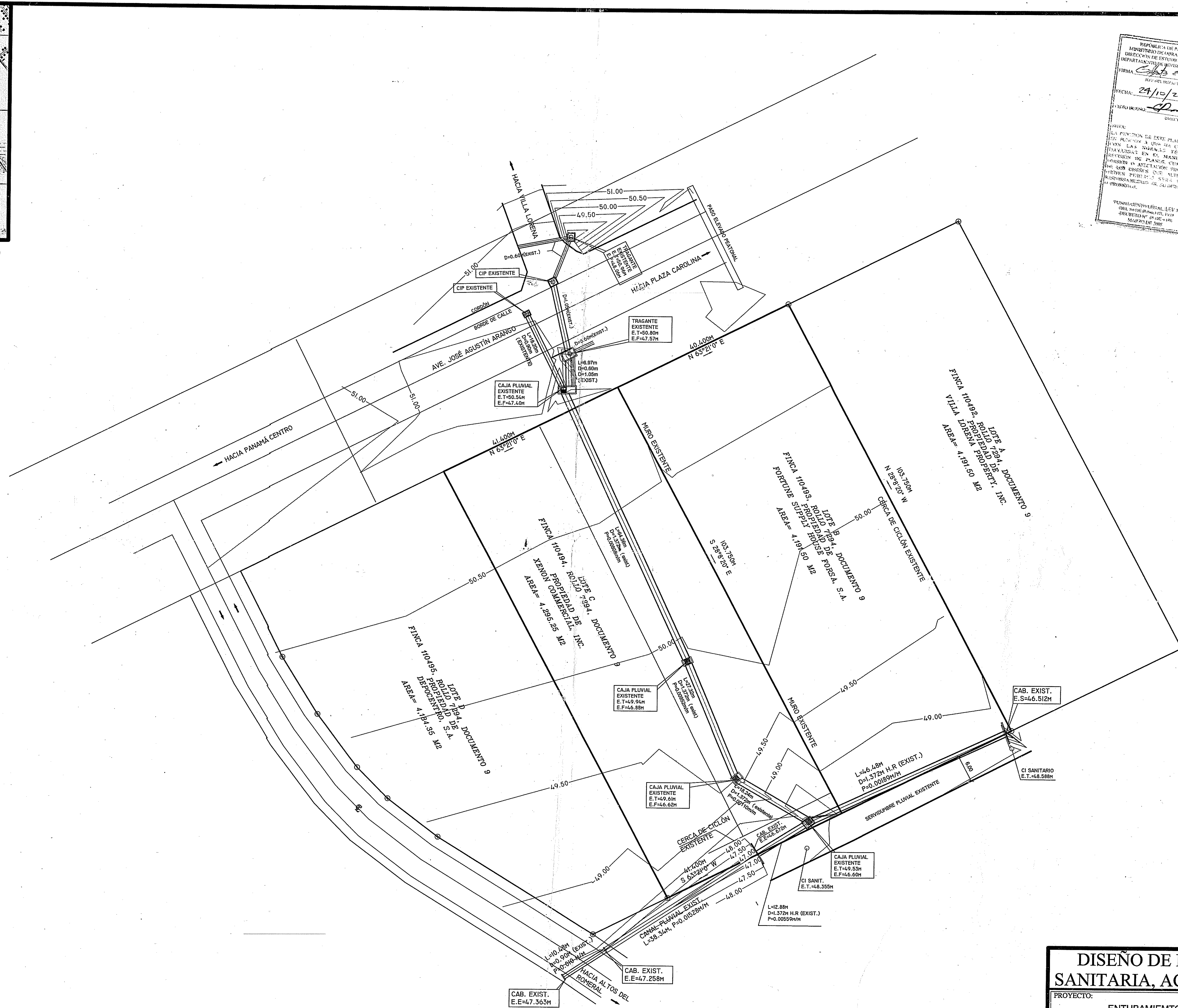


## **14.5 PLANOS DEL PROYECTO**





LOCALIZACION REGIONAL  
ESCALA 1 : 25,000



REPUBLICA DE PANAMA  
MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS  
DIRECCION DE OBRAS PUBLICAS  
DEPARTAMENTO DE DISENO Y DISENO  
Firma: *Felix Mena*  
Fecha: 24/10/2017  
DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA  
SANITARIA, ACUEDUCTO Y PLUVIAL  
PROYECTO: ENTUBAMIENTO VILLA LORENA  
DETALLE DE LA HOJA: PLANTA DE TOPOGRAFIA  
UBICACION: UBICADO EN VILLA LORENA, CORREGIMIENTO DE RIO ABAJO, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA.  
HOJA Nº 1 DE 7  
APROBADO: *XENON CONCEPCION, INC.*  
INGENIERO MUNICIPAL  
Fecha: MARZO - 2017

PLANTA TOPOGRAFICA  
ESCALA 1 : 400

FELIX MENA  
INGENIERO CIVIL  
Lic. No. 90-006-087  
Firma: *Felix Mena*  
LEY 18 DEL 20 DE ENERO DE 1990  
LEY TECNICA DE INGENIERIA Y ARQUITECTURA

| DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA<br>SANITARIA, ACUEDUCTO Y PLUVIAL |   |
|---|---|
| PROYECTO:   | ENTUBAMIENTO VILLA LORENA   |
| DETALLE DE LA HOJA:   | PLANTA DE TOPOGRAFIA  |
| UBICACION:  | UBICADO EN VILLA LORENA, CORREGIMIENTO DE RIO ABAJO, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA. |
| HOJA Nº   | 1 DE 7  |
| APROBADO:   | <i>XENON CONCEPCION, INC.</i><br>INGENIERO MUNICIPAL  |
| Fecha:  | MARZO - 2017  |



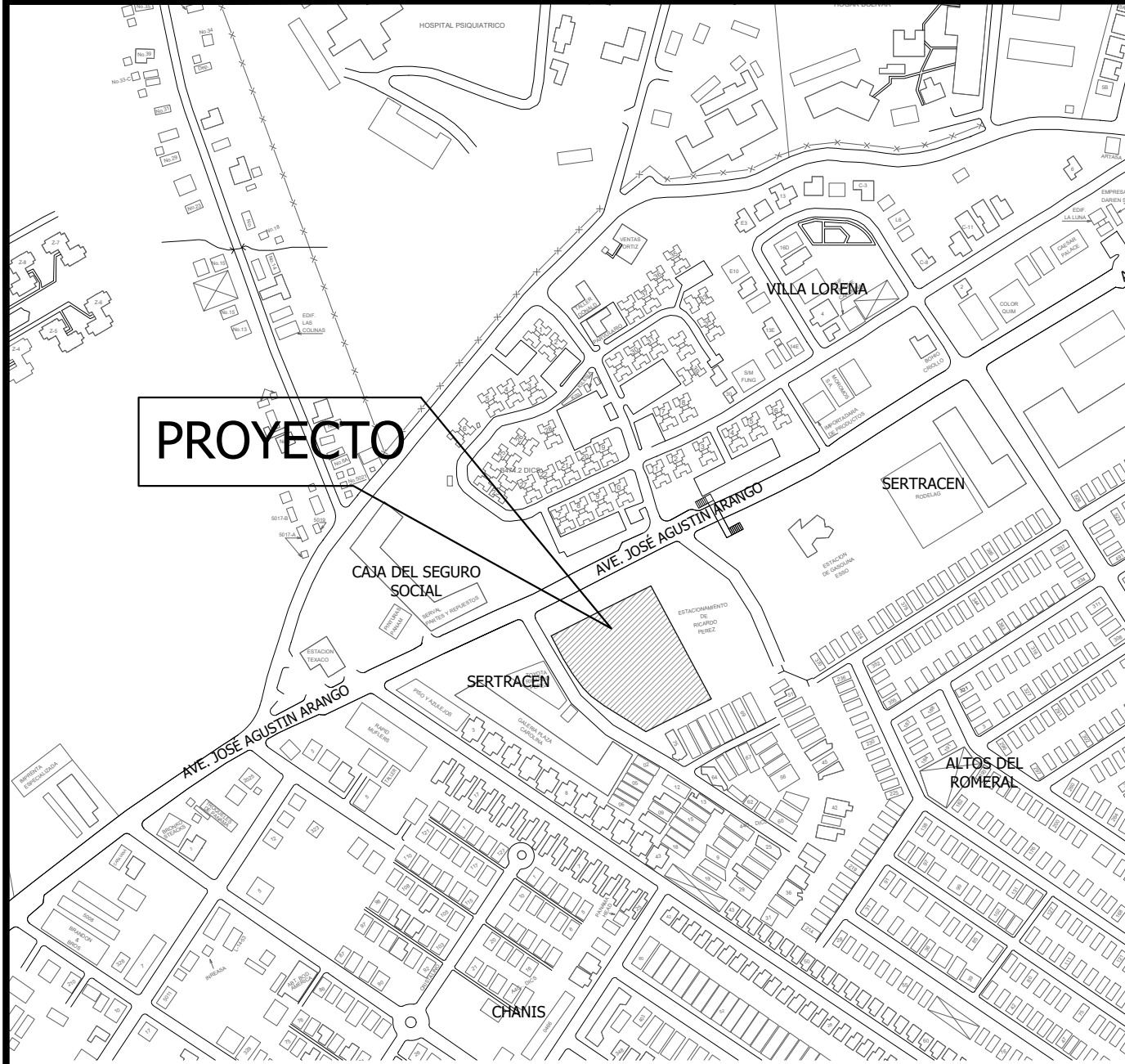


PLANTA GENERAL      ESCALA 1 : 400

NOTA:  
TODAS LAS TUBERIAS SERÁN DE HORMIGÓN  
REFORZADO CLASE III (ASTM D - C76).

|   |                              |
|---|------------------------------|
| <b>DISEÑO DE INFRAESTRUCTURA<br/>SANITARIA, ACUEDUCTO Y PLUVIAL</b>   |                              |
| PROYECTO:<br><b>ENTUBAMIENTO VILLA LORENA</b>   | Diseño:<br>ING. FELIX MENA   |
|   | Cálculo:<br>ING. FELIX MENA  |
| DETALLE DE LA HOJA:<br><b>PLANTA GENERAL</b>  | Dibujo:<br>ING. L.C.J.R.     |
| UBICACIÓN:<br>UBICADO EN VILLA LORENA, CORREGIMIENTO<br>DE RIO ABAJO, DISTRITO DE PANAMA,<br>PROVINCIA DE PANAMA. | Revisado:<br>ING. FELIX MENA |
| HOJA Nº<br>2 DE 7   | Escala:<br>INDICADAS         |
| APROBADO:<br>INGENIERO MUNICIPAL  | Fecha:<br>MARZO - 2017       |





| DATOS DE CAMPO            |           |               |              |             |
|---------------------------|-----------|---------------|--------------|-------------|
| VERTICES                  | DISTANCIA | RUMBO         | ESTE         | NORTE       |
| 1                         |           |               | 998181.0327  | 666944.6473 |
| 2                         | 48.64m    | N63° 21' 00"E | 998202.84.96 | 666988.1200 |
| 3                         | 41.40m    | N63° 21' 00"E | 998221.4192  | 667025.1218 |
| 4                         | 103.75m   | S28° 08' 20"E | 998129.9317  | 667074.0513 |
| 5                         | 41.40m    | S63° 21' 00"W | 998111.3622  | 667037.0496 |
| 6                         | 17.81m    | S63° 21' 00"W | 998103.3737  | 667021.1316 |
| 7                         | 39.39m    | N58° 16' 58"W | 998124.0821  | 666987.6244 |
| 8                         | 13.58m    | N52° 47' 58"W | 998132.2926  | 666976.8076 |
| 9                         | 9.36m     | N44° 32' 58"W | 998138.9630  | 666970.2413 |
| 10                        | 14.32m    | N36° 57' 58"W | 998150.4046  | 666961.6301 |
| 11                        | 14.41m    | N32° 00' 28"W | 998162.6239  | 666953.9923 |
| 1                         | 20.60m    | N27° 02' 58"W | 998181.0327  | 666944.6473 |
| AREA: 0 Has. + 8,479.60m² |           |               |              |             |

## LOCALIZACIÓN REGIONAL

ESCALA 1: 5000

### DATOS DEL PROYECTO

|   |             |  |
|---|-------------|--|
| PROPIEDAD DE: XENON COMMERCIAL INC                      |             |  |
| REPRESENTANTE LEGAL: VICTOR HIDRIE AZRAK C.I.P. N-13-75 |             |  |
| FINCA   | 110494      |  |
| COD. UBICACIÓN  | 8709        |  |
| AREA INSCRITA   | 8,479.60 m2 |  |

| ÁREAS Y ESTACIONAMIENTOS DE PROYECTO   |              |
|--|--------------|
| ÁREA ABIERTA                           | 6347.00 m²   |
| ÁREA CERRADA                           | 37352.00 m²  |
| ÁREA CERRADA (LOCALES)                 | 2501.00 m²   |
| TOTAL DE CONSTRUCCIÓN                  | 46200.00 m²  |
| ESTACIONAMIENTOS SEGÚN NORMA (LOCALES) | 41 UNIDADES  |
| ESTACIONAMIENTOS SEGÚN NORMA (APART.)  | 138 UNIDADES |
| TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS EN PROYECTO  | 464 UNIDADES |
| TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS PARA Pcd     | 8 UNIDADES   |

### NORMATIVA ZM6

(ZONA MIXTA DE MEDIANA INTENSIDAD)

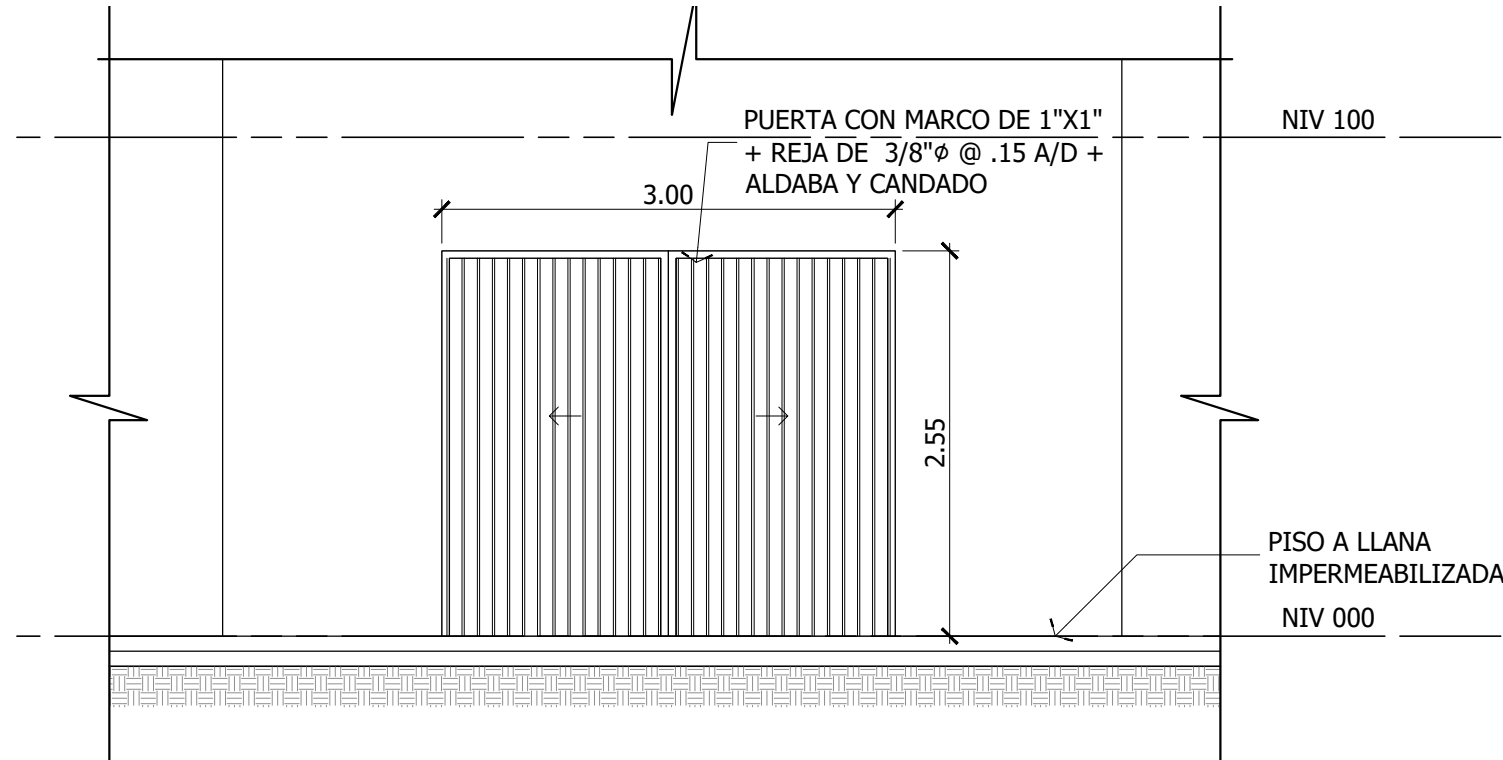
#### RESTRICCIONES DEL LOTE:

USOS PERMITIDOS: VIVIENDA MULTIFAMILIAR  
SUPERFICIE MÍNIMA: 600 m2 MÍNIMO  
FRENTE DEL LOTE: 16 METROS MÍNIMO  
FONDO MÍNIMO: LIBRE  
RETIRO FRONTAL: 5.00m A PARTIR DE LA LÍNEA DE PROPIEDAD  
RETIRO LATERAL: PB + 2ALTOS: 2.50 PARA MUROS CON ABERTURAS  
RETIRO POSTERIOR: DEMÁS PISOS: 2.50m  
PB + 2 ALTOS: 2.50 CON ABERTURAS  
DEMÁS PISOS: 2.50m  
ÁREA DE OCUPACIÓN: 80% MÁXIMO O RETIROS SEGÚN PB + 2  
ALTURA MÁXIMA: 15 PISOS  
ESTACIONAMIENTO  
PARA LOCALES COMERCIALES: 1 EST. CADA 60m2 DE CONSTRUCCIÓN  
1 EST. DE CARGA Y DESCARGA  
POR UNIDAD DE VIVIENDA: 0.5 ESTACIONAMIENTOS  
ESTACIONAMIENTOS Pcd: 8 ESTACIONAMIENTOS SI CANT. EN PROYECTO ES MENOR A 500 UNIDADES

| LOCALES Y APARTAMENTOS EN PROYECTO |             |
|------------------------------------|-------------|
| LOCALES COMERCIALES                | 14 UNIDADES |
| APARTAMENTOS EN TORRE 100          | 92 UNIDADES |
| APARTAMENTOS EN TORRE 200          | 92 UNIDADES |
| APARTAMENTOS EN TORRE 300          | 92 UNIDADES |

#### NOTAS GENERALES:

- EL DISEÑO ES RESPONSABILIDAD DEL DISEÑADOR.
- EL PROMOTOR CORRERÁ CON TODOS LOS COSTOS DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL PLASMADA EN EL PLANO.
- SE MANTENDRÁ CONTINUIDAD EN LA ACERA A TRAVÉS DE RAMPAS, CUMPLIENDO CON LA LEY DE EQUIPARACIÓN DE OPORTUNIDADES PARA LAS PERSONAS CON DISCAPACIDAD
- LAS MEDIDAS INDICADAS RIGEN SOBRE LA ESCALA DE LOS DIBUJOS.
- LOS NIVELES INDICADOS EN PLANTA SON TOMADOS DEL NIVEL DE PISO ACABADO.

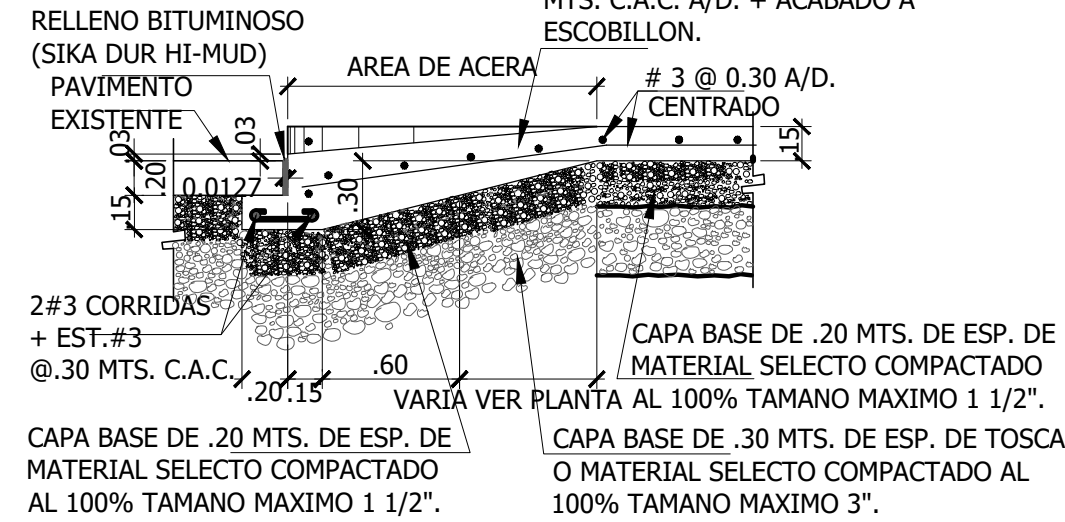
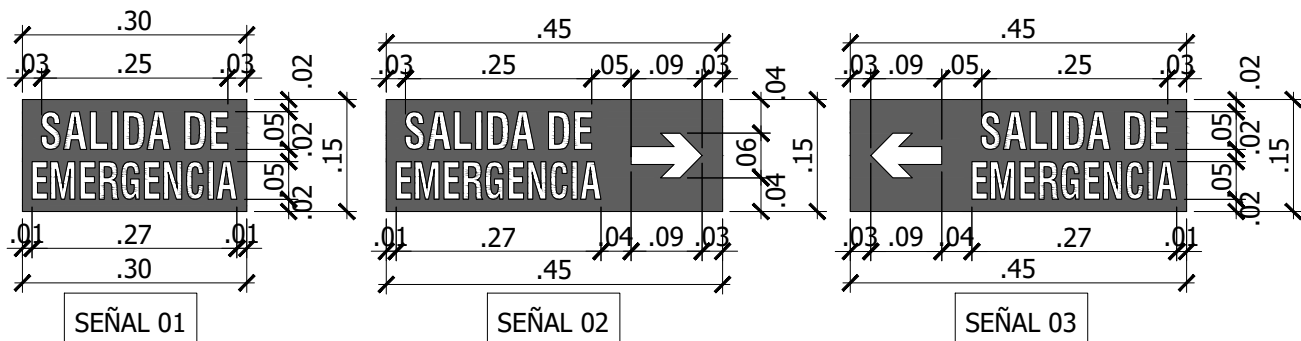


### ELEVACIÓN DE TINAQUERA TÍPICA

ESCALA 1: 50

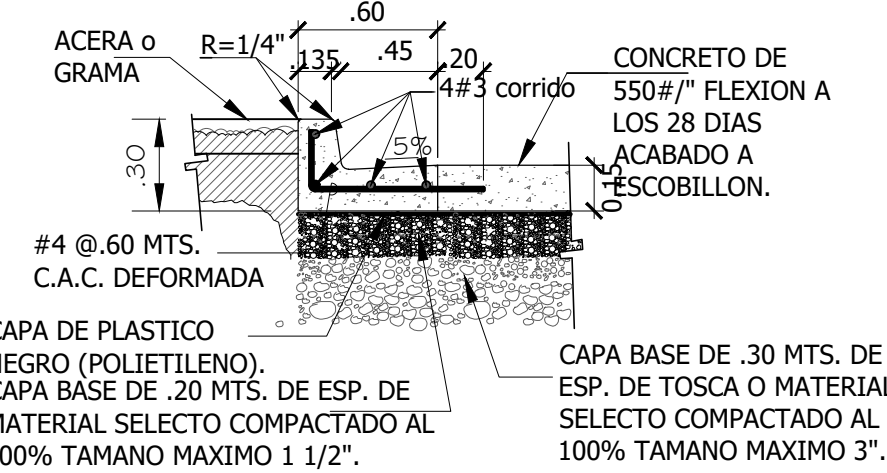
### LEYENDA SIMBOLOGÍA

|         |  |
|---------|--|
| N 25.00 | INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO                               |
| N 25.00 | NÚMERO QUE IDENTIFICA ELEVACIÓN INDICA LA HOJA DONDE APARECE |
| N 25.00 | LETRA QUE IDENTIFICA LA SECCIÓN INDICA LA HOJA DONDE APARECE |
| N 25.00 | LLAMADO A DETALLE  |
| N 25.00 | INDICA LA HOJA DONDE APARECE                                 |
| N 25.00 | AMPLIACIÓN DE DIBUJO INDICA LA HOJA DONDE APARECE            |



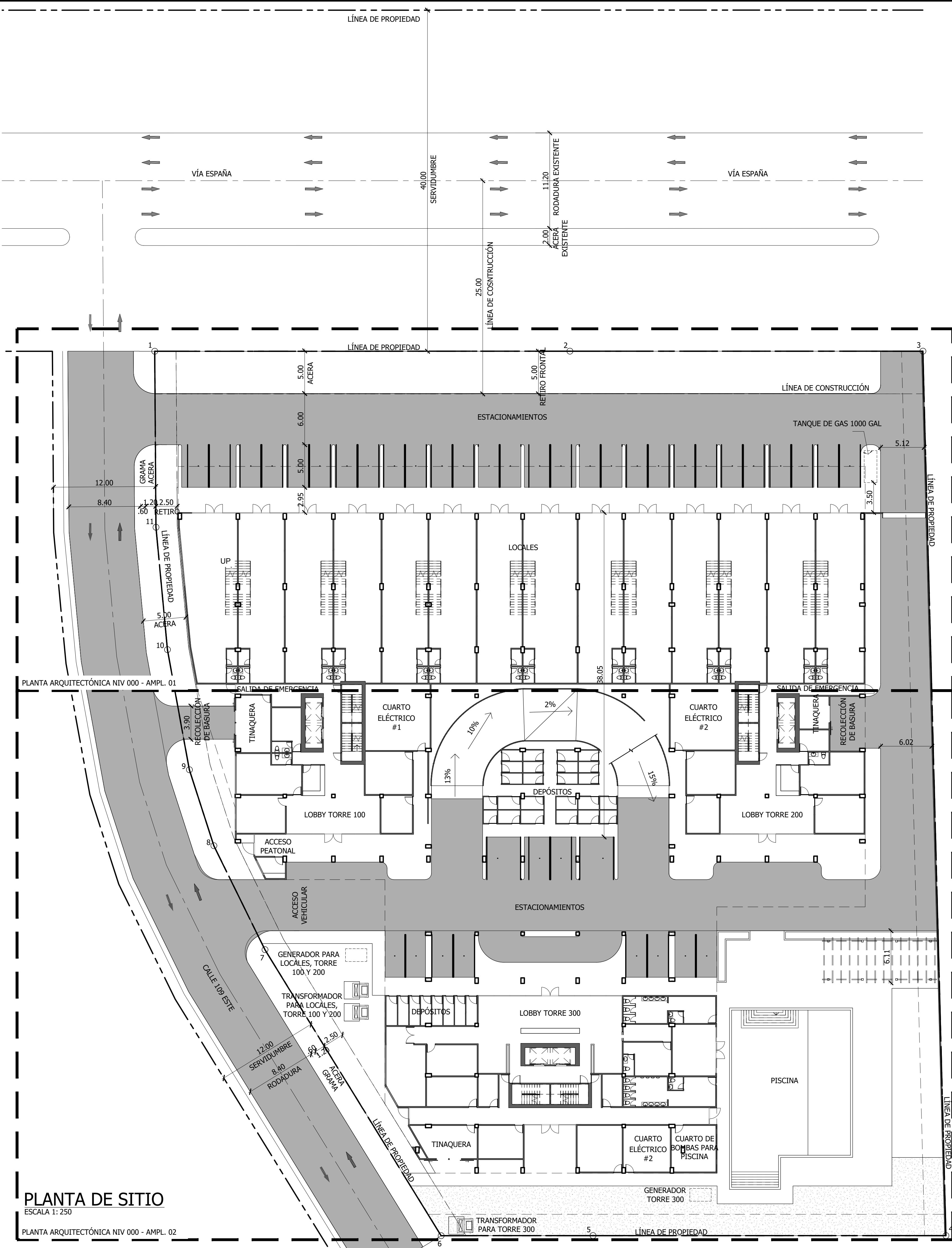
### DETALLE DE EMPALME DE PAVIMENTO

ESCALA 1: 33 1/3



### DETALLE DE CORDON - CUNETTA

ESCALA 1: 33 1/3



### PLANTA DE SITIO

ESCALA 1: 250

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 000 - AMPL. 02

PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DE  
ARQ. DAVID HIDRIE  
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL Y EL USO  
DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO.

DAVID HIDRIE  
ARQUITECTO  
Licencia No. 2021-081-009

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

HH  
ARQUITECTOS

PROYECTO: PH THE BAY RESIDENCES

UBICACIÓN: LOTE C Y LOTE D, VÍA ESPAÑA, CORREGIMIENTO PARQUE LEFEVRE, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA.

REPRESENTANTE LEGAL:

NOMBRE: VICTOR HIDRIE AZRAK  
CED/PASAPORTE: N-13-75

FECHA: JUNIO 2023

DISEÑO: D. HIDRIE

DESARROLLO: RMV ARQUITECTURA

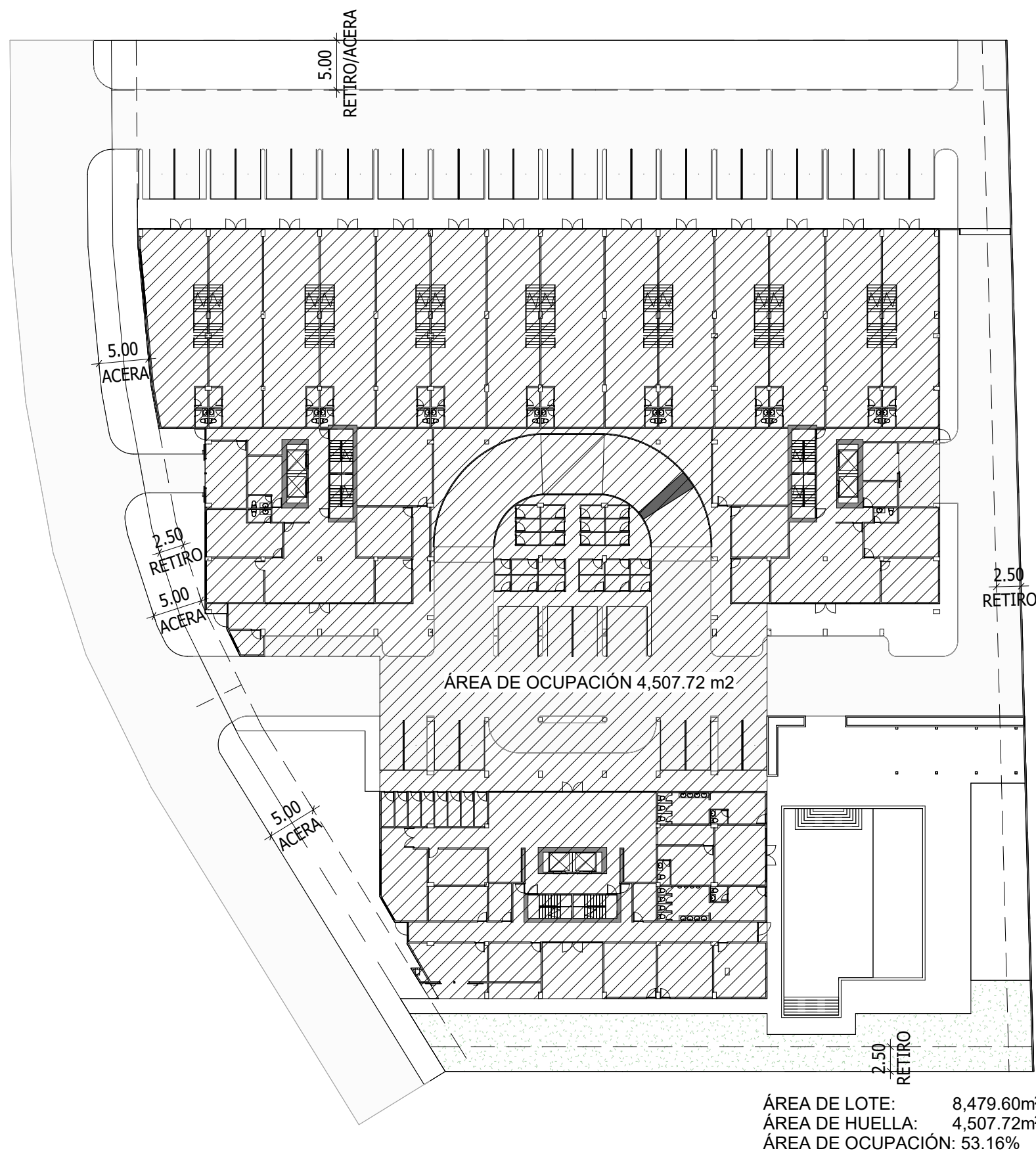
APROBADO INGENIERIA MUNICIPAL

CONTENIDO  
LOCALIZACIÓN REGIONAL,  
GENERAL Y NOTAS GENERALES

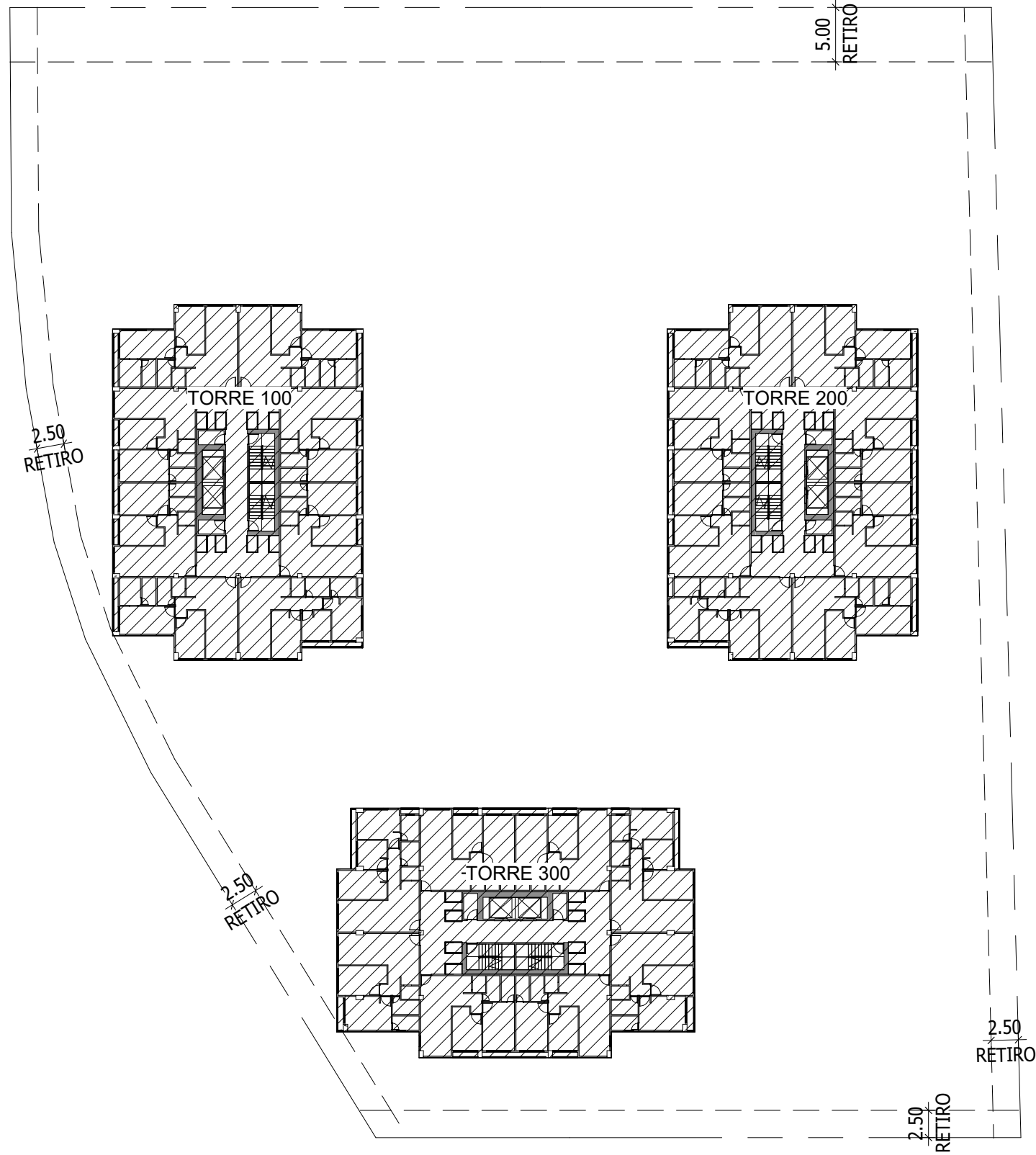
PLANO: AR-01

DE: 22

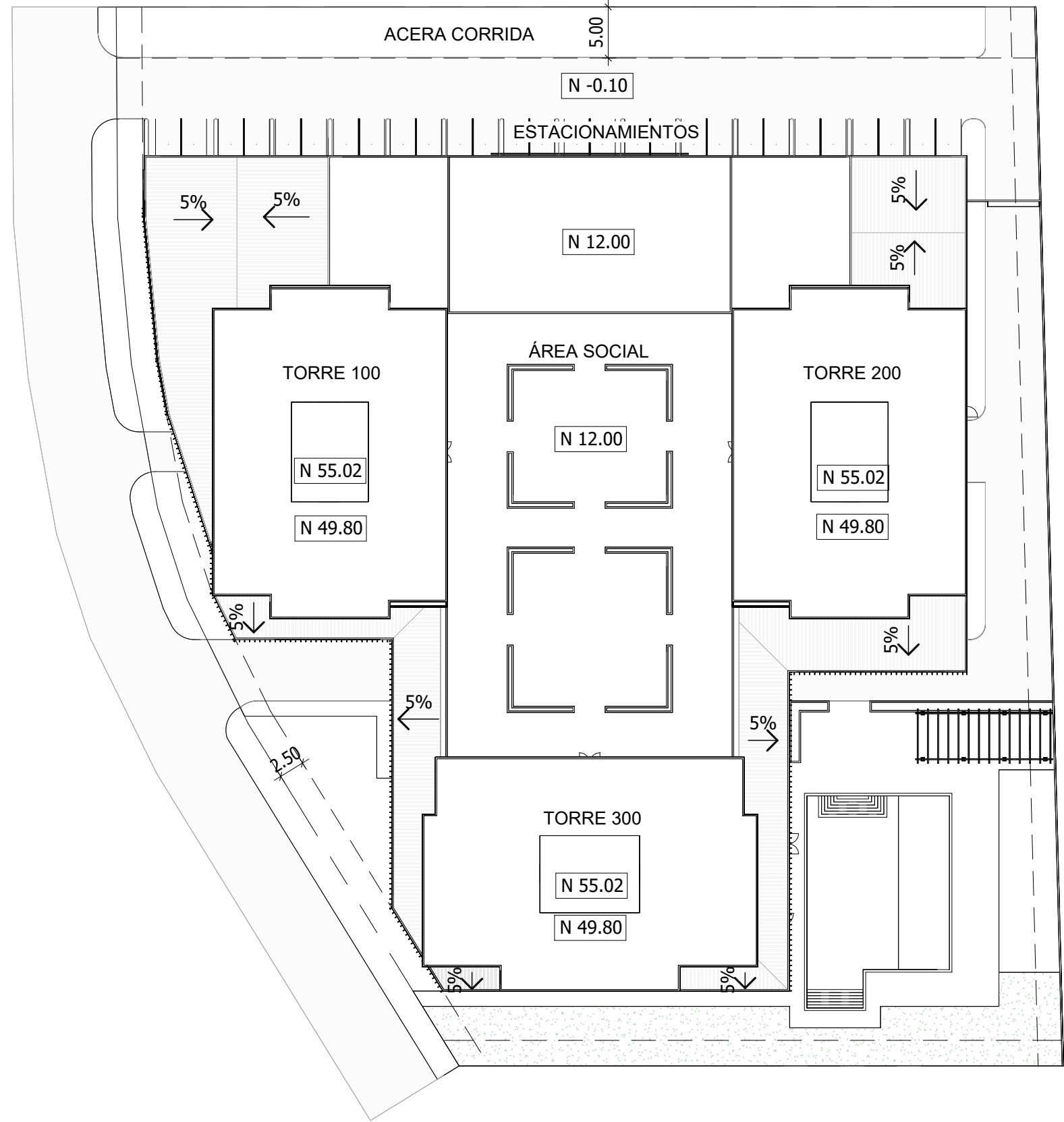




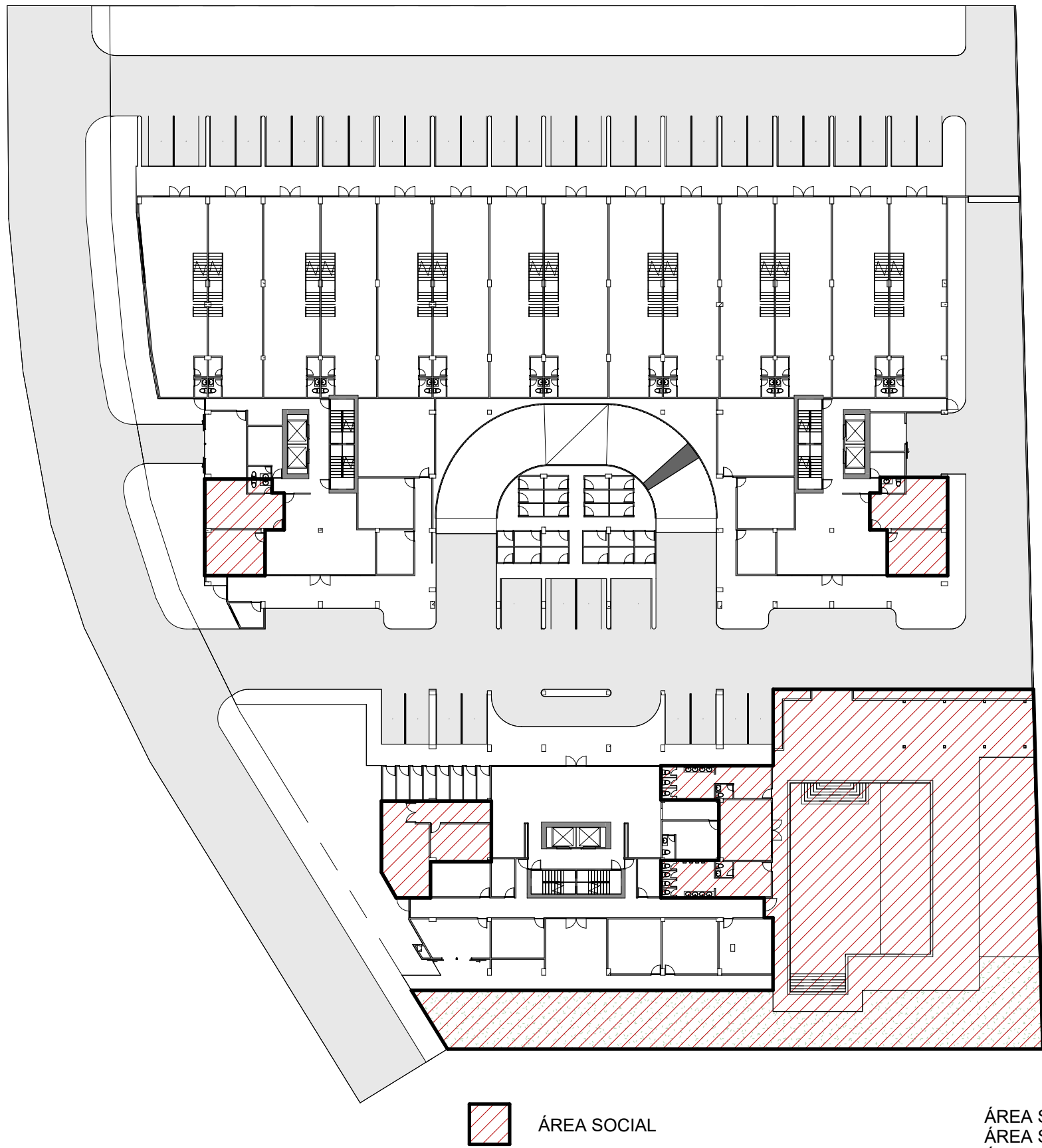
**ESQUEMATICO NORMATIVA DE RETIROS EN PB**  
ESCALA 1 : 500



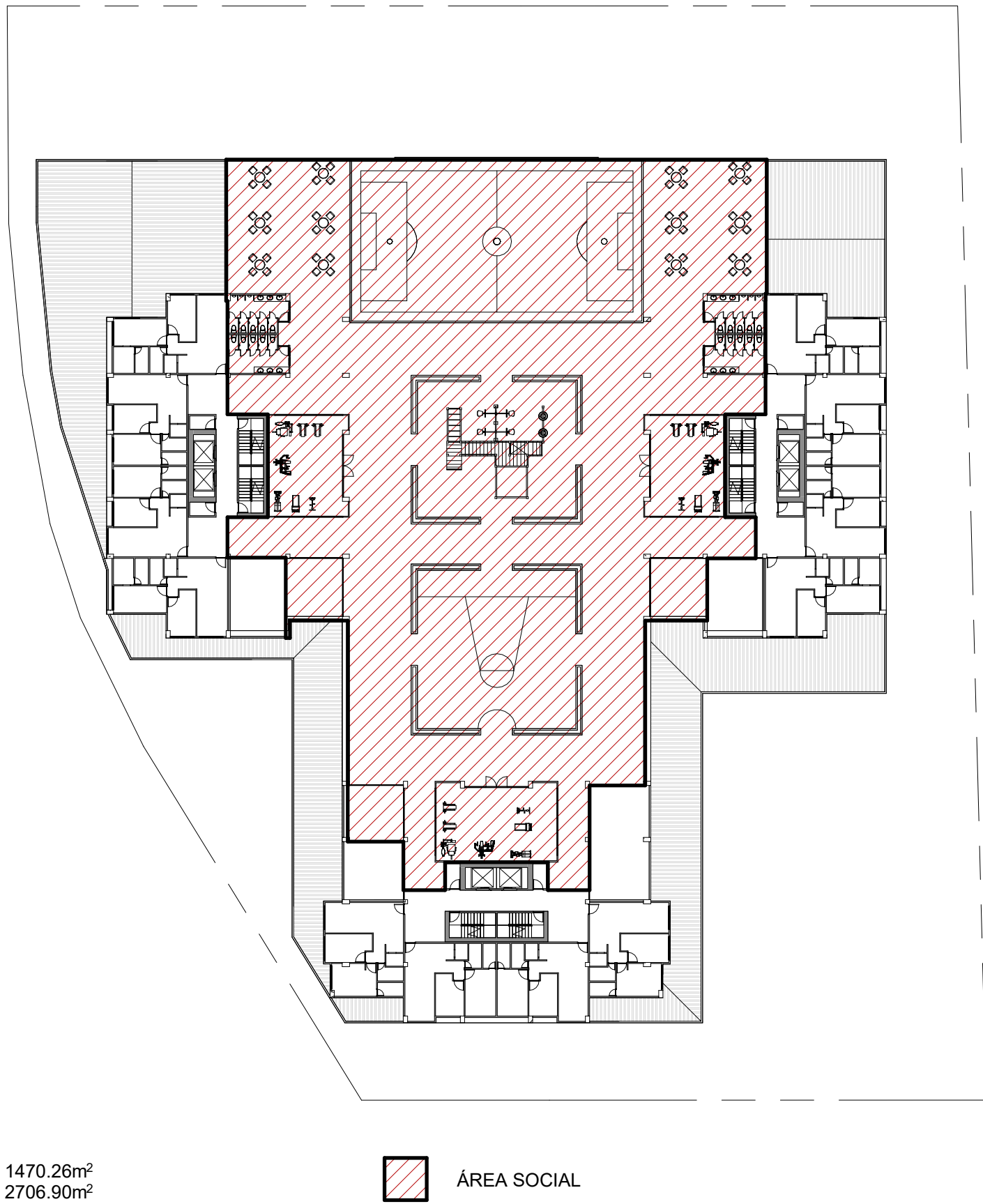
**ESQUEMATICO NORMATIVA DE RETIROS EN TORRES**  
ESCALA 1 : 500



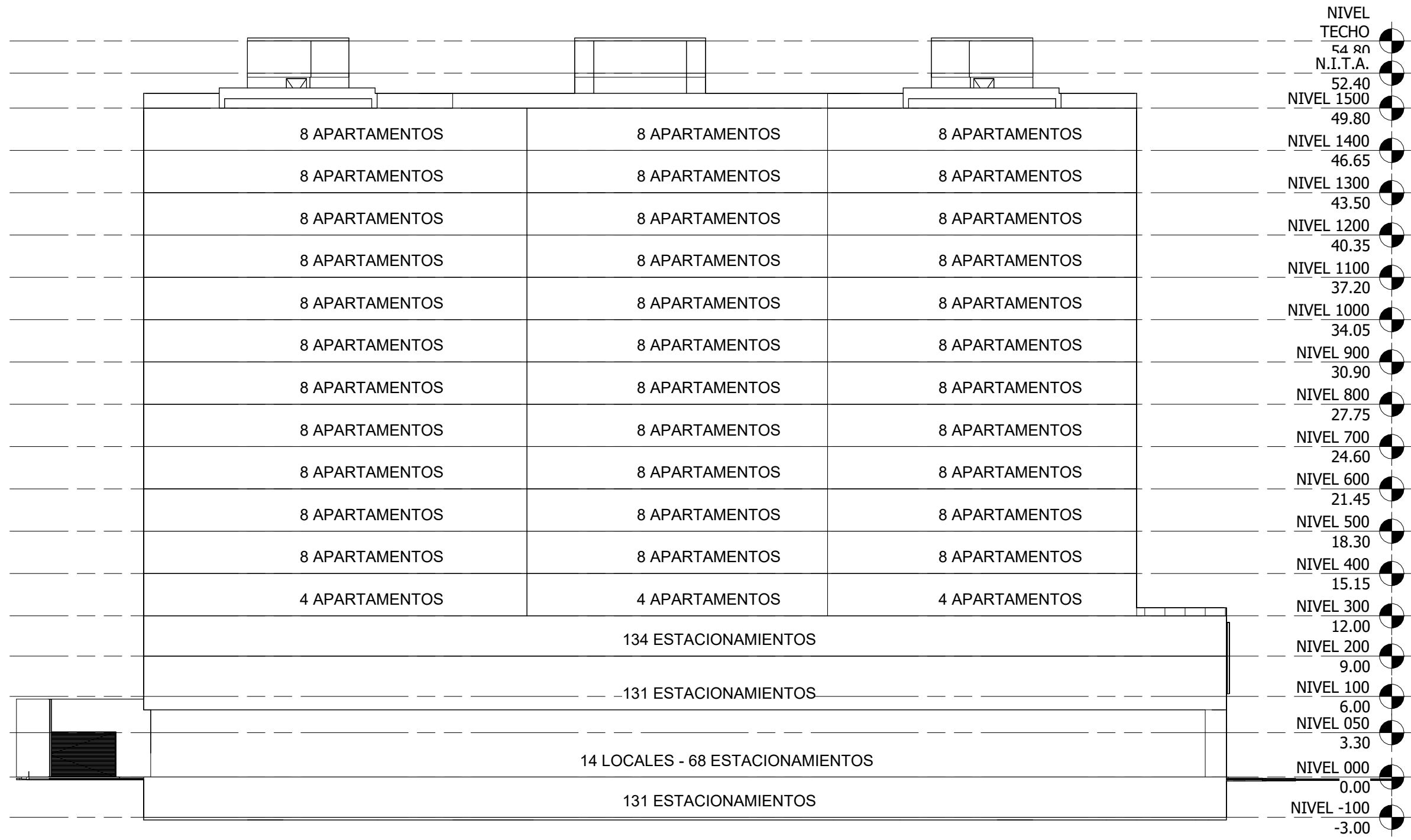
**ESQUEMATICO NORMATIVA DE RETIROS PLANTA DE SITIO**  
ESCALA 1 : 500



**ESQUEMÁTICO CUMPLIMIENTO ÁREA SOCIAL - NIV000**  
ESCALA 1 : 500



**ESQUEMÁTICO CUMPLIMIENTO ÁREA SOCIAL - NIV300**  
ESCALA 1 : 500



**ELEVACIÓN FRONTAL (NORMATIVA)**  
ESCALA 1 : 333

DAVID HIDRIE  
ARQUITECTO  
Licencia No. 2021-081-009

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

**HH**  
ARQUITECTOS

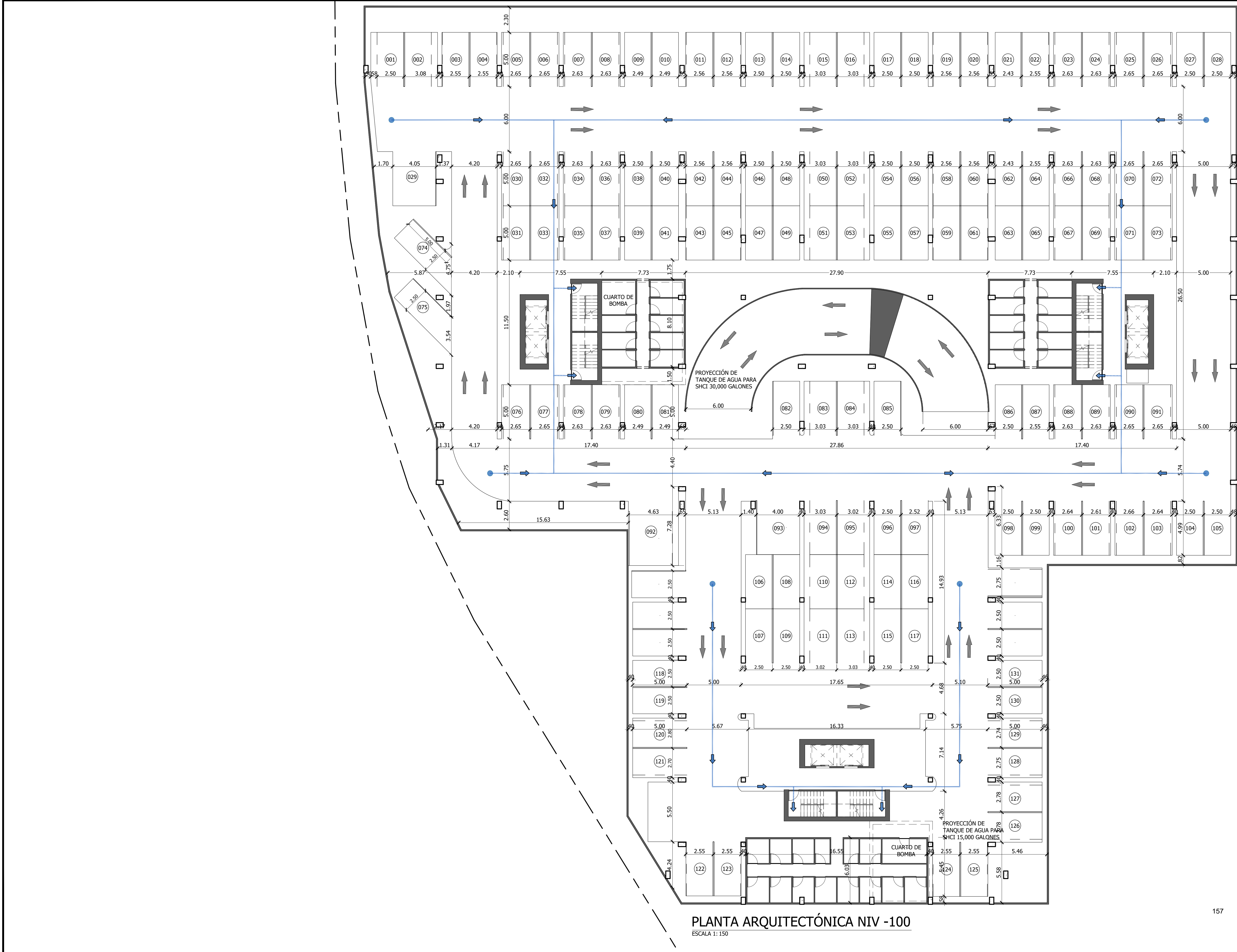
PROYECTO:  
**PH THE BAY RESIDENCES**  
UBICACIÓN:  
LOTE C Y LOTE D, VÍA ESPAÑA, CORREGIMIENTO PARQUE LEFEBVRE, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

REPRESENTANTE LEGAL:  
NOMBRE: VICTOR HIDRIE AZRAK  
CED./PASAPORTE: N-13-75

FECHA: JULIO 2023  
DISEÑO: D. HIDRIE  
DESARROLLO: RMV ARQUITECTURA

APROBADO INGENIERIA MUNICIPAL  
CONTENIDO  
CUMPLIMIENTO DE NORMATIVA  
PLANO: AR-02  
DE: 22





PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV -100  
ESCALA 1: 150

DAVID HIDRIE  
ARQUITECTO  
Licencia No. 2021-001-009

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



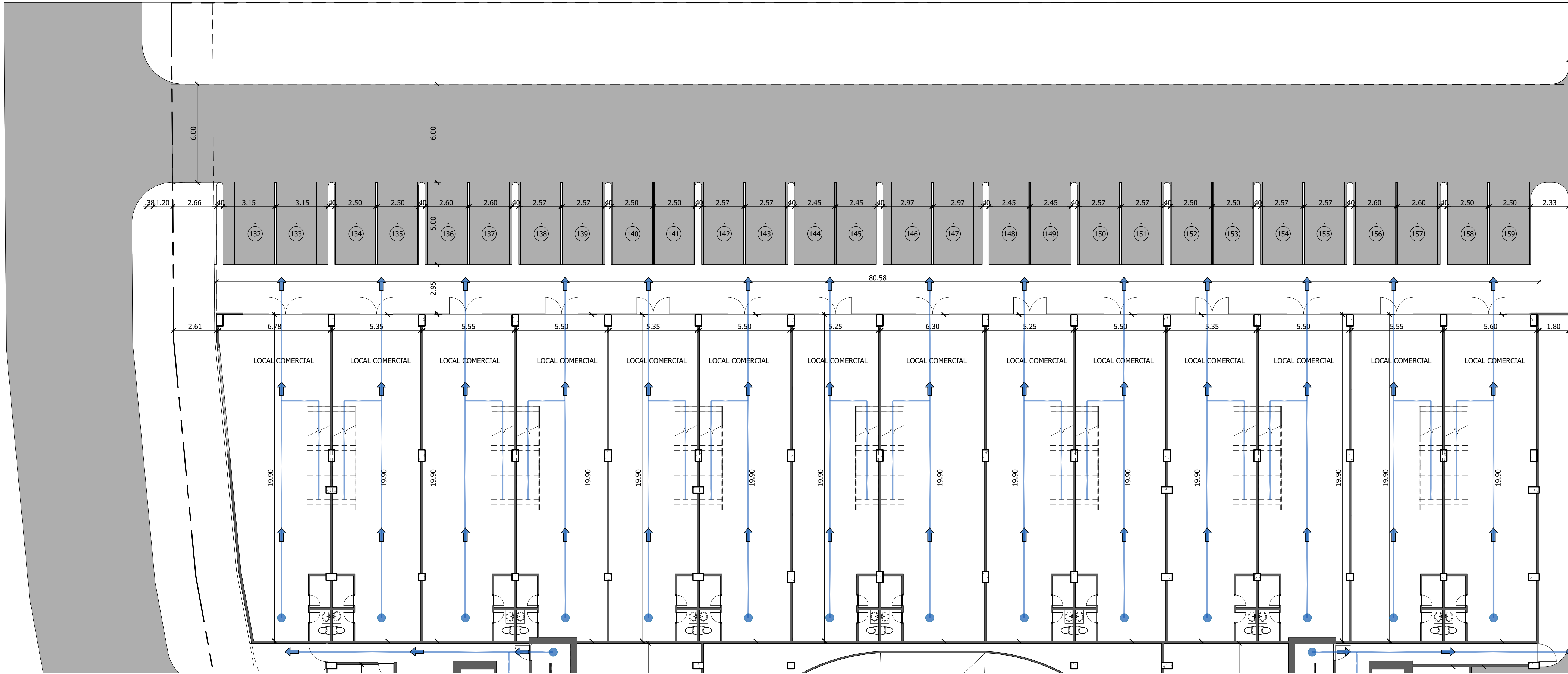
PROYECTO: PH THE BAY RESIDENCES  
UBICACIÓN: LOTE C Y LOTE D, VÍA ESPAÑA, CORREGIMIENTO PARQUE LEFEBRE, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.

REPRESENTANTE LEGAL:  
NOMBRE: VICTOR HIDRIE AZRAK  
CED./PASAPORTE: N-13-75

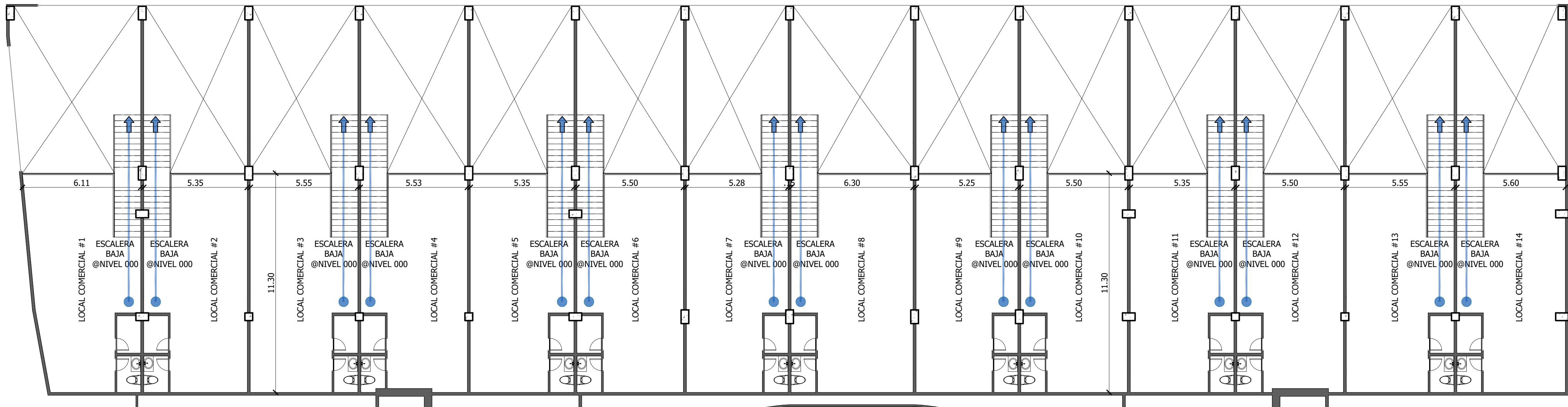
FECHA: JUNIO 2023  
DISEÑO: D. HIDRIE  
DESARROLLO: RMV ARQUITECTURA

| APROBADO INGENIERÍA MUNICIPAL               |               |             |
|---|---------------|-------------|
| CONTENIDO<br>PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV -100 | PLANO:<br>DE: | AR-03<br>22 |





PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 000 - AMPL. 01  
ESCALA 1: 125



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 050  
ESCALA 1: 125

DAVID HIDRIE  
ARQUITECTO  
Licencia No. 2021-001-009

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



PROYECTO: PH THE BAY RESIDENCES  
UBICACION: LOTE C Y LOTE D, VÍA ESPAÑA, CORREGIMIENTO PARQUE LEFEVRE, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.

REPRESENTANTE LEGAL:  
NOMBRE: VICTOR HIDRIE AZRAK  
CED./PASAPORTE: N-13-75

FECHA: JUNIO 2023

DISEÑO: D. HIDRIE

DESARROLLO: RHV ARQUITECTURA

APROBADO INGENIERÍA MUNICIPAL

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 000 Y NIV 050 - AMPLIACIÓN #1

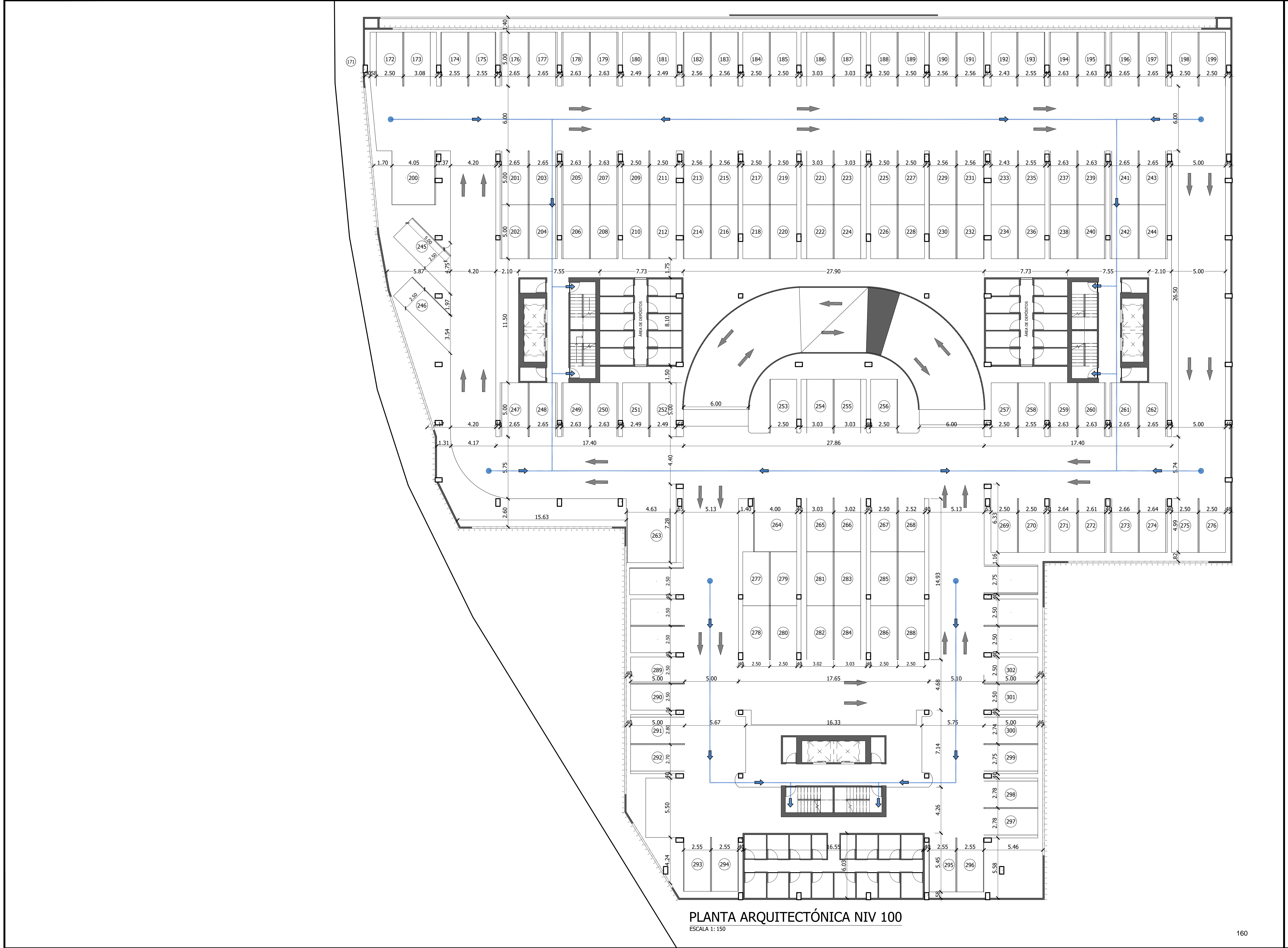
PLANO: AR-04

DE: 22









PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 100  
ESCALA 1:150

PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DE  
ARQ. DAVID HIDRIE  
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL Y EL USO  
DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO.

DAVID HIDRIE  
ARQUITECTO  
Licencia No. 2021-001-009

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

PROYECTO: PH THE BAY RESIDENCES

UBICACIÓN: LOTE C Y LOTE D, VÍA ESPAÑA, CORREGIMIENTO PARQUE LEFÈVRE, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.

REPRESENTANTE LEGAL:

NOMBRE: VICTOR HIDRIE AZRAK  
CED./PASAPORTE: N-13-75

FECHA: JUNIO 2023

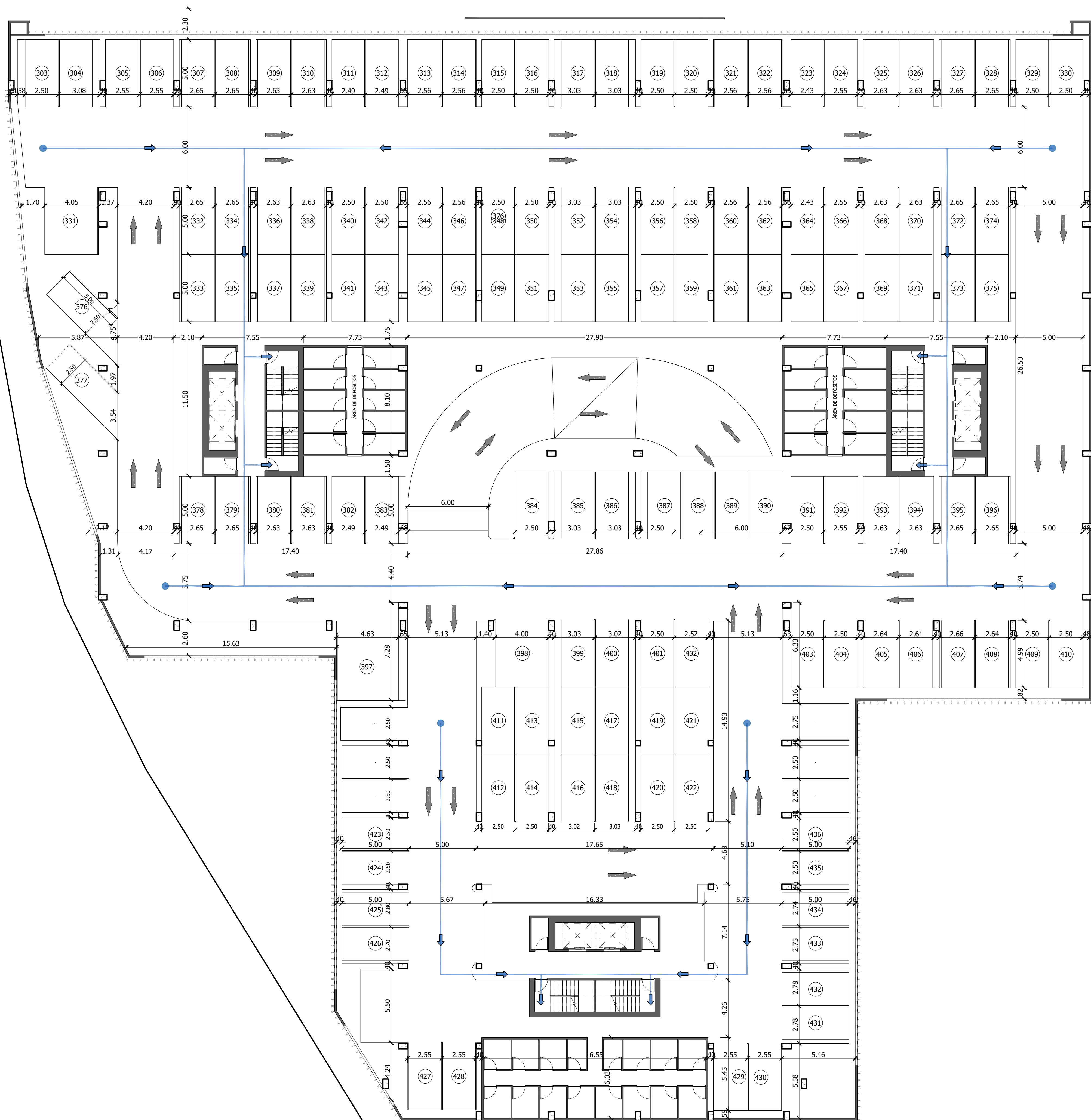
DISEÑO: D. HIDRIE

DESARROLLO: RMV ARQUITECTURA

APROBADO INGENIERÍA MUNICIPAL

|  |              |
|--|--------------|
| CONTENIDO<br>PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 100 | PLANO: AR-06 |
| DE:  | 22           |





PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 200  
ESCALA 1: 150

PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DE  
ARG. DAVID HIDRIE  
PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO  
DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO.

DAVID HIDRIE  
ARQUITECTO  
Licencia No. 2021-001-009

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



PROYECTO: PH THE BAY  
RESIDENCES

UBICACION:  
LOTE C Y LOTE D, VÍA ESPAÑA, CORREGIMIENTO PARQUE  
LEFEVRE, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA.

REPRESENTANTE LEGAL:

NOMBRE: VICTOR HIDRIE AZRAK  
CED./PASAPORTE: N-13-75

FECHA: JUNIO 2023

DISEÑO: D. HIDRIE

DESARROLLO: RMV ARQUITECTURA

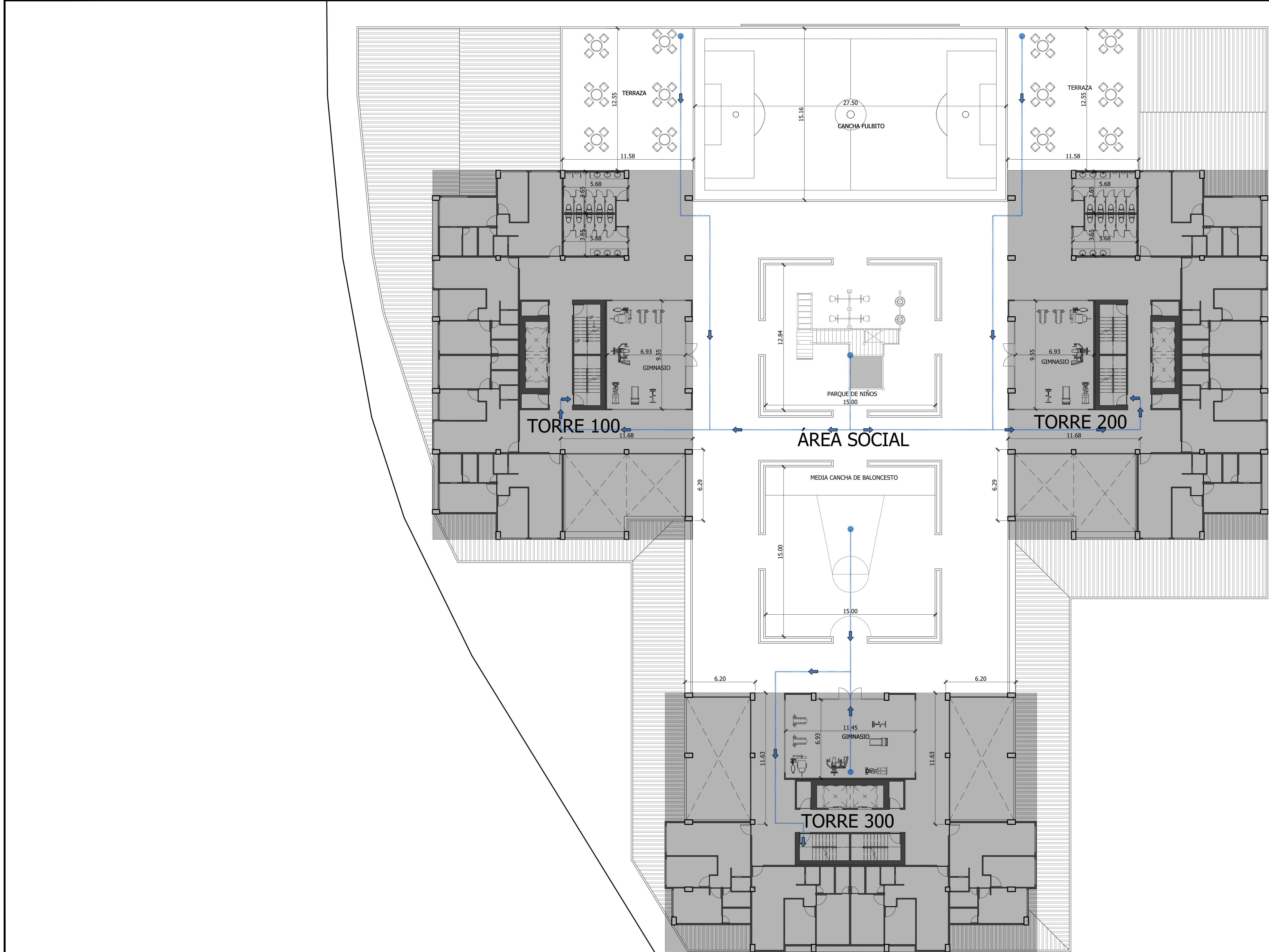
APROBADO INGENIERIA MUNICIPAL

CONTENIDO: PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 200

PLANO: AR-07

DE: 22





PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 300  
ESCALA 1: 150

PLANO ORIGINAL. PROPIEDAD INTELECTUAL DE  
ARQ. DAVID HIDRIE  
PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO  
DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO.

DAVID HIDRIE  
ARQUITECTO  
Licencia No. 2021-001-009

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

PROYECTO: PH THE BAY RESIDENCES

UBICACION: LOTE C Y LOTE D, VÍA ESPAÑA, CORREGIMIENTO PARQUE LEFEBRE, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.

REPRESENTANTE LEGAL:

NOMBRE: VICTOR HIDRIE AZRAK  
CED./PASAPORTE: N-13-75

FECHA: JUNIO 2023

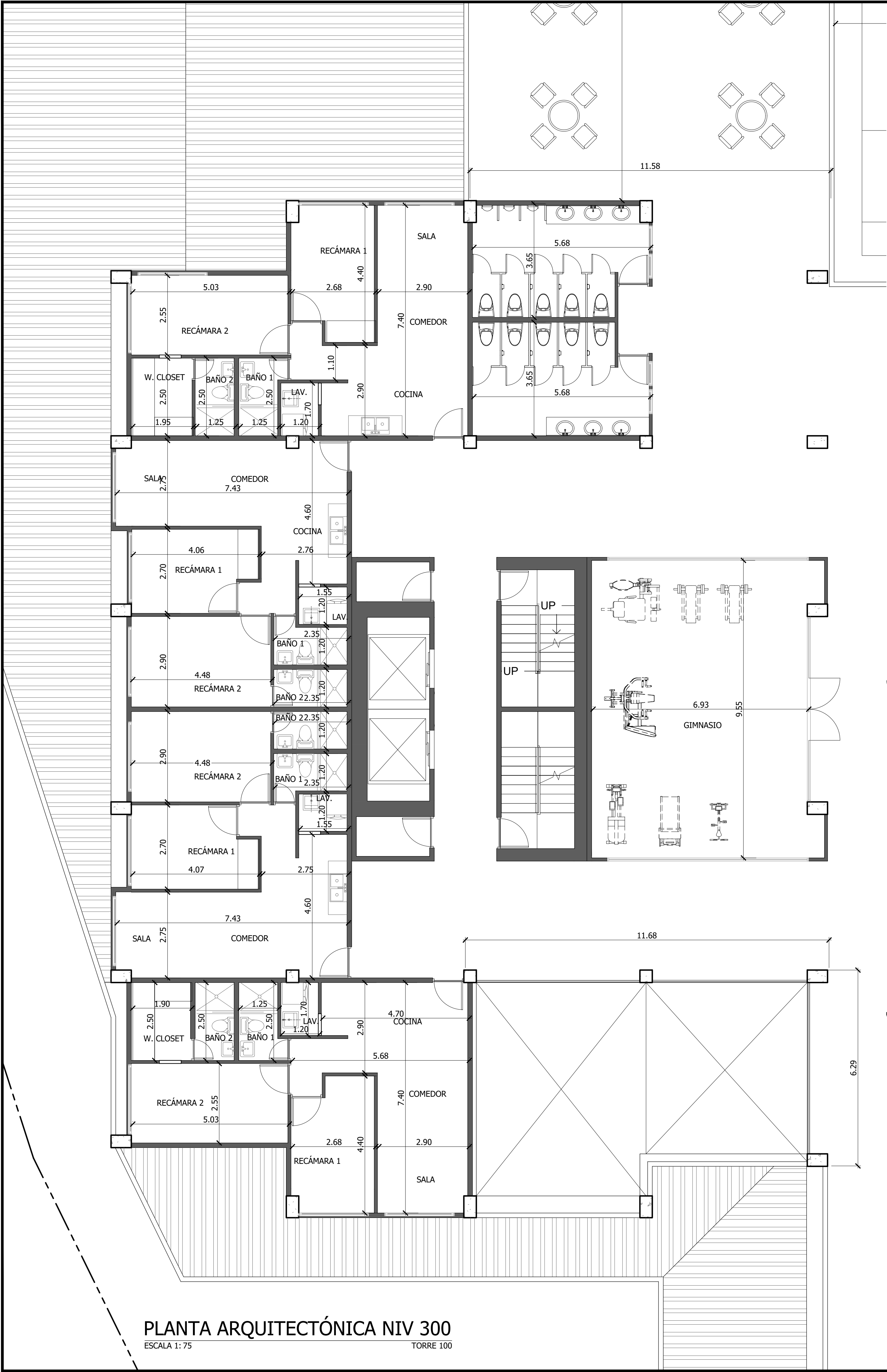
DISEÑO: D. HIDRIE

DESARROLLO: RMV ARQUITECTURA

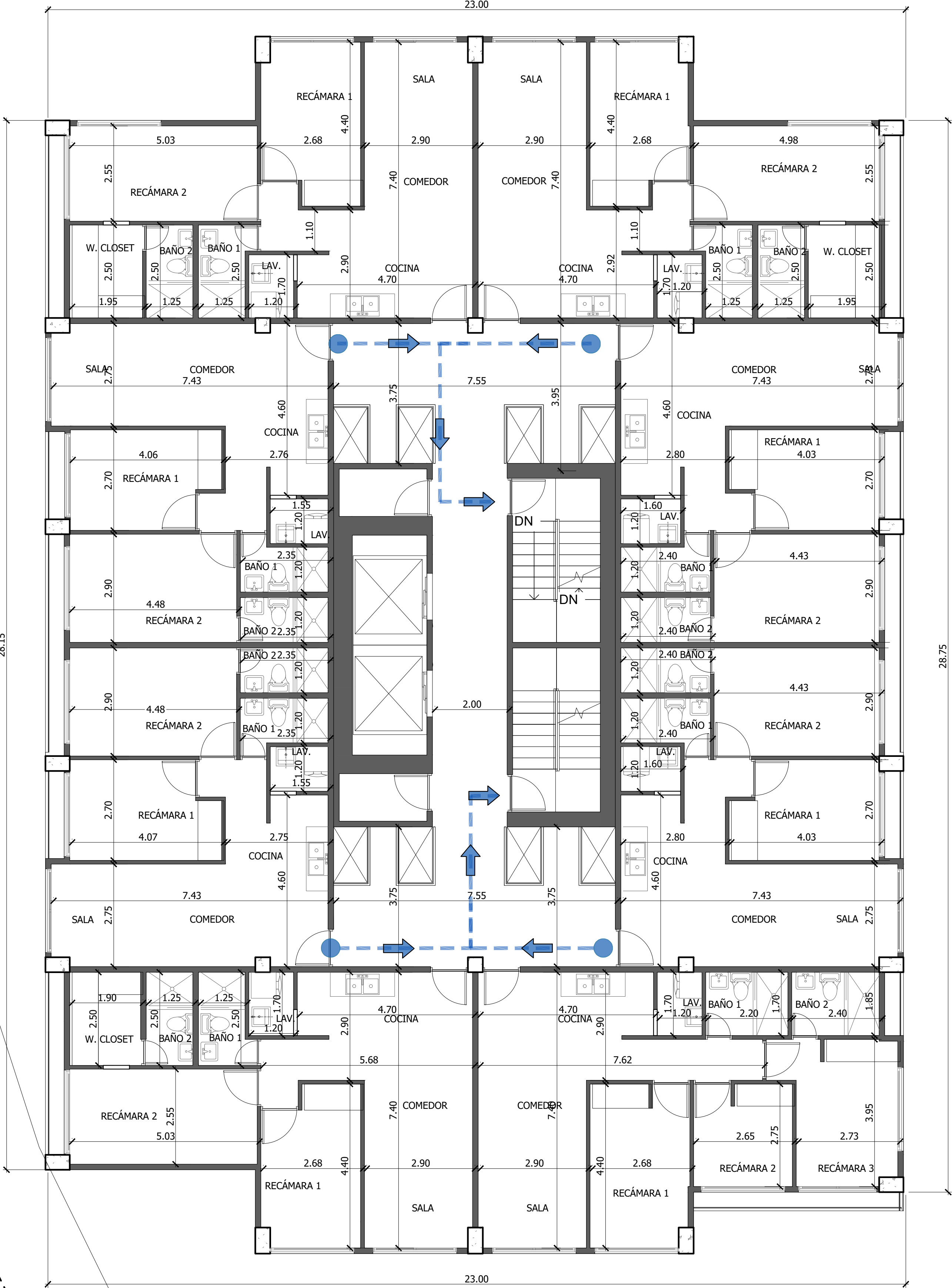
APROBADO INGENIERÍA MUNICIPAL

|  |              |
|--|--------------|
| CONTENIDO<br>PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 300 | PLANO: AR-08 |
| DE:  | 22           |





PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 300  
ESCALA 1: 75 TORRE 100



PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 400@1400  
ESCALA 1: 75 TORRE 100

DAVID HIDRIE  
ARQUITECTO  
Licencia No. 2021-001-009

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



PROYECTO: PH THE BAY RESIDENCES  
UBICACIÓN: LOTE C Y LOTE D, VÍA ESPAÑA, CORREGIMIENTO PARQUE LEFEVRE, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.

REPRESENTANTE LEGAL:  
NOMBRE: VICTOR HIDRIE AZRAK  
CED/PASAPORTE: N-13-75

FECHA: JUNIO 2023

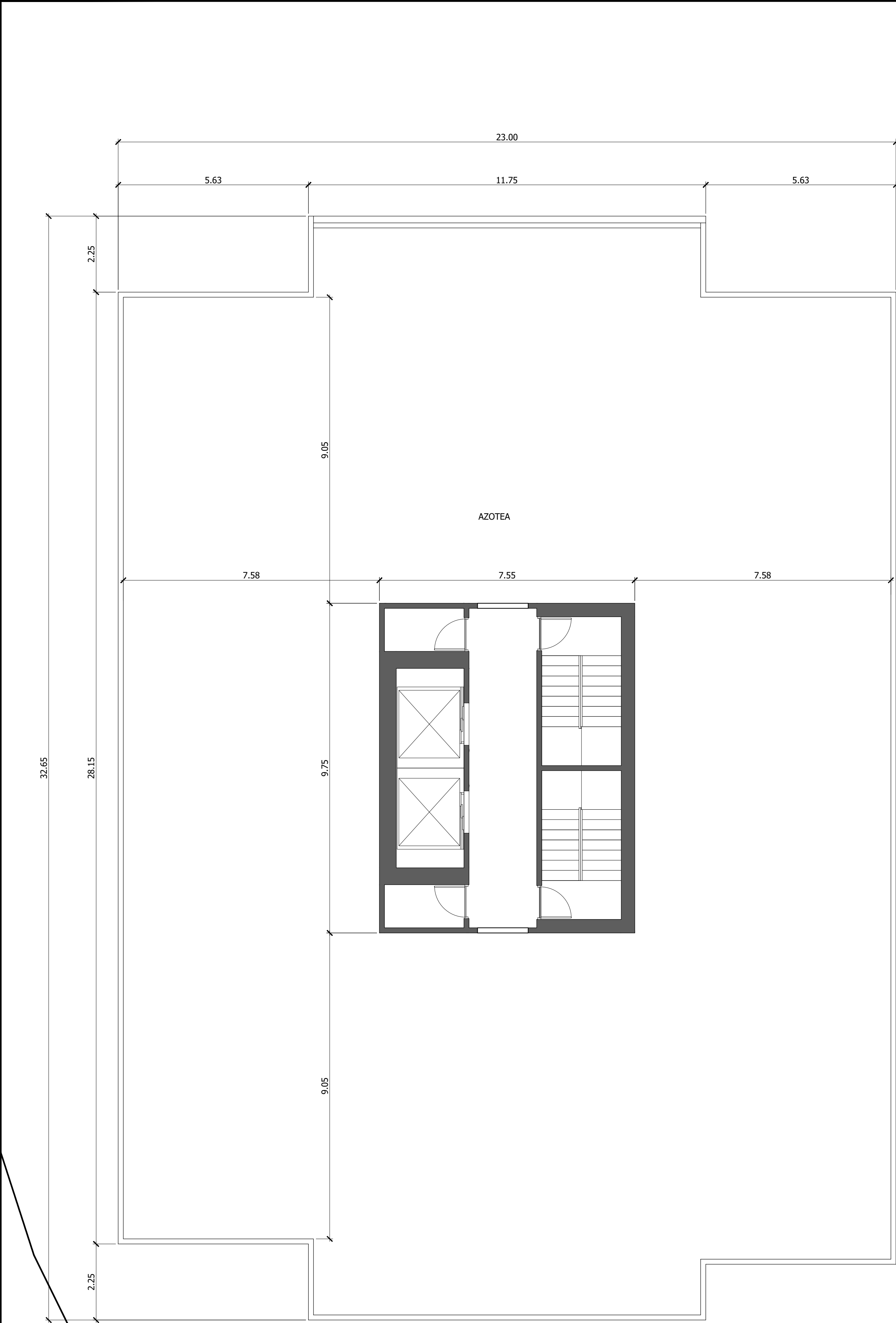
DISEÑO: D. HIDRIE

DESARROLLO: RMV ARQUITECTURA

APROBADO INGENIERÍA MUNICIPAL

|   |                 |
|---|-----------------|
| CONTENIDO<br>PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV<br>300, 400 Y 1400 - TORRE 100 | PLANO:<br>AR-09 |
| DE:   | 22              |





PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 1500  
ESCALA 1: 75 TORRE 100

DAVID HIDRIE  
ARQUITECTO  
Licencia No. 2021-001-009

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



PROYECTO: PH THE BAY RESIDENCES  
UBICACION: LOTE C Y LOTE D, VÍA ESPAÑA, CORREGIMIENTO PARQUE LEFEVRE, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA.

REPRESENTANTE LEGAL:  
NOMBRE: VICTOR HIDRIE AZRAK  
CED./PASAPORTE: N-13-75

FECHA: JUNIO 2023

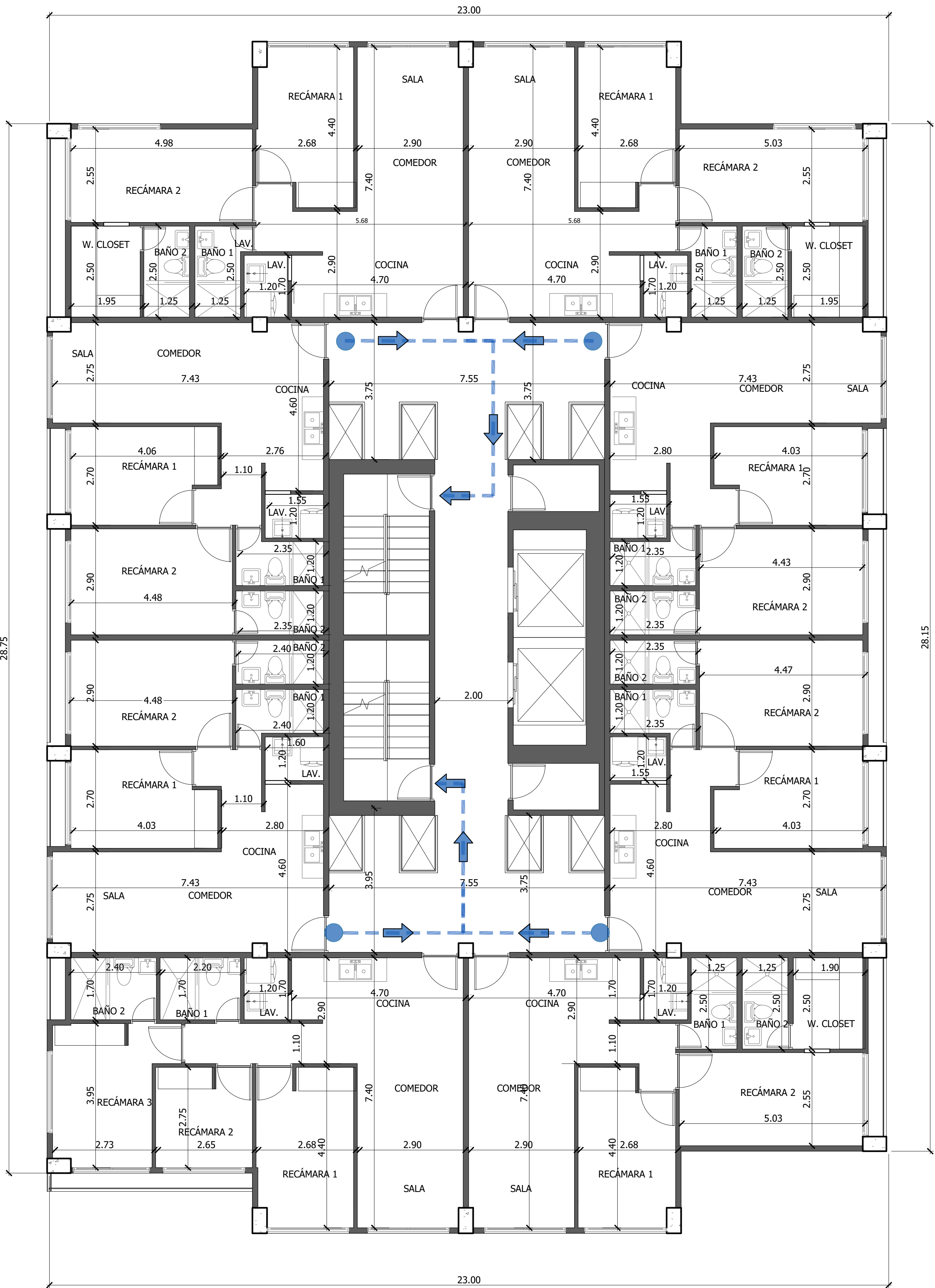
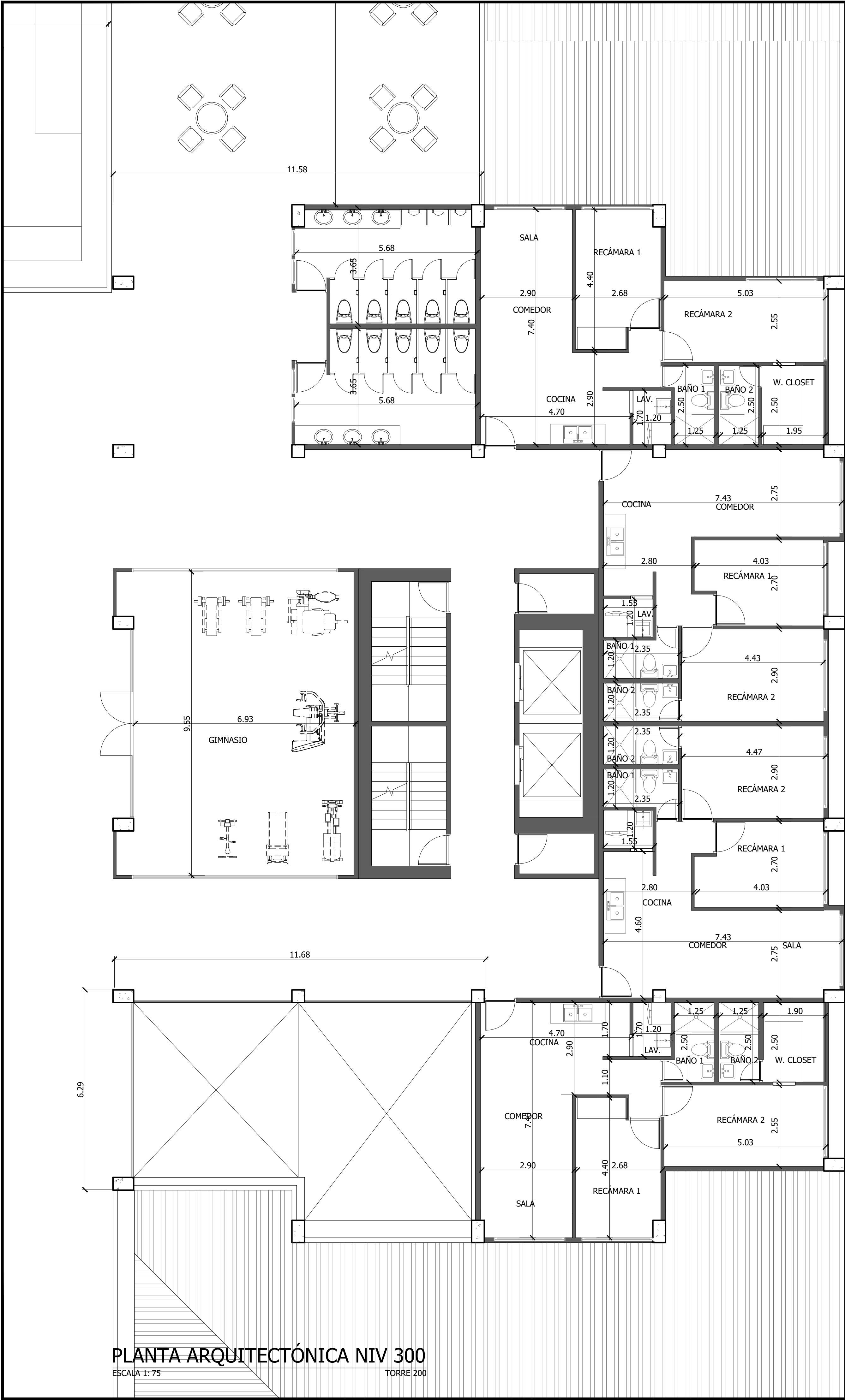
DISEÑO: D. HIDRIE

DESARROLLO: RMV ARQUITECTURA

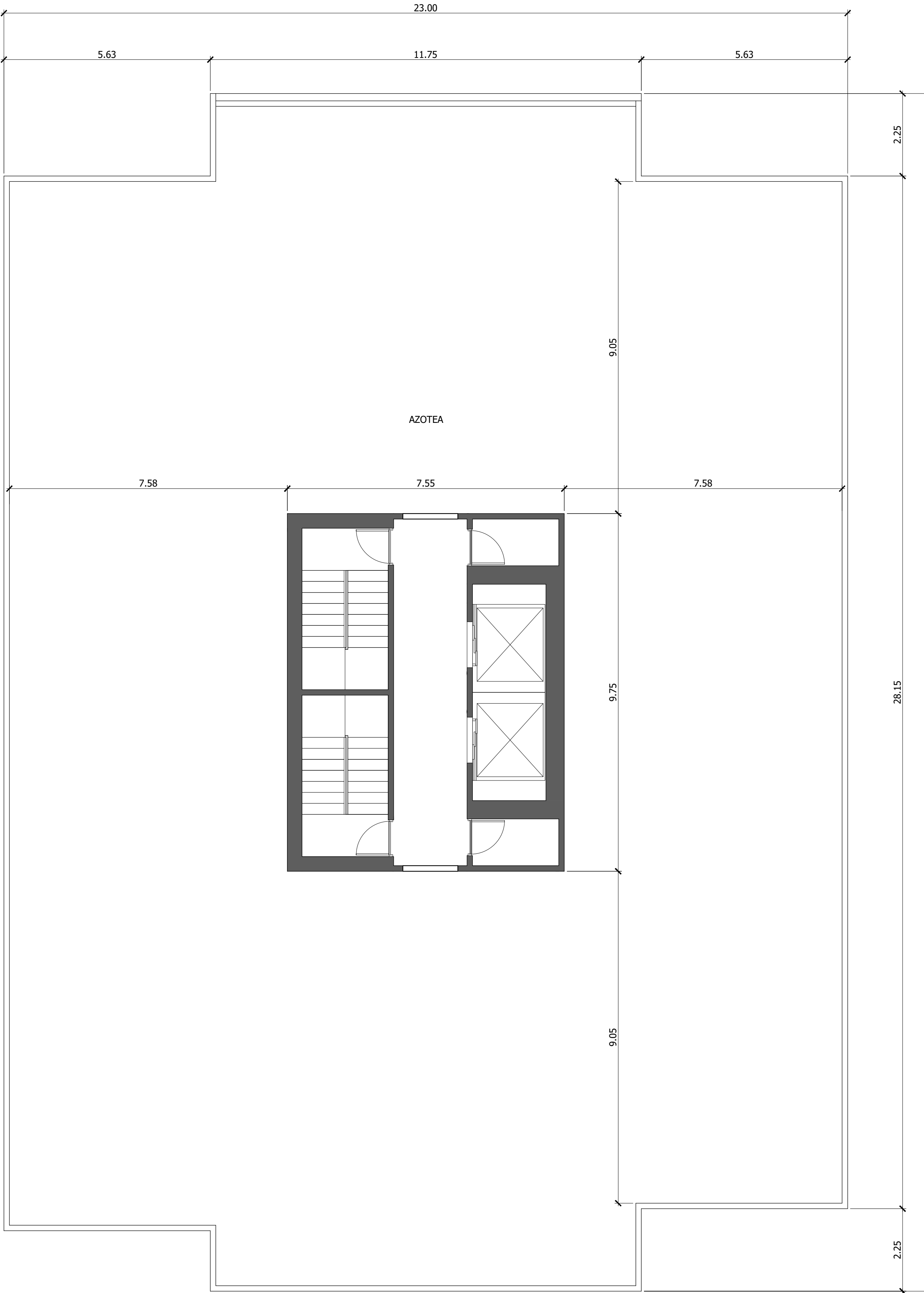
|  |  |
|--|--|
|  |  |
|  |  |

|  |               |             |
|--|---------------|-------------|
| APROBADO INGENIERIA MUNICIPAL                              |               |             |
| CONTENIDO<br>PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV<br>1500 - TORRE 100 | PLANO:<br>DE: | AR-10<br>22 |









PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 1500  
ESCALA 1: 75 TORRE 200

PLANO ORIGINAL PROPIEDAD INTELECTUAL DE  
ARQ. DAVID HIDRIE  
PROHIBIDA LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO  
DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO ESCRITO.

DAVID HIDRIE  
ARQUITECTO  
Licencia No. 2021-001-009

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



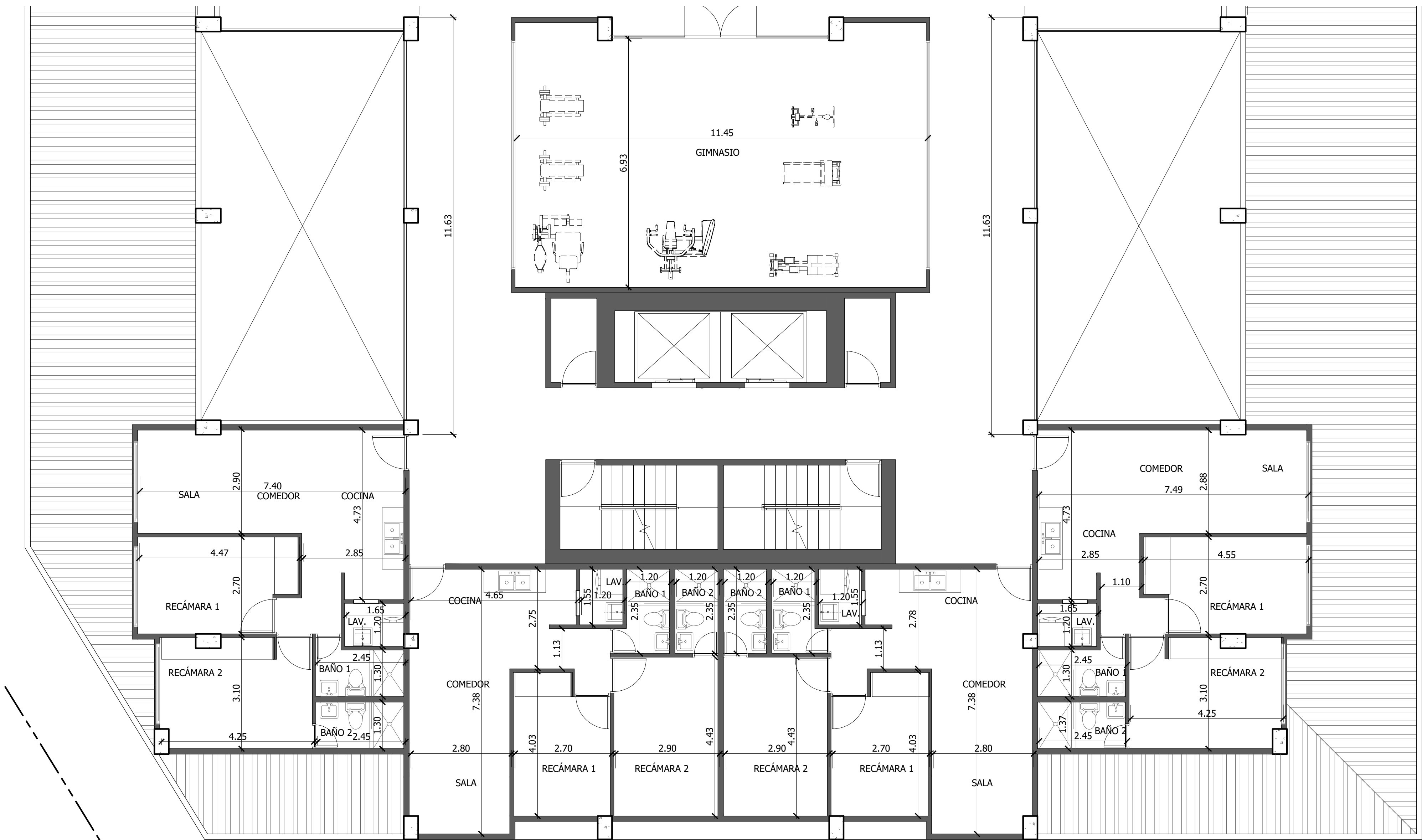
PROYECTO: PH THE BAY RESIDENCES  
UBICACION: LOTE C Y LOTE D, VÍA ESPAÑA, CORREGIMIENTO PARQUE LEFEVRE, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA.

REPRESENTANTE LEGAL:  
NOMBRE: VICTOR HIDRIE AZRAK  
CED./PASAPORTE: N-13-75

|             |                  |
|-------------|------------------|
| FECHA:      | JUNIO 2023       |
| DISEÑO:     | D. HIDRIE        |
| DESARROLLO: | RMV ARQUITECTURA |
|             |                  |
|             |                  |

|  |        |       |  |
|--|--------|-------|--|
| APROBADO INGENIERIA MUNICIPAL              |        |       |  |
| CONTENIDO                                  | PLANO: | AR-12 |  |
| PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 1500 - TORRE 200 | DE:    | 22    |  |





PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 300  
ESCALA 1:75 TORRE 300

DAVID HIDRIE  
ARQUITECTO  
Licencia No. 2021-001-009

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



PROYECTO: PH THE BAY RESIDENCES  
UBICACION: LOTE C Y LOTE D, VÍA ESPAÑA, CORREGIMIENTO PARQUE LEFEVRE, DISTRITO DE PANAMA, PROVINCIA DE PANAMA.

REPRESENTANTE LEGAL:  
NOMBRE: VICTOR HIDRIE AZRAK  
CED./PASAPORTE: N-13-75

FECHA: JUNIO 2023  
DISEÑO: D. HIDRIE  
DESARROLLO: RMV ARQUITECTURA

| APROBADO INGENIERIA MUNICIPAL                          |               |             |
|--|---------------|-------------|
| CONTENIDO<br>PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 300 - TORRE 300 | PLANO:<br>DE: | AR-13<br>22 |





PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 400@1400  
ESCALA 1: 75 TORRE 300

DAVID HIDRIE  
ARQUITECTO  
Licencia No. 2021-001-009

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



PROYECTO: PH THE BAY RESIDENCES  
UBICACION: LOTE C Y LOTE D, VÍA ESPAÑA, CORREGIMIENTO PARQUE LEFEVRE, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.

REPRESENTANTE LEGAL:  
NOMBRE: VICTOR HIDRIE AZRAK  
CED./PASAPORTE: N-13-75

FECHA: JUNIO 2023

DISEÑO: D. HIDRIE

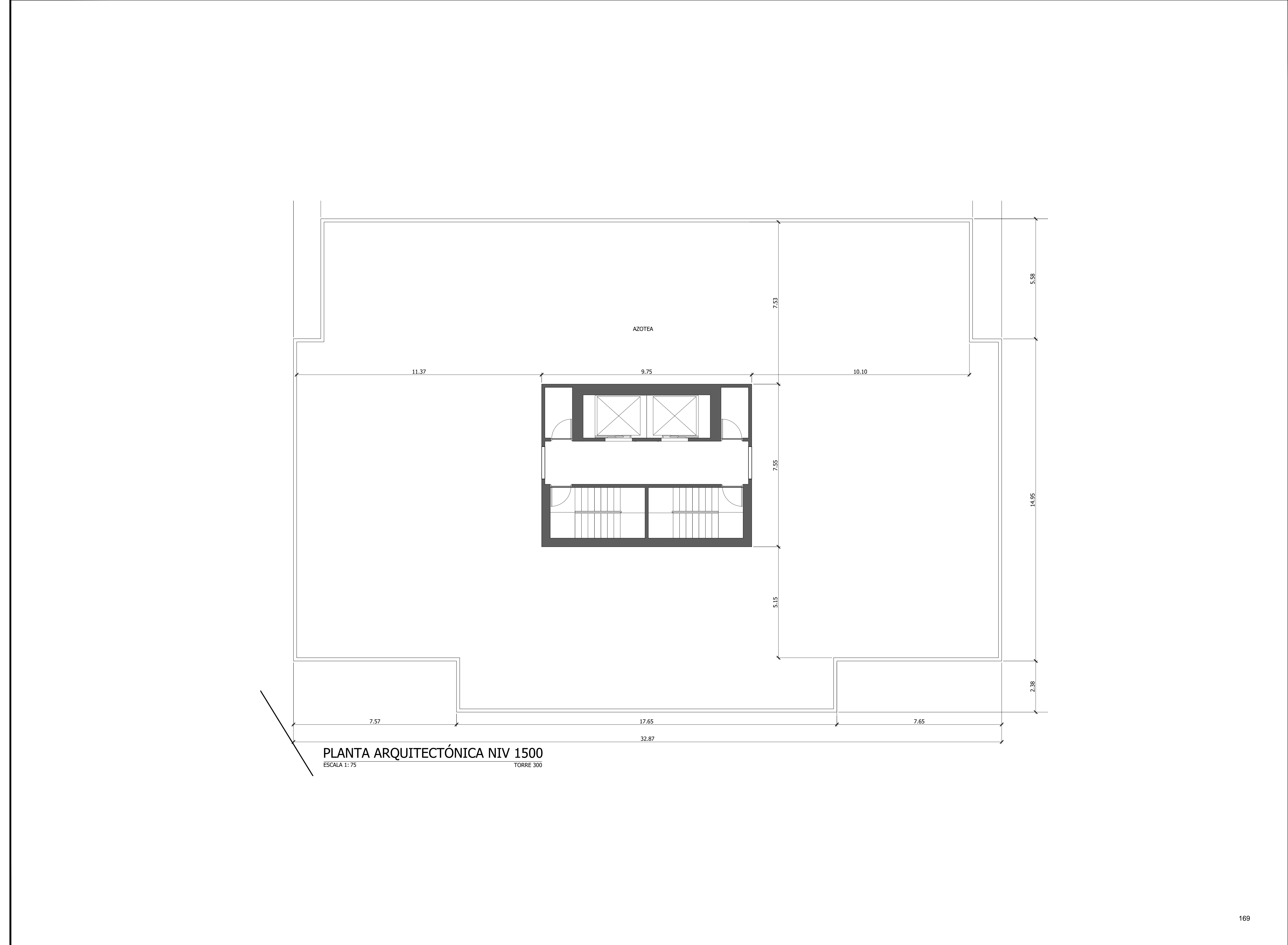
DESARROLLO: RMV ARQUITECTURA

APROBADO INGENIERIA MUNICIPAL

CONTENIDO  
PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV  
400 @ 1400 - TORRE 300

PLANO: AR-14  
DE: 22





PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 1500  
ESCALA 1: 75 TORRE 300

DAVID HIDRIE  
ARQUITECTO  
Licencia No. 2021-001-009

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



PROYECTO: PH THE BAY  
RESIDENCES

UBICACION:  
LOTE C Y LOTE D, VÍA ESPAÑA, CORREGIMIENTO PARQUE  
LEFEVRE, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.

REPRESENTANTE LEGAL:

NOMBRE: VICTOR HIDRIE AZRAK  
CED./PASAPORTE: N-13-75

FECHA: JUNIO 2023

DISEÑO: D. HIDRIE

DESARROLLO: RMV ARQUITECTURA

APROBADO INGENIERIA MUNICIPAL

CONTENIDO  
PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV  
1500 - TORRE 300

PLANO: AR-15

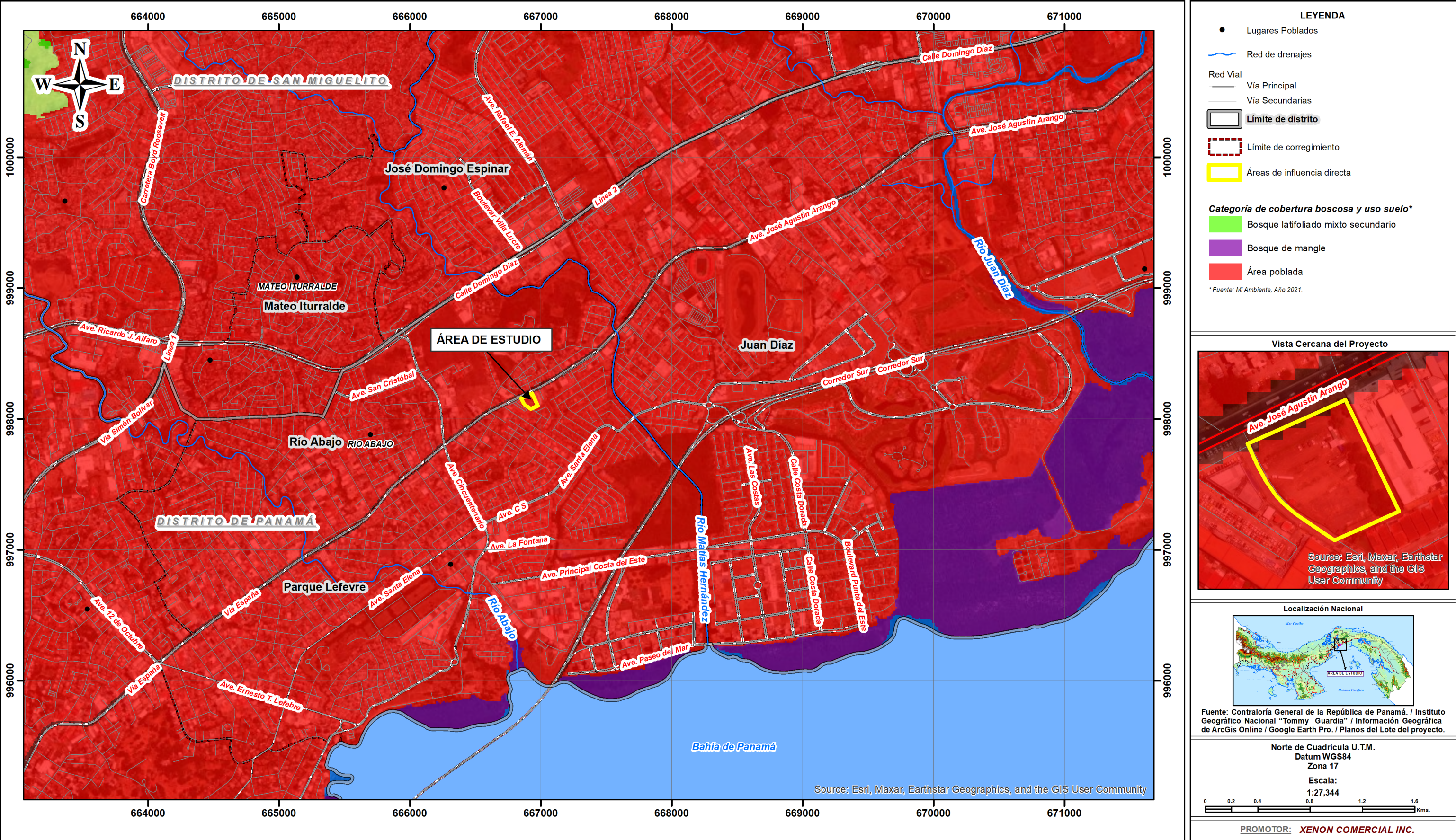
DE: 22



## **14.6 MAPAS DEL PROYECTO**

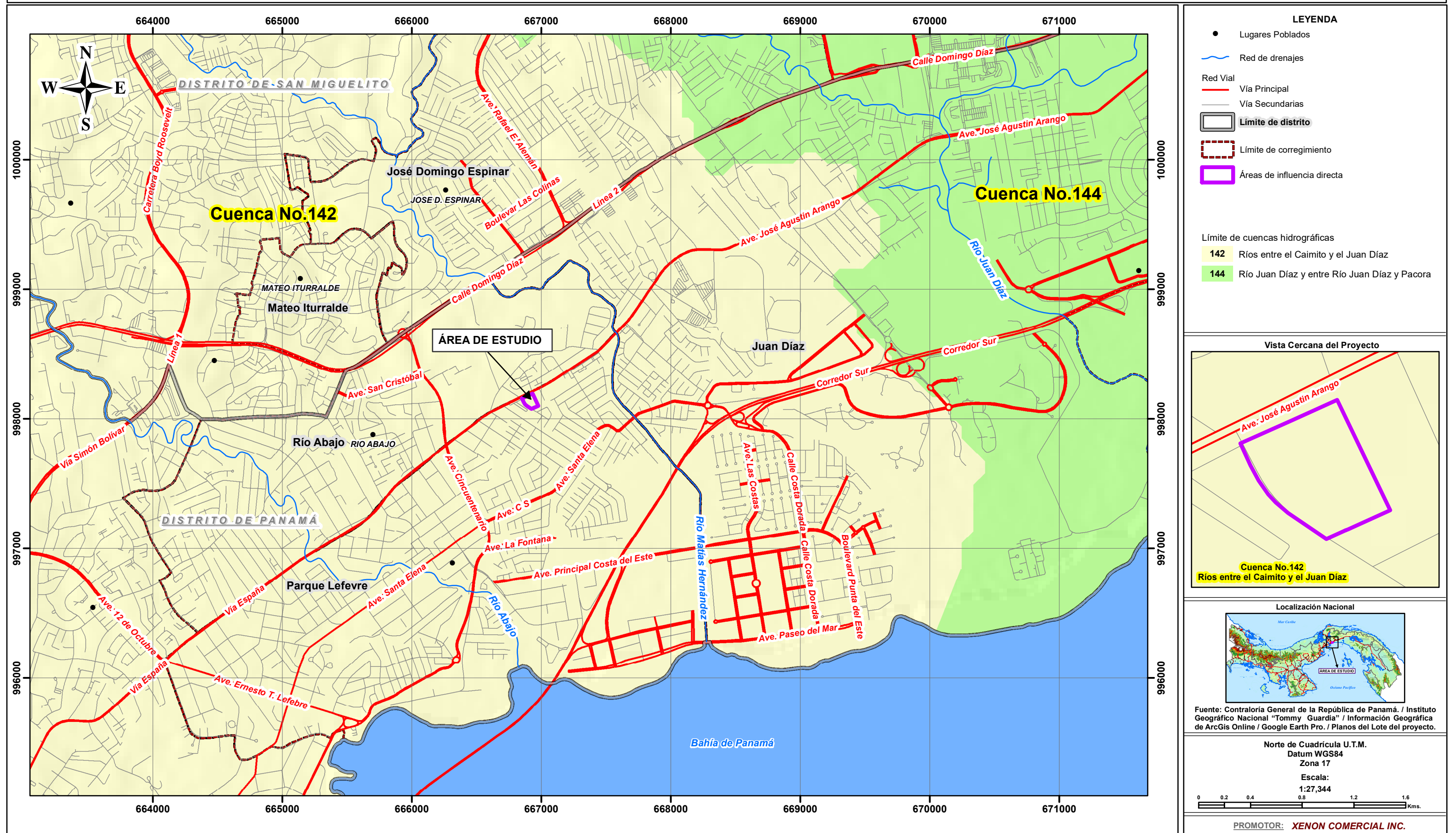


ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
DEL PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES"  
MAPA N° 4. COBERTURA VEGETAL Y USO DE SUELO



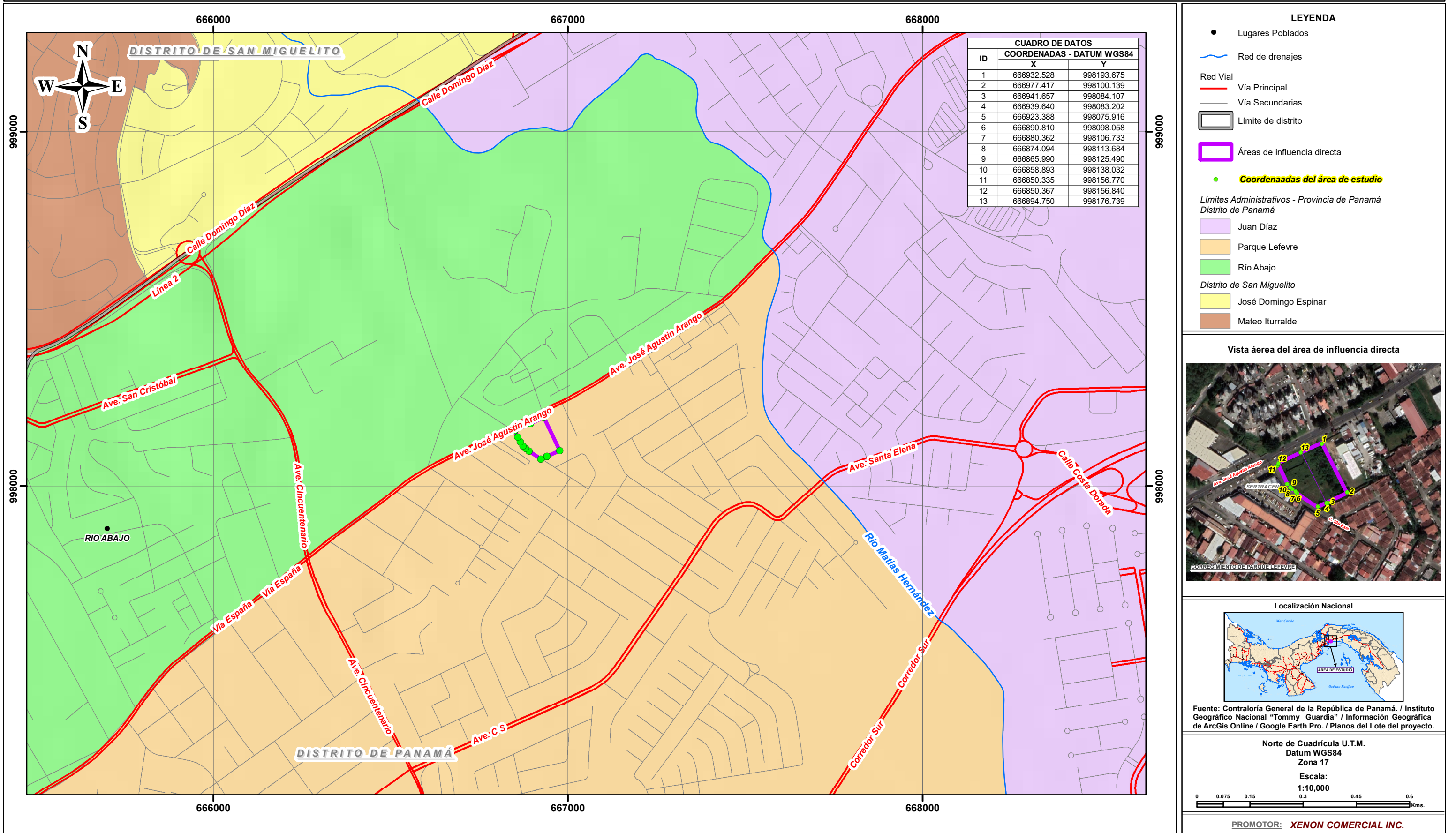


## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I DEL PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES" MAPA N° 3. HIDROLOGÍA





## ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I DEL PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES" MAPA N° 1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA





#### **14.7: CERTIFICACIÓN DE USO DE SUELO**



**CERTIFICACION DE USO DE SUELO No. 760-2023**

**DATOS DE LA PROPIEDAD**

**Distrito:** Panamá  
**Corregimiento:** Parque Lefevre  
**Ubicación:** Boulevard Los Laureles  
**Folio Real:** 110494 **Código de Ubicación:** -  
**Superficie del Lote:** -  
**INFORMACION DEL PROPIETARIO**  
**Nombre del Interesado:** Víctor Hidrie Azrak  
**Cédula/Ficha:** N-13-75  
**Mosaico:** 5-5F

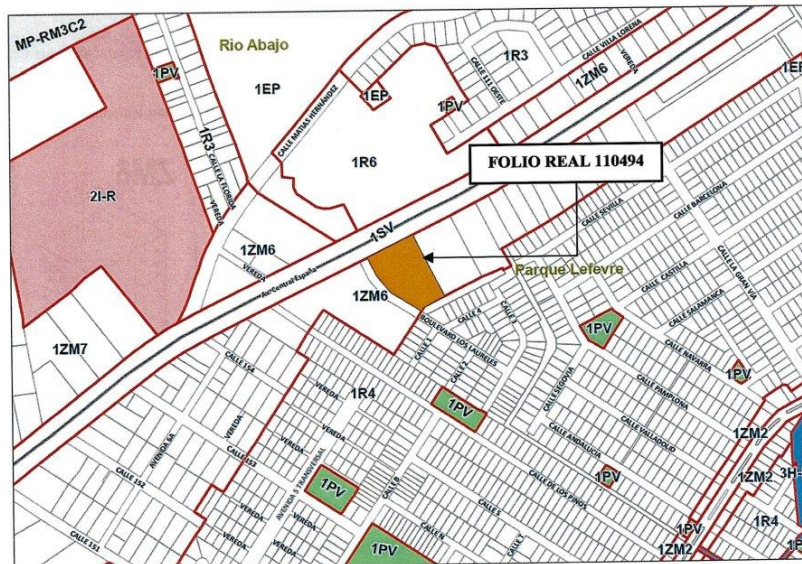
**Fecha:** 14 de junio de 2023

**Elaborado por:** Itzel Romero



**LA DIRECCION DE PLANIFICACION URBANA Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL CERTIFICA  
QUE EL USO DE SUELO Y CODIGO DE ZONA QUE APLICA PARA ESTA SOLICITUD ES:**

**1ZM6 (ZONA MIXTA DE MEDIANA INTENSIDAD)**



**BASE LEGAL:**

Acuerdo Municipal No.61 de 30 de marzo de 2021

  
**Dr. Tomás Sosa Morales**  
Director de Planificación Urbana  
y Ordenamiento Territorial





#### **14.8 : INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA**



*Estudio de Impacto Ambiental Categoría I*

**Proyecto: “PH THE BAY RESIDENCES”**

*Informe de  
prospección  
arqueológica*



## **INFORME TÉCNICO ARQUEOLÓGICO**

**Prospección Arqueológica  
Estudio de Impacto Ambiental Categoría I**

**Proyecto: "PH THE BAY RESIDENCES"  
Promotor: XENON COMERCIAL INC.**

  
**JUAN A. ORTEGA V.**  
**ANTROPÓLOGO**  
Registro Arqueológico 08-09  
Ministerio de Cultura  
DNPC

**Mgtr. Juan A. Ortega V.**  
Registro Arqueológico N° 08-09  
Ministerio de Cultura - DNPC  
Junio 2023



## INDICE

|  |    |
|--|----|
| 8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS | 3  |
| 8.4. 1 Resumen ejecutivo                                     | 3  |
| 8.4. 2 Descripción del proyecto                              | 4  |
| 8.4. 3 Etnohistoria y arqueología del Gran Darién            | 5  |
| 8.4. 4 Metodología   | 15 |
| 8.4. 5 Resultados de la Prospección                          | 16 |
| 8.4.5.1. Objetivos en campo                                  | 17 |
| 8.4.5.2. Sistema de registro                                 | 18 |
| 8.4.5.3. Técnicas de reconocimiento                          | 18 |
| 8.4.5.4. Gabinete y redacción de informe                     | 19 |
| 8.4.5.5. Reconocimiento arqueológico                         | 19 |
| 8.4. 6 Medidas de mitigación para el recurso arqueológico    | 19 |
| 8.4. 7 Conclusiones  | 20 |
| 8.4. 8 Recomendaciones                                       | 21 |
| 8.4. 9 Bibliografía  | 22 |
| 8.4. 10 Fundamento de Derecho                                | 23 |
| ANEXOS   | 25 |
| Archivo Fotográfico  | 28 |
| Índice de Ilustraciones                                      |    |
| Ilustración 2: Mapa arqueológico de Panamá .....             | 6  |
| Índice de tablas   |    |
| Tabla 2: Tabla de coordenadas de Prospección .....           | 17 |
| Índice de mapas  |    |
| Mapa 1: Ubicación Regional.....                              | 4  |
| Mapa 2: Mapa de Prospección.....                             | 26 |
| Mapa 3: Recorrido de prospección.....                        | 27 |



## 8.4 SITIOS HISTÓRICOS, ARQUEOLÓGICOS Y CULTURALES DECLARADOS

### 8.4. 1 Resumen ejecutivo

Esta Evaluación arqueológica hace parte del Estudio de Impacto ambiental Categoría I denominado **PH THE BAY RESIDENCES** en la cual se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación del Criterio Cinco (5) del Artículo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.

La investigación de campo dio como resultado el **No hallazgo de material cerámico o lítico** prehispánico, evidencia del período colonial o de inicio de la república dentro del polígono del proyecto.

La empresa promotora corresponderá con lo que establecen las respectivas medidas de cautela y notificación al Ministerio de Cultura, específicamente a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico en caso sucedan hallazgos fortuitos al momento de iniciar la obra, tal como está establecido en la Ley 14 del 5 de mayo de 1982.

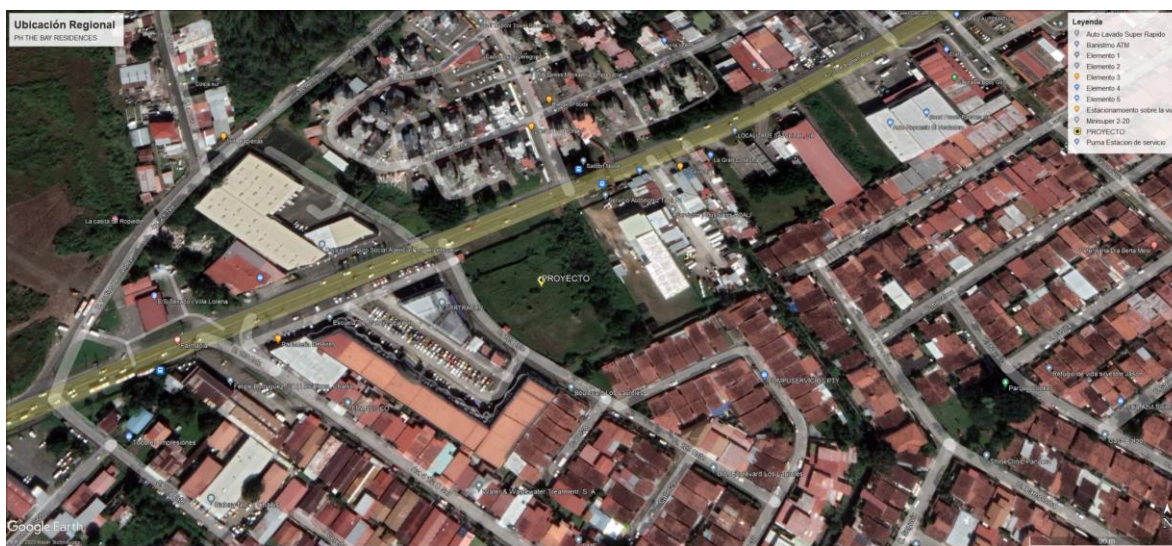


## 8.4. 2 Descripción del proyecto

El proyecto **“PH THE BAY RESIDENCES”** se ubica en la Vía España, Corregimiento de Parque Lefevre, Distrito y Provincia de Panamá; consiste en la construcción de un complejo de 3 torres de apartamentos y 14 locales comerciales. El proyecto contempla además áreas para 457 estacionamientos, área social, área de circulación vehicular, tinaqueras, depósitos, áreas para tanque de gas, cuartos eléctricos, cuartos de bombas, generadores, transformadores, entre otros.

Cada torre de edificio cuenta con dos escaleras cerradas por nivel, dos ascensores por nivel, sistema de pararrayos, sistema de alarma y detección de incendios y sistema húmedo contra incendios (SHCI) y rociadores. Las torres de apartamentos tendrán sótano, planta baja y 14 altos y cada torre contará con 92 apartamentos cada una para un total de 276 apartamentos.

Mapa 1: Ubicación Regional





### **8.4. 3 Etnohistoria y arqueología del Gran Darién**

El proyecto está ubicado en una zona que arqueológicamente pertenece a la región denominada como Gran Darién, dicha zona se extiende a partir de la provincia de Darién hasta el área conocida geográficamente como Chame, incluyendo las Comarcas Emberá Wounaan Área 1 y Área 2, Madugandí, Wargandí y la Guna Yala. La cronología cultural para la región central, la que se extiende desde aproximadamente Punta Chame hasta el Río Tabasará al Sur de la división Continental, y desde el Río Indio al Calovébora al Norte de la división Continental (Cooke 1976<sup>a</sup>), comprende seis períodos (Isaza 1993). El área cultural denominada Gran Darién, ha sido poco estudiada y ha sido utilizada por algunos arqueólogos en Panamá para establecer un horizonte arqueológico con características particulares como, por ejemplo, tipos cerámicos que han sido vinculados a dicha región y que han sido registrados e investigados por diversos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Beatriz Rovira, Carlos Sánchez, Gladys Casimir de Brizuela, entre otros). La cerámica es un elemento que surge de la interacción entre el contexto cultural y el medio natural, incluyendo prácticas que permiten el abastecimiento y utilización de las materias primas que se requieren en la manufactura artefactual. Por consiguiente, esta es utilizada como un elemento que, estudiado holísticamente, puede ayudar a inferir procesos y cambios sociales.

Son pocos los proyectos de investigación con largo plazo que nos permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del Gran Darién. No obstante, no sólo han sido limitadas las excavaciones arqueológicas en esta área, sino que son incipientes las estrategias que tiene la arqueología panameña para



poder consolidar un enfoque más holístico que permita establecer una aproximación etnohistórica para el entendimiento de estas antiguas sociedades en el Darién.

*Ilustración 1: Mapa arqueológico de Panamá*



Fuente: Mapa arqueológico de Panamá. Localización de las áreas culturales de Gran Chiriquí, Gran Coclé y Gran Darién, Pág. 17.- Tesis Doctoral, Julia del Carmen Mayo Torné. La Industria prehispánica de conchas marinas en “Gran Coclé” Panamá.

Usualmente algunos investigadores proponen inferencias en torno a comparaciones de las evidencias arqueológicas y los datos etnohistóricos, pero sin los respectivos argumentos teóricos antropológicos, aún más, carentes de datos que otras disciplinas como la Antropología Física, la Genética y la Lingüística pudiesen aportar sobre el estudio del pasado de estas sociedades (Mora:2009). En las excavaciones arqueológicas de 1959, en Panamá Viejo, Leo Biese (1964) encontró una cantidad considerable de artefactos decorados plásticamente (modelado, incisión y pintura). Esta cerámica se caracteriza por sus modelados zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese 1964). Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como la Bahía de Panamá y



Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960) (Linné 1929 y Biese 1964), Playa Farfán, Playa Venado y el Lago Madden en 1950, la Costa Pacífica del Darién en 1964, La Tranquilla, Miraflores (Cooke 1976), La Costa Arriba de Colón y Cúpica, entre otros (Marshall 1949; Lothrop 1950; Harte 1950; Mitchell 1962; MacGimsey 1964; Drolet). El grupo de cerámica predominante fue la denominada Roja Lisa. Es una cerámica sencilla, probablemente utilitaria, sin decoración más que el engobe, de pasta dura y densa, y relacionada con pequeñas ollas globulares con base redondeada, boca amplia y huellas de cocción en su cara externa. La cerámica de Miraflores, procedente de tres estructuras funerarias, resultó mucho más variada. En general se observó cerámica polícroma, utilizando negro, rojo y/o morado sobre engobe blanco o sobre la superficie natural, posiblemente del estilo Macaracas de la región central (900 a 100 años de nuestra era), cerámica modelada con figuras de animales o casas en el cuello de las vasijas (éstas últimas similares a las encontradas en Martinambo y San Román), cerámica modelada en relieve, combinada con decoración incisa y que se ha hallado con frecuencia en Lago Madden, Playa Venado y Darién (*IRBW*- de Biese), cerámica con decoración incisa y excisa, que carece de modelado y, cerámica bicroma en zonas con decoración zonificada mediante incisiones y engobe que contrasta (el diseño es pintado en negro sobre engobe rojo y delineado con incisiones) (Cooke 1973). Los grupos indígenas que habitaban hacia el Este del Istmo de Panamá son conocidos como Cueva, nombre que hace referencia al idioma que hablaban y al espacio geográfico que ocupaban según la información procedente de los registros históricos del siglo XVI. Dicho espacio estaba bajo el control de jefes aldeanos a quienes los españoles denominaron caciques. “Los cuevas” crearon y mantuvieron la unidad de su espacio



territorial a pesar de las rencillas periódicas entre sus caciques. Las fuentes históricas del siglo XVI dicen de ellos que eran una misma gente y lengua; que eran agricultores que vivían en caseríos dispersos bajo el mando de caciques, quienes ejercían control en divisiones espaciales menores, que los españoles llamaron “provincias”.

Remolí (1987:24), calcula en uno 25,000 Km<sup>2</sup> el espacio ocupado por los Cueva, ateniéndose a las descripciones de los cronistas. Como límite occidental menciona el río Quebore en el Caribe y en la provincia Adechame en el Pacífico. El límite oriental es más complicado debido a una mayor cantidad de grupos establecidos y a la parquedad de las fuentes al mencionar río y serranías parte de su territorio nombrado como su cacique. La autora citada considera que dicho límite correría desde el borde meridional de la aldea de Darién en el Golfo de Urabá en el Caribe, atravesaría la cierra y tocaría entre las puntas de Garachiné y Piñas en el Pacífico.

Parte de dicho espacio lo constituyen Otoque y Taboga, islas de la Bahía de Panamá, y las del Archipiélago de las Perlas en el Golfo de Panamá. El territorio Cueva comprendiera tanto las angostas sabanas del Caribe, como tierras altas de las serranías de Mahé y Pirre y la del Sapo, y las sabanas del Pacífico; sus tierras son surcadas por ríos de gran caudal como lo son: el río Chagres y el Bayano, y la red hidrográfica que forman los ríos Tuira y Chucunaque, la mayor del istmo. En el espacio territorial de los Cueva, se encuentran las menores distancias (50 Km) entre el Mar Caribe y el Océano Pacífico.

Pensando el territorio como Hoffman (1992:13) como “porción del espacio apropiado por un grupo social, ya sea material, simbólico o políticamente hablando”,



el espacio geográfico en donde se desarrolló la sociedad Cueva, es el Territorio Cueva. En casi una tercera parte de la extensión del Istmo, unas 220.000 personas hablaban un mismo idioma y compartían elementos de una cultura que ha sido llamada circuncaribeña, con los grupos del resto del Istmo<sup>1</sup>.

Las fuentes escritas (crónicas, cartas o relaciones) que recopilan aspectos relacionados con en el Istmo y que relatan el proceso de la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, jugaron un papel importante en el control de las colonias españolas en América. Entre estos documentos coloniales: *Historia General de las Indias* por Fernando Gonzalo de Oviedo, Las Cartas del militar y explorador Gaspar de Espinoza, *Las Cartas de Vasco Núñez de Balboa* y la exploración y viajes de Pascual de Anda Goya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién. La historia oficial relata que Los cuevas “desaparecen del Istmo”, el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVI y XVII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberá, Wounaan). Etnias que hasta la fecha ocupan este territorio istmeño por lo cual comparten nuestro pasado histórico.

Richard Cooke sostiene: “Los desplazamientos de los Kunas modernos en tiempos históricos han sido documentados ampliamente. Ellos no entraron en Panamá como una gran “ola migratoria” sino que aprovecharon la reorganización de los espacios y relaciones comerciales subsecuentes al despoblamiento de las tierras ocupadas durante el siglo XVI por los de “lengua Cueva”. La gente que habla

---

<sup>1</sup>(Gladys Casimir de Brizuela: El territorio Cueva y su transformación el siglo XVI. Universidad de Panamá, Instituto de Estudios Nacionales / Universidad Veracruzana. Panamá 2004)



un idioma o idiomas chibchenses en el Darién al momento del contacto, incluyendo la costa de San Blas y el bajo Río Atrato, pudieron haber sido grupos ancestrales a los actuales Kunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población “Cueva” y los Gunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre kunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. “El modo de vida cacical se define así en su interrelación histórica con otros modos de vida que representan la dinámica del “modo de producción tribal” en la “formación económico- social tribal”. Estos conceptos sobre las sociedades tribales permiten entender que las etnias en ese estadio de desarrollo no solo representan una afinidad entre grupos y conjunto de ellos, sino también una forma de organización para la producción constituida por aldeas interdependientes y subordinadas que explotan diversos recursos naturales, en un amplio territorio con ambientes naturales diferentes, y que requieren de un intercambio económico y social para su reproducción” (Santos., p.85). En materia etnohistórica, aún queda mucho por dilucidar para el entendimiento de estas sociedades. Sobre todo, para que actuales disciplinas de la antropología física Genética, lingüística, y arqueología sean complementarias para un análisis exhaustivo de datos que deberán ser tamizados a la luz de estricto marco teórico antropológico.

El sitio de ocupación humana más temprano, llamado por Richard Cooke pre-cerámico temprano (8000-5000 a.C.) fue el denominado Cueva de Vampiros, que es un abrigo rocoso situado en el lado noreste del Cerro Tigre, en las cercanías de la actual desembocadura del río Santa María, donde los arqueólogos del Proyecto Santa María han encontrado fotolitos de un tubérculo comestible conocido



vulgarmente como sagú (*Marantha arundinacea*), que pudo haber sido sembrado por esquejes del tallo por las mujeres de la banda; además, se encontró en el sitio material lítico fabricado con jaspe. En los estratos inferiores de la ocupación humana se dio una fecha de 6610 a.C.  $\pm$  160. La ocupación de este abrigo rocoso se produjo por parte de un pequeño grupo de cazadores, pescadores y recolectores de semillas de especies silvestres, entre ellas el corozo (*Acrocomia vinífera*) y nance (*Byrsonima crassifolia*).

**Tabla 8.4. 1: Periodización arqueológica para la Región Central de Panamá**

| Período | Nombre                      | Fechas           |
|---------|-----------------------------|------------------|
| I       | <i>Paleo indio</i>          | Glacial tardío   |
| IIA     | <i>Precerámico Temprano</i> | 8000 - 5000 a.C. |
| IIB     | <i>Precerámico Tardío</i>   | 5000 - 2500 a.C. |
| IIIA    | <i>Cerámico Temprano A</i>  | 2500 - 1000 a.C. |
| IIIB    | <i>Cerámico Temprano B</i>  | 1000 - 1 a.C.    |
| IV      | <i>Cerámico Tardío A</i>    | 1 - 500 d.C.     |
| V       | <i>Cerámico Tardío B</i>    | 500 - 700 d.C.   |
| VI      | <i>Cerámico Tardío C</i>    | 700 - 1100 d.C.  |
| VII     | <i>Cerámico Tardío D</i>    | 1100 - 1520 d    |

Según: Cooke y Ranere (1992).

Otro sitio importante de este período cronológico fue denominado el abrigo del Carabalí, ubicado cerca de la población veragüense de San Juan. En las capas más profundas de la estratigrafía del sitio se nos dio una fecha de 6090  $\pm$  370 a.C.; en él también fueron encontrados instrumentos líticos, tales como perforadores, piedras para moler semillas de especies vegetales silvestres, raspadores de pieles. Sus habitantes también se dedicaban a la caza, la pesca y la recolección de especies vegetales silvestres. Otro pequeño abrigo rocoso, perteneciente al período precerámico temprano, se denomina Abrigo de Los Santana y está ubicado en las



riberas del río Gatún, en la provincia veraguense, cerca del caserío que tiene el mismo topónimo. Este reportó una fecha por C14 de 5000 a.C.  $\pm$  290; además en el mismo se encontró material lítico temprano.

Como hemos podido comprobar, los sitios arqueológicos del período comprendido entre el 9000 y el 5000 a.C. son, en su gran mayoría, pequeños refugios o abrigos rocosos, consistentes en piedras inclinadas que ofrecen al hombre un lugar seguro para resguardarse de la acción de los animales depredadores y de las inclemencias del clima tropical; además, para mantener encendido el fuego de los hogares. La mayoría de estos refugios rocosos tienen un espacio físico reducido, pero lo suficientemente grande para acomodar a una familia nuclear, que buscara cobijo temporal dentro de ellos. En todos se encontraron materiales líticos y diversos ecofactos, tales como fitolitos, gránulos de polen, que nos dan luces sobre el tipo de actividades de subsistencia que realizaban los grupos humanos que recorrían el Panamá central durante este período.

Betty J. Meggers, arqueóloga del Instituto Smithsonian de Washington D.C., nos dice al respecto: “La dieta estaba compuesta por pequeños animales, pescado y plantas silvestres estacionales. Los campamentos de verano se movían constantemente; pero la acumulación en profundos depósitos en lugares abrigados tales como cuevas, sugieren que en algunas regiones el mismo campamento fue reocupado en inviernos sucesivos. Perforadores de piedra, raspadores, cuchillos y cortadores, punzones de hueso, variadas clases de piedras de moler para pigmentos como para la preparación de alimentos y, donde las condiciones de preservación fueron buenas, sandalias, canastas y otros objetos de materiales



perecederos dan una evidencia de la forma de vida no diferente a la de los actuales cazadores y recolectores del Canadá subártico y los del este del Brasil”.

Según los períodos cronológicos de nuestra prehistoria regional, propuestos por el Dr. Cooke, el precerámico tardío viene después del período anterior. Éste se ubica cronológicamente entre el 5000 a.C. y el 3000 æ 300 a.C. Es decir, que se inicia antes de nuestra era y concluye con la aparición de la técnica de la cerámica en el Panamá central.

Durante este período, la población prehistórica de las provincias centrales presenta una gran dispersión geográfica, ya que comienza a extenderse desde el litoral del golfo de Parita hasta las estribaciones de la Cordillera Central. En los estratos de dos de los sitios arqueológicos citados en el período anterior, según Cooke, se encontraron fitolitos de maíz (*Zea mays*), lo que nos indica la aparición de las técnicas agrícolas en este temprano período. Estos dos sitios son el Abrigo de Los Santana y la Cueva de los Vampiros.

Según Cooke, en la Cueva de los Ladrones, entre el 3000 a.C. y el 1000 a.C., se siguió practicando la agricultura, complementada con faenas secundarias de caza, pesca y recolección. La presencia de valvas de moluscos y ostiones en este abrigo rocoso son evidencias de que sus pobladores realizaban viajes esporádicos a la costa para buscar recursos alimenticios; en el Abrigo de Aguadulce también se practicaban la agricultura y las otras actividades de subsistencia ya citadas; en el sitio conocido como El Zapotal, que es un conchero localizado en Santa María, a seis kilómetros de su desembocadura, con una fecha C14 de 1500 a.C. æ 80, se ha determinado por su extensión territorial y por la profundidad de sus estratos



culturales que estamos ante la presencia de un sitio de ocupación prehispánica ya permanente.

Desde luego, estos datos paleo ecológicos no brindan información sobre el acervo cultural de los grupos responsables por esta modificación del paisaje. Algunos abrigos rocosos, no obstante, contienen evidencia arqueológica de la continuación, no sólo del asentamiento humano, sino, también, de algunos patrones tecnológicos heredados de los paleo indios. La Cueva de los Vampiros, el Abrigo de Aguadulce y el Abrigo de Corona fueron usados de vez en cuando como campamentos durante el periodo comprendido entre el 11.000 y 7.000 a.P. Los abrigos de Carabalí y de los Santanas acusan ocupaciones leves a partir del 8.000 a.P. Otros sitios a cielo abierto localizados a lo largo del río Santa María y sus afluentes, en la orilla de la Laguna de la Yeguada y en el curso medio del río Chagres (Lago Alajuela) deberían de referirse al Periodo IIA de acuerdo con las clases de artefactos de piedra halladas en ellos. Asimismo, el número de sitios en la cuenca del río Santa María se duplicó con respecto al Periodo IB, lo cual da apoyo a la evidencia paleo ecológica citada atrás de que la población local siguió creciendo a inicios del Holoceno.



#### **8.4. 4 Metodología**

La primera fase de este estudio se encuentra orientada a la revisión de fuentes bibliográficas durante todo el proceso de investigación. Esta etapa se efectuó bajo los siguientes objetivos.

1. Obtener información concerniente a los antecedentes investigativos. Comparar estos contextos arqueológicos (características del depósito arqueológico, así como los rasgos culturales presentes en nuestra área de estudio), con la intención de contar con mayores elementos de análisis para establecer particularidades y/o generalizaciones de nuestro tema de estudio.
2. Conocerlos factores tecnológicos y estilísticos utilizados en algunos artefactos encontrados en contextos arqueológicos similares.
3. Contar con datos etnohistóricos que permitan establecer un contexto histórico-sociocultural hasta el momento de contacto europeo. Con ello se esperó contar con una idea, aunque teniendo presente la debilidad de este método, del estadio social de la cultura arqueológica de esta zona en ese momento, y comparar los datos obtenidos hasta ahora en esta región arqueológica, con el propósito de efectuar un análisis diacrónico del modo de vida y de otros aspectos relacionados con la vida cotidiana de los antiguos habitantes de esta región, al menos durante este periodo.

Una vez concluida la etapa de revisión bibliográfica se procedió con las tareas de campo. Durante esta fase básicamente se utilizaron técnicas arqueológicas, las cuales pasamos a describir a continuación.

1. Antes de iniciar las tareas de campo se procuró la identificación de geomorfologías con posibles áreas o zonas que fueran más acertadas al



momento de utilizarlas como sitio de ocupación humana en el pasado. (p.e. márgenes de ríos, quebradas, cercanas a tierras fértiles, cimas de colinas, terrazas, próxima a fuentes de materia prima etc.).

2. Se geo-referenciaron distintos sectores del área en estudio donde se realizó la prospección.

3. Se tomaron fotografías del paisaje circundante y del procedimiento de prospección con la intención de levantar un archivo fotográfico del proyecto, escogiéndose las fotos más representativas del proceso.

#### **8.4. 5 Resultados de la Prospección**

Todas las coordenadas presentadas fueron tomadas en UTM WGS 84 utilizando el programa MAP SOURCE. El trabajo de campo consistió en evaluar el posible potencial arqueológico en el área del proyecto, tomando en cuenta áreas planas, terrazas o cualquier área que topográficamente pudiese haber sido utilizada para asentamiento u otro tipo de actividades humanas en el pasado.

Se realizó la prospección en el área destinada al proyecto de forma superficial en donde nos percatamos que las intervenciones antrópicas son variadas, desde la utilización del espacio como taller de reparaciones mecánicas, estacionamiento de vehículos y deposito de materiales de construcción.

Todo el espacio corresponde a una zona que fue intervenida en el pasado con un gran relleno que cubrió el 100 % del polígono del proyecto. Se intentaron hacer sondeos, pero a escasos 10 cm resulto imposible realizarlo producto del relleno de rocas que fue realizado en el pasado.



Se tomaron un total de 14 (catorce) coordenadas, verificando cada espacio abierto con la intención de poder ubicar alguna evidencia con características arqueológicas, lo cual resulto totalmente negativo.

Tabla 1: Tabla de coordenadas de Prospección

|    |                    |             |          |
|----|--------------------|-------------|----------|
| 1  | 17 P 666908 998150 | Superficial | Negativo |
| 2  | 17 P 666925 998133 | Superficial | Negativo |
| 3  | 17 P 666938 998119 | Superficial | Negativo |
| 4  | 17 P 666914 998141 | Superficial | Negativo |
| 5  | 17 P 666940 998114 | Superficial | Negativo |
| 6  | 17 P 666883 998126 | Superficial | Negativo |
| 7  | 17 P 666883 998126 | Superficial | Negativo |
| 8  | 17 P 666903 998168 | Superficial | Negativo |
| 9  | 17 P 666887 998155 | Superficial | Negativo |
| 10 | 17 P 666894 998149 | Superficial | Negativo |
| 11 | 17 P 666900 998136 | Superficial | Negativo |
| 12 | 17 P 666906 998125 | Superficial | Negativo |
| 13 | 17 P 666917 998113 | Superficial | Negativo |
| 14 | 17 P 666899 998113 | Superficial | Negativo |

#### 8.4.5.1. Objetivos en campo

- Establecer la presencia – ausencia de restos arqueológicos en el área de prospección.
- Ubicar – en un plano georreferenciado - los diferentes componentes arqueológicos, en caso de que se determine su presencia.
- Determinar la naturaleza, filiación cultural, condición (preservación y conservación), contexto y valor como patrimonio cultural de los componentes culturales que se identifiquen.



- Efectuar el registro in-situ, inventario y catalogación de los restos arqueológicos en caso de que se encuentren, mediante el uso de fichas de campo, base de datos en computadora, fotografía, etc.
- Analizar e interpretar el material que se registre con la finalidad de determinar sus características tanto temporales, funcionales y estilísticas, entre otras.

#### **8.4.5.2. Sistema de registro**

Para el registro en el campo se usó una libreta como diario de campo, donde se describió el proceso de registro de sitios o evidencias arqueológicas, sectores, unidades y áreas. Paralelamente, se contó con una ficha de reconocimiento donde se consignaron todos los datos necesarios para el análisis de los elementos de naturaleza arqueológica que se encontraran.

En campo se utilizó la fotografía digital, todos los procedimientos y hallazgos arqueológicos fueron registrados utilizando este sistema; se hizo uso de equipos e instrumentos tales como GPS, brújula, cámara digital y mapa topográfico; para mantener un orden de las posibles evidencias encontradas, estas serían enumeradas por orden de hallazgo en forma ascendente.

#### **8.5.4.3. Técnicas de reconocimiento**

El proyecto de evaluación arqueológica se llevó a cabo con el recorrido total de la superficie del trazo del proyecto, cubriendo a pie todas las secciones que fueron posible.



#### **8.5.4.4. Gabinete y redacción de informe**

Para la redacción del Informe se analizó la información contenida tanto en las notas de campo, las fichas y el material fotográfico. Luego se procedió a describir, el entorno; finalmente, se analizó e interpretó, para arribar a conclusiones y, de ser necesario, recomendaciones de acciones que deben tomarse en cuenta.

#### **8.5.4.5. Reconocimiento arqueológico**

El lugar fue utilizado en el pasado como lugar en donde se guardaban camiones de equipos pesados y autos en general.

#### **8.4. 6 Medidas de mitigación para el recurso arqueológico**

Con la finalidad de mitigar el posible impacto que el proyecto pueda tener sobre hallazgos fortuitos de bienes culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis en caso de hallazgos fortuitos:

1. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo, debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico del Ministerio de Cultura, para realizar las medidas de mitigación correspondientes.
2. El arqueólogo que sea contratado debe elaborar y presentar una propuesta metodológica a la DNPC - Ministerio de Cultura para solicitar el permiso correspondiente.
3. Dentro de la propuesta debe estar expresada algunas actividades puntuales:
  - Recolección y registro sistematizado del material arqueológico presente en superficialmente.



- La disposición de tres unidades de excavación que tengan dimensiones de 1.5m X1.5m o 2m X2m. La profundidad se determinará en el proceso de excavación y tomando en cuenta la estratigrafía y el nivel culturalmente estéril.
  - Llevar un registro arqueológico del proceso de excavación, que incluye un registro gráfico, descripción de rasgos relevantes e inventario de objetos especiales (OE).
  - Trabajo de laboratorio para el análisis del material obtenido en campo.
  - Elaboración y presentación de un informe con los resultados del proceso de caracterización.
4. Al término del tiempo establecido por la DNPH-Ministerio de Cultura deberá presentarse un informe y los materiales arqueológicos con un adecuado embalaje y registro donde se detalle procedencia, coordenadas UTM, nombre del investigador, fecha de excavación y cualquier otra información que permita su debido almacenamiento, tomando en cuenta la Resolución N.º 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008.

#### **8.4. 7            Conclusiones**

1. El área en donde se desarrollará el proyecto ha sido intervenida anteriormente con actividades relacionadas con intervenciones puntuales del bosque para actividades agrícolas y ganaderas.
2. **No se evidenció** presencia de material arqueológico, correspondiente a la época prehispánica como cerámica y lítica. (Ver Cuadro de Coordenadas)
3. No se evidenció estructuras pertenecientes al Período Colonial o Republicano.



4. La posible presencia de hallazgos en este sector puede aportar información relacionada con el tipo de ocupación, procesos culturales, datación, entre otras cosas, por lo que se hace necesario tomar medidas de mitigación en cuanto al impacto de la obra sobre los posibles sitios arqueológicos.

#### **8.4. 8            Recomendaciones**

Con la finalidad de mitigar el impacto que el proyecto pueda tener sobre posibles hallazgos culturales arqueológicos, es necesario proponer medidas que permitan su registro y análisis:

1. La presencia de cualquier hallazgo fortuito durante las obras del proyecto deberá ser reportado a la Dirección Nacional del Patrimonio Cultural del Ministerio de Cultura a través del Antropólogo / Arqueólogo contratado en el monitoreo con la finalidad que se realicen los procedimientos establecidos en la Ley N°14 de 5 de mayo de 1982 modificada por la Ley ° 58 de 2003.
2. Que se contrate a un Antropólogo / Arqueólogo debidamente registrado en la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico Cultural (DNPC) del Ministerio de Cultura para mitigar los posibles daños que se puedan ocasionar al recurso arqueológico en caso de movilización de tierra.



#### 8.4. 9 Bibliografía

Arango, J. (2006) *“El sitio de Panamá Viejo. Un ejemplo de gestión patrimonial”*. Canto Rodado.

Bird, J. B., R.G. Cooke (1977). *“Los artefactos más antiguos de Panamá”*. Revista Nacional de Cultura 6: 7-31.

Castillero Alfredo, et Cooke (2004). *“Historia General de Panamá”*. Centenario de la República de Panamá.

Cooke R., Carlos F. et al. (2005). *“Museo Antropológico Reina Torres de Arauz (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura”*. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo Mixto Hispano-Panameño de Cooperación. Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.

Corrales, Francisco. (2000) *“An Evaluation of Long-Term Cultural Change in Southern Central America: the Ceramic Record of the Diquís Archaeological Subregion, Costa Rica”*. Tesis doctoral, Universidad de Kansas, Lawrence, EE.UU.

Drolet. R. Slopes (1980). *“Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama”*. Tesis Doctoral. University of Illinois.

Dickau, R., Ranere, A. J., & Cooke, R. G. (2007) *“Starch grain evidence for the preceramic dispersals of maize and root crops into tropical dry and humid forests of Panama”*. Proceedings of the National Academy of Sciences, 104(9), 3651-3656.



- Fernández de Oviedo G. (1853) *“Historia Natural y General de las Indias, Islas y Tierra Firme del Mar Océano”*. Imprenta de la Academia de Historia Edit. José Amador de los Ríos. Madrid, España.
- Linares, Olga. (1977) *“Adaptive strategies in western Panama”*. World Archaeology, 8(3), 304-319.
- Linares, Olga (1980). *“Adaptive Radiations in Prehistoric Panama”*. Smithsonian Tropical Research Institute. Peabody Museum of Archeology and ethnology Harvard.
- Linné, Sigvald (1944). *“Primitive rain wear”*. Ethnos, 9(3-4), 170-198.
- Rovira Beatriz (2002). *“Evaluación de los Recursos Arqueológicos del área afectada por la Carretera Transístmica (alternativa C)”*. Informe con datos bibliográficos.
- Torres de Arauz, R. (1977). *“Las Culturas Indígenas Panameñas en el momento de la conquista”*. Hombre y Cultura 3:69-96.
- Estudio de Impacto Ambiental y Social Proyecto Mina de Cobre Panamá. (2010) Sección: Prospección arqueológica de la Línea de Transmisión Eléctrica Llano Sánchez – Donoso.

#### **8.4. 10 Fundamento de Derecho**

- Constitución Política de la República de Panamá.
- Ley 14 de 5 de mayo de 1982, modificada por la Ley 58 de 7 de agosto de 2003, “Por la cual se dictan medidas de custodia, conservación y administración del Patrimonio Histórico de la Nación.”



- Ley 41 de 1 de julio de 1998 “General de Ambiente de la República de Panamá.”
- Decreto Ejecutivo No. 209 de 5 de septiembre de 2006 “Por el cual se reglamenta el Capítulo II del Título IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998, General de Ambiente de la República de Panamá.”
- Resolución No. AG-0363-2005 del 8 de julio de 2005 de la ANAM que establece medidas de protección del patrimonio histórico nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental.
- Resolución N° 067-08 DNPH de 10 de julio de 2008, por la cual se definen términos de referencia para la evaluación de los informes de prospección, excavación y rescate arqueológicos, que sean producto de los estudios de impacto ambiental y/o dentro del marco de investigaciones arqueológicas.



## **ANEXOS**

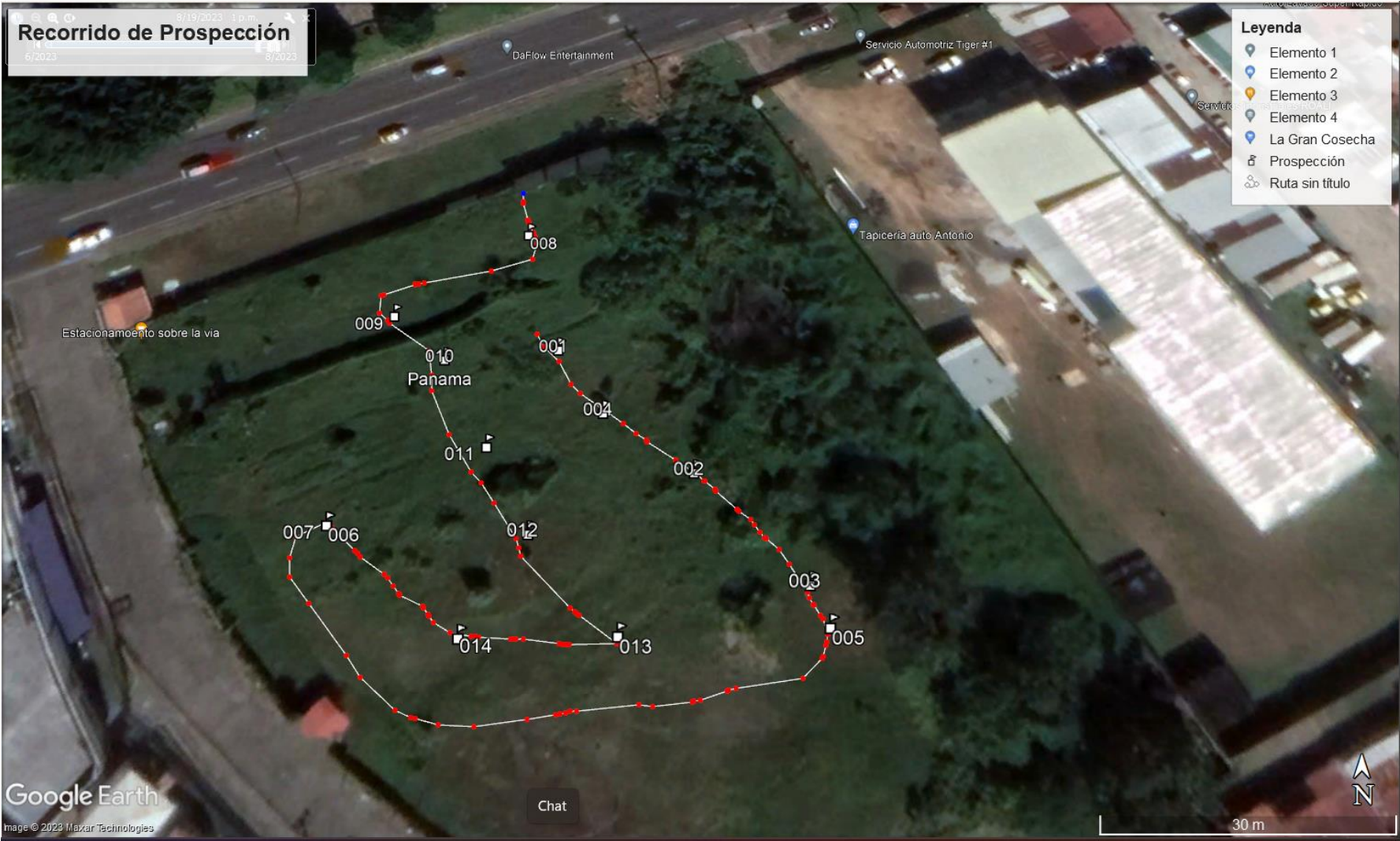


Mapa 2: Mapa de Prospección






Mapa 3: Recorrido de prospección





**Archivo Fotográfico**



| Componente Arqueológico  |  | Foto Arq. 01   |
|--|--|--|
| Prospección Arqueológica   |  |  |
| <b>Descripción:</b><br>Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.<br><br>Coordenadas:<br>17P 666908 998150 |  |  |

| Componente Arqueológico  |  | Foto Arq. 02   |
|--|--|--|
| Prospección Arqueológica   |  |  |
| <b>Descripción:</b><br>Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.<br><br>Coordenadas:<br>17P 666925 998133 |  |  |




| Componente Arqueológico  |  | Foto Arq. 03  |
|--------------------------|--|---|
| Prospección Arqueológica | <p><b>Descripción:</b><br/>Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.</p> <p><b>Coordenadas:</b><br/>17P 666938 998119</p> |  <p>Network: 2 ago 2023 10:37:30 a. m. EST<br/>17P 666938 998119<br/>249° SW<br/>Panama</p> |
|                          |  |   |

| Componente Arqueológico  |  | Foto Arq. 04   |
|--------------------------|--|--|
| Prospección Arqueológica | <p><b>Descripción:</b><br/>Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.</p> <p><b>Coordenadas:</b><br/>17P 666914 998141</p> |  <p>Network: 2 ago 2023 10:36:56 a. m. EST<br/>17P 666914 998141<br/>266° W<br/>Panama</p> |
|                          |  |  |



| Componente Arqueológico  |  | Foto Arq. 05   |
|--|--|--|
| Prospección Arqueológica   |  |  |
| <p><b>Descripción:</b></p> <p>Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.</p> <p><b>Coordenadas:</b></p> <p>17P 666940 998114</p> |  |  |

| Componente Arqueológico  |  | Foto Arq. 06   |
|--|--|--|
| Prospección Arqueológica   |  |  |
| <p><b>Descripción:</b></p> <p>Vista Panorámica de una sección del área del proyecto.</p> <p><b>Coordenadas:</b></p> <p>17P 666883 998126</p> |  |  |



| Componente Arqueológico  |  | Foto Arq. 07 |
|--|--|--------------|
| Prospección Arqueológica   |  |              |
| <b>Descripción:</b><br>Proceso de prospección subsuperficial.<br><br>Coordenadas:<br>17P 666902 998167 |  |              |

| Componente Arqueológico  |  | Foto Arq. 08 |
|--|--|--------------|
| Prospección Arqueológica   |  |              |
| <b>Descripción:</b><br>Sondeo subsuperficial.<br><br>Coordenadas:<br>17P 666903 998168 |  |              |



| Componente Arqueológico   |  | Foto Arq. 09 |
|---|--|--------------|
| Prospección Arqueológica  |  |              |
| <b>Descripción:</b><br>Proceso de prospección subsuperficial.<br><br><b>Coordenadas:</b><br>17P 666887 998155 |  |              |



## **14.9: ESTUDIO HIDROLÓGICO**



# ***ESTUDIO HIDROLÓGICO***

## ***PROMOTOR:***

***XENON COMMERCIAL, INC  
FOLIO REAL 302972(S)***

## ***OBJETIVO:***

***CARACTERIZAR LAS CONDICIONES HIDRICAS  
DE UN CUERPO SUPERFICIAL DE AGUAS PLUVIAL  
EXISTENTE QUE SE ENCUENTRA EN SITIO CERCANO AL  
PROYECTO.***

## ***UBICACIÓN:***

***URBANIZACION LOS LAURELES, CORREGIMIENTO DE  
PARQUE LEFEBRE, DISTRITO DE PANAMA,  
PROVINCIA DE PANAMA.***

## ***CONSULTOR:***

***SOCIEDAD AMBIENTE Y GIS, S.A.  
AO-2-89-1618-2020-57419691  
C-2020-07-0021***

## ***FECHA:***

***2 DE AGOSTO DE 2023***





**SOCIEDAD AMBIENTE Y GIS, S.A.**  
**AO-2-89-1618-2020-57419691**  
**C-2020-07-0021**

Panamá, 2 de agosto de 2023

Ingeniera

**Kerima Lince**

Directora Nacional de la Sección Operativa de Seguridad Hídrica  
Ministerio de Ambiente (MiAMBIENTE)

E. S. D.

Para la consideración de la Dirección Nacional de la Sección Operativa de Seguridad Hídrica del Ministerio de Ambiente de Panamá (MiAMBIENTE), presento el Estudio Hidrológico realizado a solicitud de la Sociedad **Xenon Commercial, Inc.**, inscrita según el Certificado de la sociedad expedido por el Registro Público de Panamá en el Folio Real **302972(S)**, cuyo Director/Secretario es el señor **Victor Hidrie Azrak**, con cédula de identidad personal N° **N-13-15**, y quienes adelantan Trámites de Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto denominado **PH THE BAY RESIDENCES**, en donde se requiere información hidrológica para caracterizar un cuerpo superficial de aguas pluviales y escorrentías existentes en sitios cercano a la finca Folio Real (F) No. 110494, código de ubicación 8709, donde se desarrollará este proyecto, para considerar el alcance de la misma y analizar posibles obras y acciones a implementar en este cuerpo de aguas superficial a futuro de requerirse y ser necesario, ubicado en la Urbanización Los Laureles, Corregimiento de Parque Lefebre, Distrito de Panamá, Provincia e Panamá.

Sin otro particular,

**Joaquín López Hernández**  
Presidente y Representante Legal  
Sociedad Ambiente y GIS, S.A.  
Recursos Naturales y Gestión Ambiental  
CIP del CTNA – N° 4,949-04



c.c- Archivo

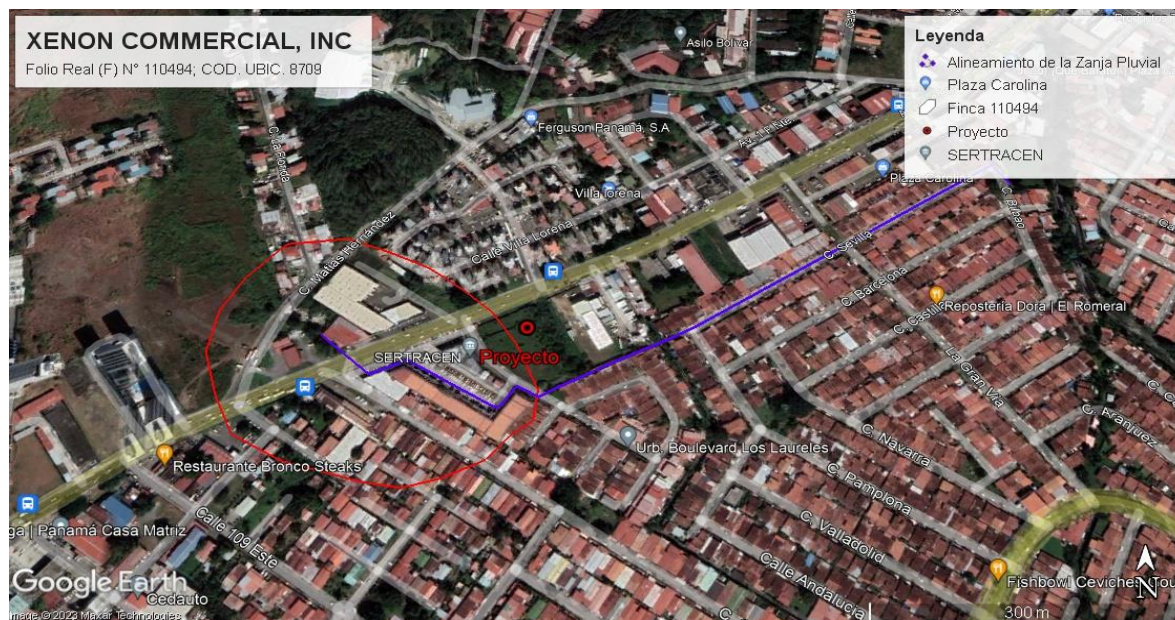


## **PRESENTACIÓN E INTRODUCCION**

*La Hidrología se define como la ciencia que estudia la disponibilidad y la distribución del agua sobre la tierra. En la actualidad la Hidrología tiene un papel muy importante en el Planeamiento del uso de los Recursos Hidráulicos, y ha llegado a convertirse en parte fundamental de los proyectos de ingeniería que tienen que ver con suministro de agua, disposición de aguas servidas, drenajes pluviales, protección contra la acción de ríos y recreación, igualmente calcular los efectos de los riesgos potenciales de inundaciones y acumulaciones de agua en eventos futuros sobre un área específica.*

*El área evaluada y considerada para el análisis hidrológico realizado como complemento del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto denominado PH THE BAY RESIDENCES, corresponde geográficamente a la Subcuenca del río Matías Hernández, la que posee un área de drenaje y escorrentías de mil ochocientos treinta hectáreas más ocho mil quinientos cuatro metros cuadrados con treinta y seis decímetros cuadrados ( $1,830 \text{ Has} + 8,504.36 \text{ m}^2$ ) y una distancia de recorrido del río principal de aproximadamente 9,968.35 metros.*

*La fuente hídrica evaluada, corresponde a un cuerpo superficial de aguas pluviales, que descarga sus aguas en la parte baja del río Matías Hernández. Aun cuando la microcuenca del cuerpo superficial de aguas pluviales pertenece geográficamente a la subcuenca del río Matías Hernández, la misma no tiene influencia directa de las aguas y descargas del cauce principal y mantiene un caudal producto de las aguas pluviales de su área de drenaje de  $8 \text{ Has} + 2,900.00 \text{ m}^2$ .*





**Estudio Hidrológico para Caracterizar las Condiciones Hídricas de un Drenaje Pluvial**  
**Decreto Ley No. 35 Ley de Aguas y Resolución AG-0342 de Obras Físicas.**



El Estudio Hidrológico realizado a solicitud de la Sociedad Xenon Commercial, Inc., promotora del Proyecto denominado PH THE BAY RESIDENCES, tiene como objetivos principales los siguientes alcances y justificaciones: (1) caracterizar las condiciones hídricas de un cuerpo superficial de aguas pluviales que fluye en la colindancia sur del folio real 110494, cuyas aguas provenientes de una zona de drenaje y escorrentías con superficie de ocho hectáreas más dos mil novecientos metros cuadrados

con cero decímetros cuadrados (8 Has + 2,900.00 m<sup>2</sup>) y una distancia de recorrido de 330.85 metros, las aguas de esta fuente superficial ya vienen reguladas a través de tuberías de 0.90 metros de diámetro y cajones pluviales antes de llegar a el sitio propuesto.

(2) Considerar, de ser posible a futuro y si las características del área lo requirieran, la solicitud de permiso y autorización de obras físicas en el cauce natural de este drenaje superficial de aguas sin nombre.

Y de requerirse y de ser necesario realizar una obra física sobre la estructura del lecho hídrico actual ya estabilizado y conformado, el mismo mantendrá las dimensiones existentes de 48.50 metros de largo por 1.20 metros de ancho por 1.20 metros de profundidad. Esta obra beneficiará a la Finca ó Folio Real (F) No. 110494, Código de Ubicación 8709 con superficie total de cero hectáreas más cuatro mil doscientos noventa y cinco metros cuadrados con veinticinco decímetros cuadrados (0 ha + 4,295.25 m<sup>2</sup>).





## **DESCRIPCION DE LA METODOLOGIA UTILIZADA**

*Para el desarrollo y elaboración de este estudio hidrológico fue necesario realizar y cumplir con los siguientes pasos y metodología:*

**Mapa del Área de Drenaje:** *para obtener la demarcación del área de drenaje y escorrentías del cuerpo superficial de aguas existente, fue necesario emplear mapas digitales y el programa ArcGIS 10.8. Este Sistema de Información Geográfica (SIG) permite un acercamiento real y preciso de la información presentada.*

**Mapa de Ubicación del Proyecto:** *Para obtener las coordenadas que describen las ubicaciones de los sitios dentro de las fincas y los puntos donde se realizaran las investigaciones, se utilizó un GPS Marca MAGELLAN, modelo xplorist 600. La sección del mapa topográfico fue elaborada en ArcGIS 10.8 y corresponde a la carta topográfica N° 4343-III denominada Pedregal.*

**Información Meteorológica:** *Para obtener la información meteorológica utilizada en el complemento del estudio se toma como datos los parámetros e indicadores de la estación de Hato Pintado y Tocumen operada por ETESA principalmente.*

**Cálculos Hidrológicos:** *Para obtener los resultados de los cálculos hidrológicos se toman en consideración los aspectos relacionados con la superficie del área de drenaje, la distancia de recorrido del cuerpo superficial principal y la pendiente de la zona de drenaje. Para obtener la intensidad de las lluvias, los tiempos de concentración y el caudal instantáneo se toman como referencia las formulas y cálculos que tenga relación con obras de ingeniería civil e hidráulica establecidos por el Ministerio de Obras Públicas para periodos de 50 años de recurrencias.*

**Modelación de Las Descargas Pluviales:** *Para este aspecto se toma en consideración el método de SIG que a través de la información obtenida en el levantamiento de campo y de la característica del drenaje interno que son un indicador para recomendar cualquier trabajo que tenga relación con obras de ingeniería civil e hidráulica de desalojo pluvial sin causar ningún tipo de problemas sobre la línea base de terracería propuesta.*



### **CALCULO HIDRAULICO DEL AREA PLUVIAL, HASTA EL PUNTO DE ENTRADA A LA CANAL A ENCAJONAR.**

*El Método utilizado es EL Racional, para Cuencas con área de drenaje menores de 250 Has.*

**Los cálculos se realizaron para Periodos de retorno de 1:10 y 1:50 años.**

*El caudal obtenido para el  $Pr = 1:10$  años, se utilizará para obtener el nivel mínimo de las descargas pluviales en el área de drenaje, hasta el punto de control.*

*El caudal obtenido para el  $Pr = 1:50$  años, nos dará el caudal máximo, para las descargas pluviales en el área de drenaje, hasta el punto de control y así determinamos el diámetro teórico del entubado de ser necesario o del Cajón Pluvial a elaborar.*

*Longitud del recorrido del drenaje pluvial = 330.85 metros. = 0.330 km.*

*Área de drenaje hasta el punto de entrada a la canal (A) = 8.2 Has.*

*Emplearemos la mayor precipitación que ocurre en un  $Pr = 1:10$  años y un coeficiente de escorrentía (C) = 0.75, para áreas suburbanas forestadas, de acuerdo con las indicaciones del manual de requisitos para aprobación de Planos del MOP.*

### **CALCULO DE LA PENDIENTE LONGITUDINAL**

$$S = \frac{HP_o - HP1}{L}$$

*donde:*

$$HP_o = 50.0 \text{ m}$$

$$HP1 = 48.0 \text{ m}$$

$$L = 330.85 \text{ m}$$

$$S = \frac{(50.0 - 48.0)\text{m}}{330.85 \text{ m}} = 0.00605 \text{ m}$$

$$S = 0.00605 \text{ m}$$

### **CALCULO DE INTENSIDAD DE LA LLUVIA (i)**

*Para el análisis de un  $Pr = 1:10$  años, utilizaremos las siguientes formulas:*

$$i = \frac{323}{36 + T_c}$$

*Donde:*

*i = Intensidad de la lluvia, en Pulg/Hrs*

*T<sub>c</sub> = Tiempo de concentración en minutos.*

### **TIEMPO DE CONCENTRACION EN MINUTOS (T<sub>c</sub>)**



*Tiempo requerido para que escurra el agua, desde el punto más distante del drenaje pluvial, hasta el punto de medición del caudal (Punto de control).*

$$T_c = 3.768(L(Km) / \sqrt{S})^{.77}$$

*L = Longitud del drenaje pluvial, desde el nacimiento, hasta el punto de control (0.330 Km)*

*T<sub>c</sub> = Tiempo de concentración en minutos.*

*S = Pendiente media de la zona evaluada = 0.00605*

$$T_c = 3.768(0.330 \text{ Km} / \sqrt{0.00605})^{.77}$$

**T<sub>c</sub> = 8.138 min**

#### **INTENSIDAD DE LA LLUVIA (PULG /Hr)**

$$i = 323 / 36 + T_c$$

$$i = 323 / 36 + 8.138 \text{ min}$$

$$i = 7.318 \text{ Pulg / Hr} * 2.54 = 18.59 \text{ mm/Hr}$$

**i = 18.59 mm/Hr**

**CALCULO DEL CAUDAL REAL (Q<sub>r</sub>), EN m<sup>3</sup>/seg, PARA UN Pr = 1: 10 años.**

$$Q_r = C * i * A / 360$$

$$Q_r = 0.85 * 18.59 * 8.2 / 360$$

$$Q_r = 0.359 \text{ m}^3/\text{seg} \quad \text{para un Pr = 1:10 años}$$

#### **CALCULO DEL DIAMETRO TEORICO DEL ENTUBADO O DEL CAJON PLUVIAL**

$$D_t = 0.359 * 0.013 / 0.32 * \sqrt{0.00605}^{.77}$$

$$D_t = 0.338 \text{ m}$$

**CALCULO HIDRAULICO DEL DRENAJE PLUVIAL, PARA UN Pr = 1: 50 años.**

$$L = 330.85 \text{ METROS} = 0.330 \text{ Km}$$

**Área del drenaje Pluvial hasta el punto de control (A)**

$$A = 8.2 \text{ Has}$$

#### **TIEMPO DE CONCENTRACION EN MINUTOS (T<sub>c</sub>)**

*Tiempo requerido para que escurra el agua, desde el punto más distante del drenaje pluvial, hasta el punto de medición del caudal (Punto de control).*



$$T_c = 3.768(L(Km) / \sqrt{S})^{.77}$$

L = Longitud del drenaje pluvial, desde el nacimiento, hasta el punto de control (0.2 Km)

T<sub>c</sub> = Tiempo de concentración en minutos.

S = Pendiente media de la zona evaluada = 0.00605

$$T_c = 3.768(0.330 \text{ Km} / \sqrt{0.00605})^{.77}$$

$$T_c = 8.138 \text{ min}$$

**INTENSIDAD DE LA LLUVIA (i), EN PULG/Hr, Para un Pr = 1:50 años**

$$i = 370 / 33 + T_c = 370 / 33 + 8.138$$

$$i = 8.99 \text{ Pulg} / \text{Hr} * 2.54 = 22.48 \text{ mm/Hr}$$

$$i = 22.48 \text{ mm/Hr}$$

**CALCULO DEL CAUDAL REAL (Q<sub>r</sub>), EN m<sup>3</sup>/seg,**

$$Q_r = C * i * A / 360$$

$$Q_r = 0.85 * 22.48 * 8.2 / 360$$

$$Q_r = 0.435 \text{ m}^3/\text{seg} \quad \text{para un Pr} = 1:50 \text{ años}$$

**CALCULO DEL DIAMETRO TEORICO DEL ENTUBADO O DEL CAJON PLUVIAL**

$$D_t = 22.48 * 0.013 / 0.32 * \sqrt{0.0770}^{.77}$$

$$D_t = 0.60 \text{ m}$$

**TABLA DE RESULTADOS.**

| Periodos  | Area (Has) | Tconc (min) |  | intensidad (mm/Hr) | Caudal (m <sup>3</sup> /seg) | DIAMETRO RECOMENDADO (Dt EN mts) |
|-----------|------------|-------------|--|--------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 1:10 AÑOS | 8.2        | 8.138       |  | 18.59              | 0.359                        | De 0.60m a 0.90m                 |
| 1:50 AÑOS | 8.2        | 8.138       |  | 22.48              | 0.435                        | De 0.90m a 1.50m                 |

*En el caso que nos ocupa el área de drenaje es de 8.29 Hectáreas, que equivale a 82,900 m<sup>2</sup>, La precipitación del área es de 2,066 mm, esto quiere decir que anualmente cae un total de 171,271,400 litros. De este total se*



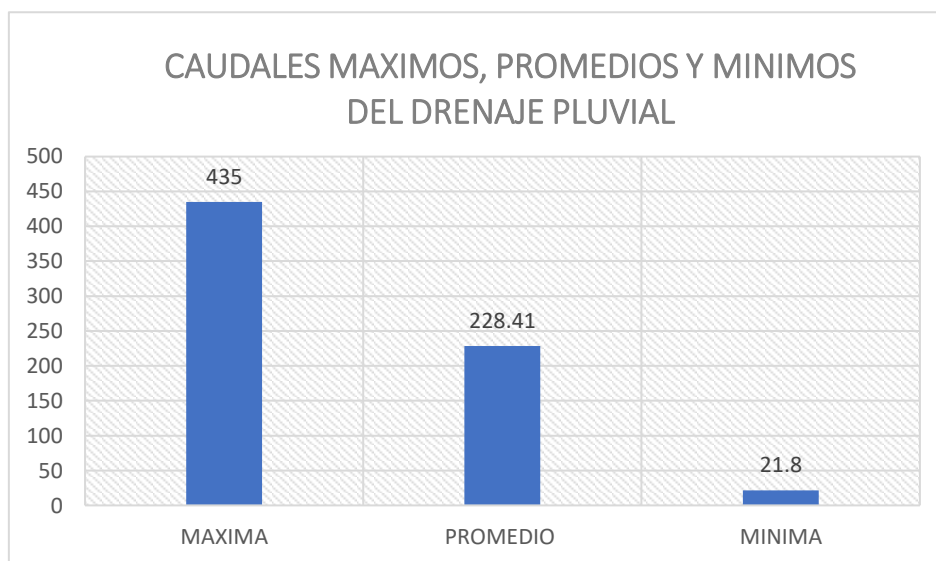
***Estudio Hidrológico para Caracterizar las Condiciones Hídricas de un Drenaje Pluvial  
Decreto Ley No. 35 Ley de Aguas y Resolución AG-0342 de Obras Físicas.***

*pierde por escorrentía superficial 1,343 mm, que equivale a 111,326,410 litros, quedando como resultado 59,944,990 litros, que se infiltran en el suelo para las recargas hidrogeológicas.*

*A este total todavía hay que sustraerle las pérdidas por evapotranspiración y evaporación total que equivalen a un 15 por ciento (8,991,748.50) después de la capacidad de campo. Las recargas hidrogeológicas, están por el orden de los 50,953,241.50 milímetros anualmente en condiciones.*

**CAUDALES MAXIMOS, PROMEDIOS Y MINIMOS DEL DRENAJE PLUVIAL COLINDANTE CON EL FOLIO REAL (F) NO. 110494.**

SOCIEDAD AMBIENTE Y GIS, S.A.  
DATOS DE CAUDALES MAXIMOS, PROMEDIOS Y MINIMOS EN M<sup>3</sup>/SEG  
PERIODO DE REGISTRO HISTORICO HASTA 2020



*Para obtener la información relacionada con los caudales aportados en esta tabla fue necesario utilizar los resultados del cálculo hidrológico adjunto que indica caudales a un periodo de retorno de 50 años con máxima de 0.435 m<sup>3</sup>/seg.*

*Además, se realiza cálculos del área de escorrentías del drenaje pluvial con superficie de 8.2 hectáreas y una precipitación anual de 2066 milímetros, intensidad de lluvia de 10.64 minutos por hora, pendiente del terreno de 7.7% y un tiempo de concentración de 1.76 minutos por hora.*



## **CONCLUSION.**

*Este Estudio Hidrológico es realizado para cumplir con las evaluaciones requeridas para la presentación de Estudio de Impacto Ambiental*

*El mismo describir las condiciones y características hídricas e hidráulicas de un drenaje pluvial existente, para poder establecer con elementos técnicos y certificar que la misma no representa riesgos potenciales o directos de inundación o cualquier otra afectación sobre el proyecto o condiciones ambientales que se evalúa en este estudio de Impacto ambiental.*

*El estudio hidrológico contempla requisitos establecidos por el Ministerio de Obras Públicas (MOP), para dar viabilidad a obras como los que desarrollara la Sociedad antes mencionada, buscando con ello mejorar entre otras cosas el área de drenaje de la descarga pluvial y así evitar posibles inundaciones que traigan como consecuencias pérdidas económicas o en el peor de los casos pérdidas de vidas.*

*El análisis consideró la evaluación de una fuente hídrica superficial denominada drenaje pluvial, para tal fin se realizaron cálculos hidráulicos, se determinó el caudal esperado para 10 y 50 años.*

*Se hizo un análisis de la climatología del área objeto de estudio, determinando el comportamiento del clima; en particular del régimen de lluvias de la zona y los niveles de escorrentía superficial.*

*Así también se realizó un balance hidrogeológico para el área que comprende la cuenca; con el propósito de determinar la disponibilidad de las fuentes hídricas subterráneas existentes.*

## **RECOMENDACIONES.**

*Establecer un monitoreo sistemático de las aguas a fin de garantizar su calidad. De tal manera que el recurso no se vea afectado y se establezcan los correctivos necesarios en determinado momento. En tal sentido se sugiere de manera responsable el fiel cumplimiento de las normas establecidas por las leyes vigentes sobre los temas relacionados con los recursos hídricos.*



## **UBICACIÓN DEL SITIO DEL PROYECTO**

*Para Ubicar este mapa a escala 1:50,000 se utilizó un Posicionamiento Geográfico, el programa ArcGis 10.8 y mapas digitales del sector en donde se ubica el proyecto denominado PH THE BAY RESIDENCES, Corregimiento de Parque Lefebre, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá.*

| <i>Puntos</i>  | <i>Coordenadas UTM (WGS 84)</i> |                  | <i>Distancia<br/>(metros)</i> | <i>Elevación<br/>(msnm)</i> |
|----------------|---------------------------------|------------------|-------------------------------|-----------------------------|
|                | <i>Longitud E</i>               | <i>Latitud N</i> |                               |                             |
| <i>Entrada</i> | 666,935.33 E                    | 998,078.95 N     | 00.00 m                       | 33.50 msnm                  |
| <i>Salida</i>  | 666,985.63 E                    | 998,104.06 N     | 48.58 m                       | 33.50 msnm                  |
|                |                                 |                  |                               |                             |

*Para ubicar los puntos del polígono de la finca, se utilizó un GPS marca MAGELLAN, modelo eXplorist 600.*

*Para la ubicación geográfica del proyecto fue utilizado el Sistema Geodésico Mundial 1984 (WGS 84) referido al Sistema Métrico de Coordenadas Universal Transverse de Mercator (UTM). La zona de localización es la Zona 17 Norte.*

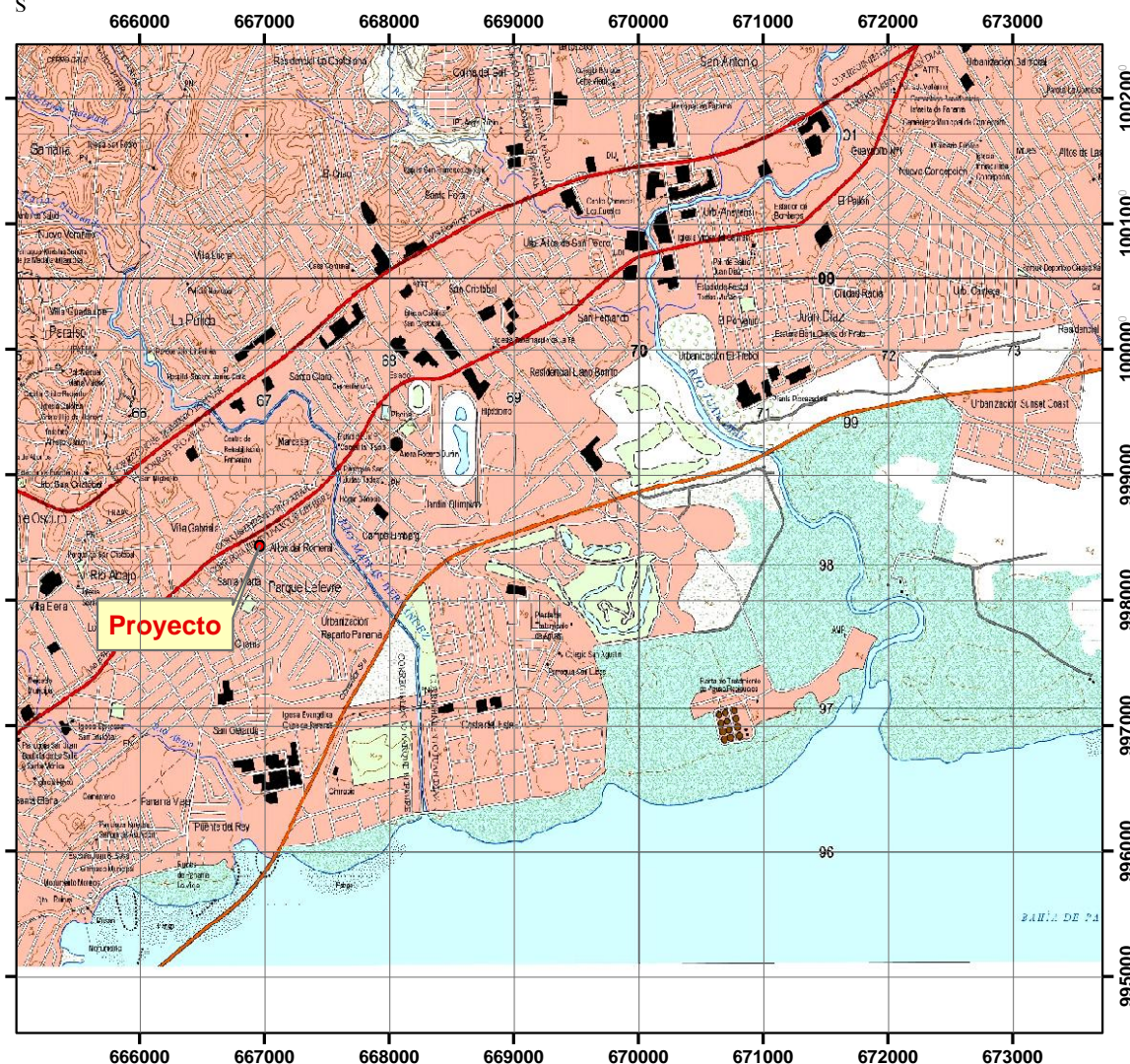
*La hoja topográfica que refiere la ubicación geográfica de la sección evaluada fue creada en la base de datos de mapas digitales, utilizando una herramienta del Sistema de Información Geográfica (SIG); programa ArcGis 10.8 en base a la carta topográfica N° 4343-III denominada Pedregal.*



**Estudio Hidrológico para Caracterizar las Condiciones Hídricas de un Drenaje Pluvial**  
**Decreto Ley No. 35 Ley de Aguas y Resolución AG-0342 de Obras Físicas.**



**UBICACION DEL PROYECTO**



1:50,000

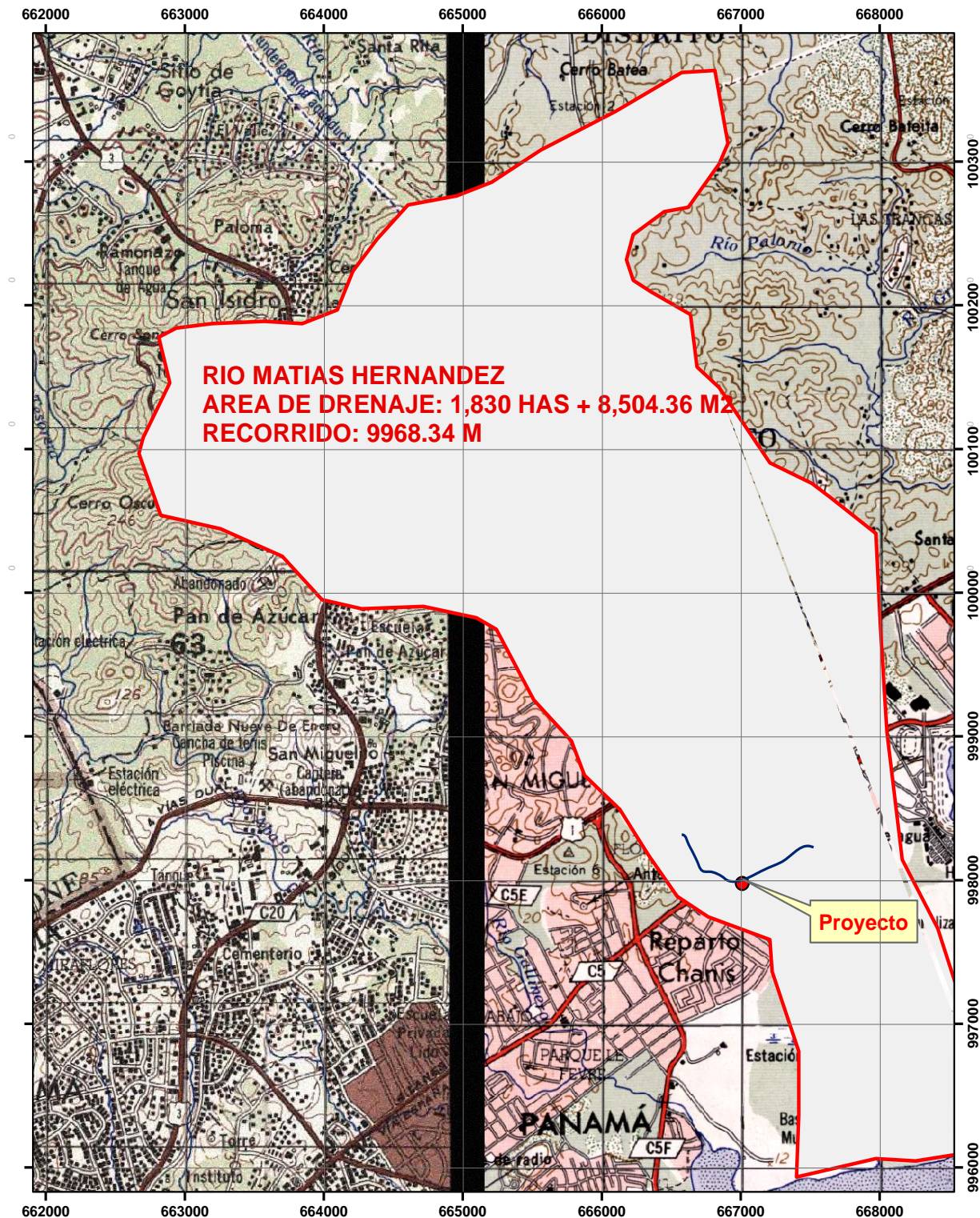
0 0.5 1 2 Km

**COORDENADAS GEOGRAFICAS**  
**SISTEMA UTM WGS-84**  
 Entrada: 998,078.95 N - 666,935.33 E  
 Salida: 998,104.06 N - 666,985.63 E  
 PROMOTOR: XENON COMMERCIAL, INC

**PROVINCIA : PANAMA      DISTRITO: PANAMA**  
**CORREGIMIENTO: PARQUE LEFEBRE**  
**LOCALIZACION REGIONAL: MAPA A ESCALA 1:50,000**



**MAPA DESCRIPTIVO  
DEL AREA DE DRENAJE DEL RIO MATIAS HERNANDEZ**





## **OBJETIVO DEL ESTUDIO HIDROLOGICO**

*El Estudio Hidrológico realizado a solicitud de la Sociedad Xenon Commercial, Inc., promotora del Proyecto denominado **PH THE BAY RESIDENCES**, tiene como objetivo principal cumplir con las evaluaciones requeridas para la presentación de Estudio de Impacto Ambiental.*

### **Objetivo General:**

*Describir las condiciones y características hídricas e hidráulicas de un drenaje pluvial existente, para poder establecer con elementos técnicos y certificar que la misma no representa riesgos potenciales o directos de inundación o cualquier otra afectación sobre el proyecto o condiciones ambientales que se evalúa en este estudio de Impacto Ambiental.*

### **Objetivos Específico:**

- ◆ *Realizar la evaluación de una fuente hídrica superficial sin nombre denominada drenaje pluvial, cumpliendo requisitos establecidos por el normativa ambiental y exigencias de leyes que rigen la legislación en materia de aguas y drenajes para dar viabilidad a proyectos como el que en este evalúa.*

*Encontramos además la siguiente información:*

- *Mapa de localización del proyecto a escala 1:50,000*
- *Mapa de la zona de drenaje del área pluvial.*
- *Ubicación de las coordenadas geográficas del sitio evaluado*
- *Cálculos Hidrológicos de las descargas pluviales.*
- *Información sobre precipitación pluvial registradas por las Estaciones Meteorológicas cercanas al proyecto. La referencia se remite a la Estación de Tocumen, Hato Pintado y Balboa.*
- *Balance Climático*
- *Anexos*



## **CARACTERÍSTICAS DEL AREA DE ESTUDIO**

### **CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS**

#### **Clima:**

*El Clima del área de Estudio, según la clasificación de Koppen se define como clima Lluvioso Tropical (Awi), con precipitación anual mayor que 1,600 mm; con una estación seca corta (enero – abril) y con meses de lluvia con precipitación mayor de 200 mm; este tipo de clima se caracteriza por presentar, generalmente tres meses marcadas de estación seca, la temperatura promedio en el sector es de 27.3°C, pero la temperatura media del mes más fresco es de 26.4°C y la diferencia entre la temperatura del mes más cálido y el mes más fresco es de 12.4°C.*

*Y una zona de vida de Bosque Húmedo PreMontano (bhpm) transición húmeda, según el diagrama de zonas de vida del mapa de Tosí y Las Isoyetas derivadas del mapa del Atlas Nacional de Panamá.*

*Para lograr un mejor detalle de los aspectos meteorológicos en el área de estudio, se tomará como referencia los datos de lluvia suministrados por la Estación de Tocumen No. 144002, Latitud 9° 03 '56'', y Longitud 79° 23 '31'', la cual se encuentra a 18 metros sobre el nivel del mar.*

#### **Precipitación**

*La precipitación en la zona está regida por el movimiento de la Zona de Convergencia Intertropical que mueve las masas cargadas del Pacífico Central, hacia el Norte produciendo las primeras lluvias en el mes de abril o mayo, para tener una baja en el mes de junio y normalizarse en el mes de agosto hasta alcanzar su máxima expresión en el mes de octubre y noviembre.*

*Para el análisis de la Precipitación en la zona, se consideró los datos registrados por la Estación Meteorológica de la Estación de Tocumen y Hato Pintado, por ser las que se encuentra más cerca del sitio de estudio. Según dicha estación la precipitación media es de 2066 mm de lluvia al año, siendo los meses de mayor intensidad de lluvia, los meses de agosto y noviembre, sobresaliendo el mes de octubre con 300 mm de precipitación.*

*De forma general las precipitaciones en esta zona de vida son entre 1,400 y 2,000 mm.*



### **Humedad Relativa**

*Este aspecto está estrechamente vinculado al comportamiento de la precipitación y el viento. Tomando información de la estación de Tocumen por las razones ya anotadas, se obtuvo que en el año 2019 la humedad relativa osciló entre un mínimo de 35.4% en el mes de marzo y un máximo de 89.3% en el mes de junio para un promedio anual de 75.6%.*

### **Temperatura**

*De acuerdo con los datos suministrados por la estación de Tocumen, la temperatura media anual es de 27.3°C, siendo la máxima registrada de 38°C en los meses de mayo y junio, la mínima es de 15.8°C en el mes de abril.*

### **Vientos**

*Durante la época seca predominan fuertes vientos alisios del norte que en la época lluviosa disminuye en intensidad, manteniendo la dirección norte a noreste. El análisis de la información de la rosa de los vientos muestra una clara disminución entre los dos periodos climáticos, seco / lluvioso, la cual varía de 5 m/seg o más en la estación seca, a 1.5 m/seg en el periodo lluvioso.*

*Para cada una se exponen situaciones diferentes desde el punto de vista eólico. La época seca se caracteriza por presentar los vientos de mayor intensidad en dirección norte a noreste (vientos alisios) con ausencia completa de calma, y la época lluviosa por vientos de menores velocidades, dirección variable y frecuencias de calma que oscilan entre 13% y 21%.*

### **Radiación**

*La duración de radiación solar es el periodo de tiempo mediante el cual incide la luz directamente a algunas localidades entre el alba y el atardecer.*

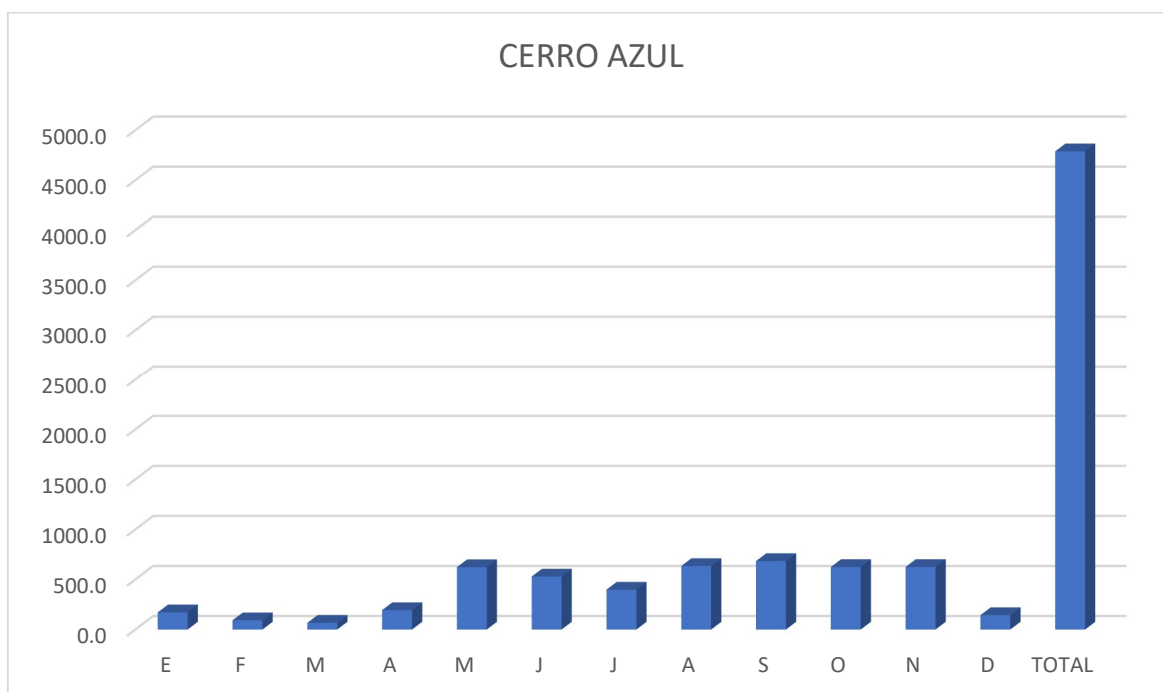
*Este brillo solar recibido, constituye uno de los factores que determinan el clima. En el área del proyecto se dan dos situaciones, a saber: una corresponde a la época seca, con abundante brillo solar (enero a marzo) y la otra de menor luminosidad (resto del año).*



***Estudio Hidrológico para Caracterizar las Condiciones Hídricas de un Drenaje Pluvial  
Decreto Ley No. 35 Ley de Aguas y Resolución AG-0342 de Obras Físicas.***

SOCIEDAD AMBIENTE Y GIS, S.A.  
DATOS DE PRECIPITACION PLUVIAL EN MM  
ESTACION METEOROLOGICA DE CERRO AZUL  
PERIODO DE REGISTRO HISTORICO HASTA 2020

| ESTACION   | E     | F    | M    | A     | M     | J     | J     | A     | S     | O     | N     | D     | TOTAL  |
|------------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| CERRO AZUL | 171.6 | 92.6 | 66.7 | 194.1 | 623.2 | 529.4 | 398.4 | 634.5 | 683.9 | 624.5 | 625.5 | 143.7 | 4788.1 |



Se observa en la gráfica la distribución histórica de la Precipitación Pluvial, con indicadores de mayor precipitación el mes de septiembre con 683.9 mm.

**FUENTE:** INSTITUTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE PANAMA - IMHPA

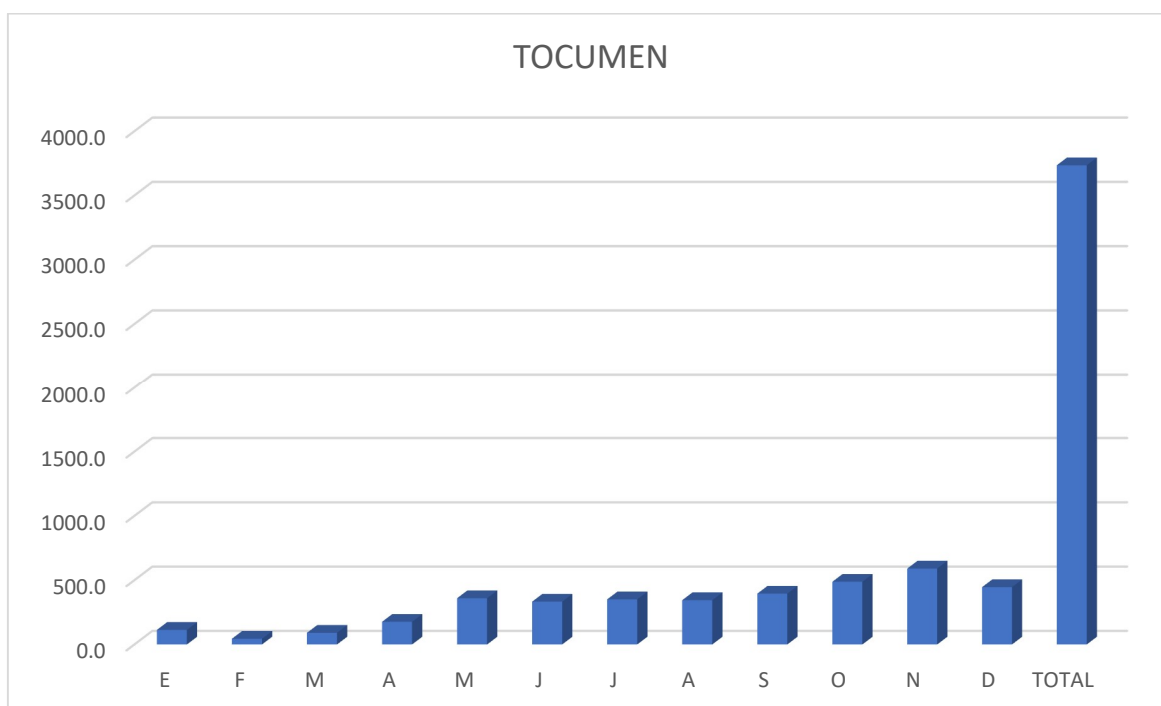
*Elaborado para la Sociedad Xenón Commercial, Inc, por la Sociedad Ambiente y GIS, S.A.  
Página 17 de 33*



***Estudio Hidrológico para Caracterizar las Condiciones Hídricas de un Drenaje Pluvial  
Decreto Ley No. 35 Ley de Aguas y Resolución AG-0342 de Obras Físicas.***

SOCIEDAD AMBIENTE Y GIS, S.A.  
DATOS DE PRECIPITACION PLUVIAL EN MM  
ESTACION METEOROLOGICA DE TOCUMEN  
PERIODO DE REGISTRO HISTORICO HASTA 2020

| ESTACION | E     | F    | M    | A     | M     | J     | J     | A     | S     | O     | N     | D     | TOTAL  |
|----------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| TOCUMEN  | 113.6 | 45.0 | 90.9 | 176.4 | 359.9 | 333.3 | 351.0 | 344.9 | 395.5 | 487.9 | 590.8 | 446.0 | 3735.2 |



Se observa en la gráfica la distribución histórica de la Precipitación Pluvial, con indicadores de mayor precipitación el mes de noviembre con 590.9 mm.

**FUENTE:** INSTITUTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE PANAMA - IMHPA

SOCIEDAD AMBIENTE Y GIS, S.A.

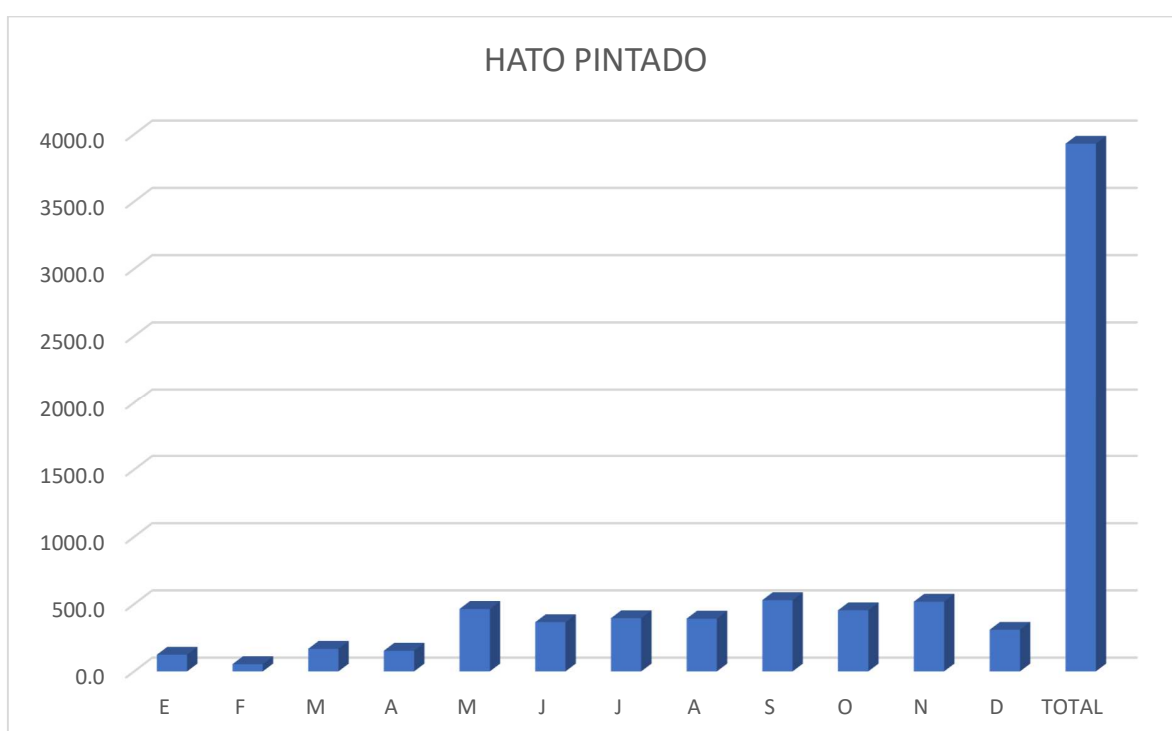
*Elaborado para la Sociedad Xenón Commercial, Inc, por la Sociedad Ambiente y GIS, S.A.  
Página 18 de 33*



***Estudio Hidrológico para Caracterizar las Condiciones Hídricas de un Drenaje Pluvial  
Decreto Ley No. 35 Ley de Aguas y Resolución AG-0342 de Obras Físicas.***

DATOS DE PRECIPITACION PLUVIAL EN MM  
ESTACION METEOROLOGICA DE HATO PINTADO  
PERIODO DE REGISTRO HISTORICO HASTA 2020

| ESTACION      | E     | F    | M     | A     | M     | J     | J     | A     | S     | O     | N     | D     | TOTAL  |
|---------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| H.<br>PINTADO | 124.0 | 54.0 | 168.0 | 153.9 | 464.5 | 366.0 | 395.7 | 392.4 | 529.8 | 454.6 | 518.0 | 309.7 | 3930.6 |



Se observa en la gráfica la distribución histórica de la Precipitación Pluvial, con indicadores de mayor precipitación el mes de septiembre con 529.8 mm

**FUENTE:** INSTITUTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE PANAMA - IMHPA

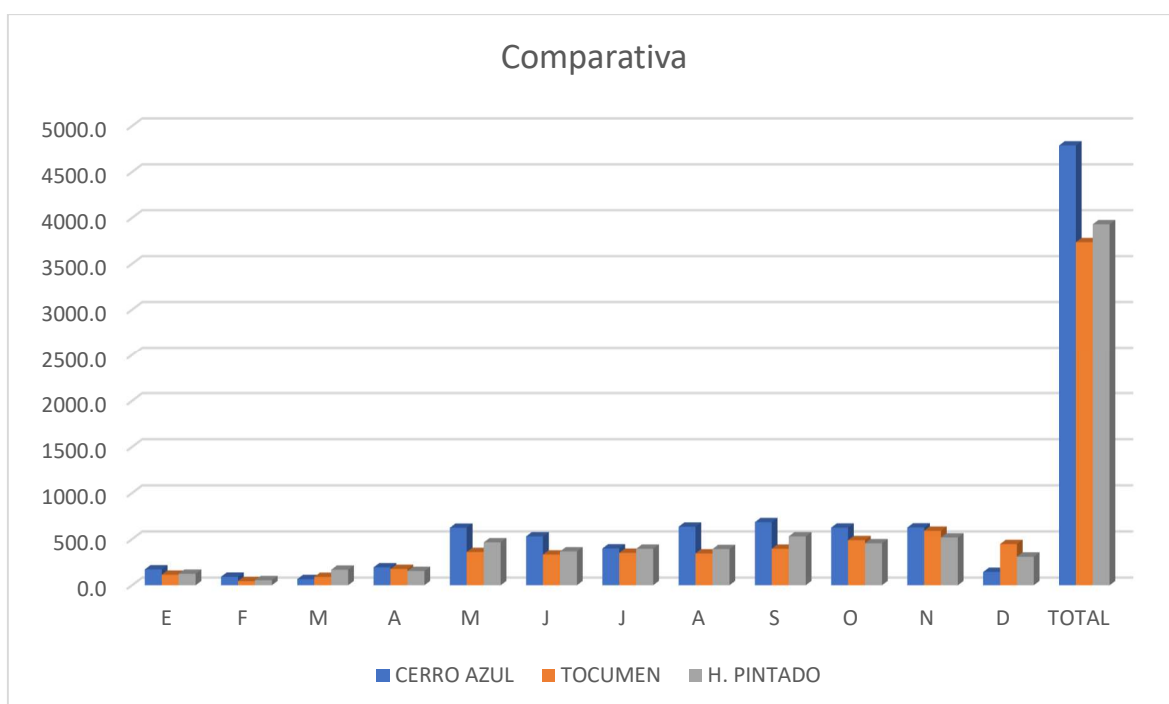
*Elaborado para la Sociedad Xenón Commercial, Inc, por la Sociedad Ambiente y GIS, S.A.  
Página 19 de 33*



***Estudio Hidrológico para Caracterizar las Condiciones Hídricas de un Drenaje Pluvial  
Decreto Ley No. 35 Ley de Aguas y Resolución AG-0342 de Obras Físicas.***

SOCIEDAD AMBIENTE Y GIS, S.A.  
DATOS DE PRECIPITACION PLUVIAL EN MM  
ESTACIONES METEOROLOGICAS COMPARATIVAS  
PERIODO DE REGISTRO HISTORICO HASTA 2020

| ESTACION     | E     | F    | M     | A     | M     | J     | J     | A     | S     | O     | N     | D     | TOTAL  |
|--------------|-------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| CERRO AZUL   | 171.6 | 92.6 | 66.7  | 194.1 | 623.2 | 529.4 | 398.4 | 634.5 | 683.9 | 624.5 | 625.5 | 143.7 | 4788.1 |
| TOCUMEN      | 113.6 | 45.0 | 90.9  | 176.4 | 359.9 | 333.3 | 351.0 | 344.9 | 395.5 | 487.9 | 590.8 | 446.0 | 3735.2 |
| HATO PINTADO | 124.0 | 54.0 | 168.0 | 153.9 | 464.5 | 366.0 | 395.7 | 392.4 | 529.8 | 454.6 | 518.0 | 309.7 | 3930.6 |



Se observa en la gráfica la distribución histórica de la Precipitación Pluvial, con indicadores de mayor precipitación el mes de agosto, septiembre, octubre y noviembre.

**FUENTE:** INSTITUTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE PANAMA - IMHPA

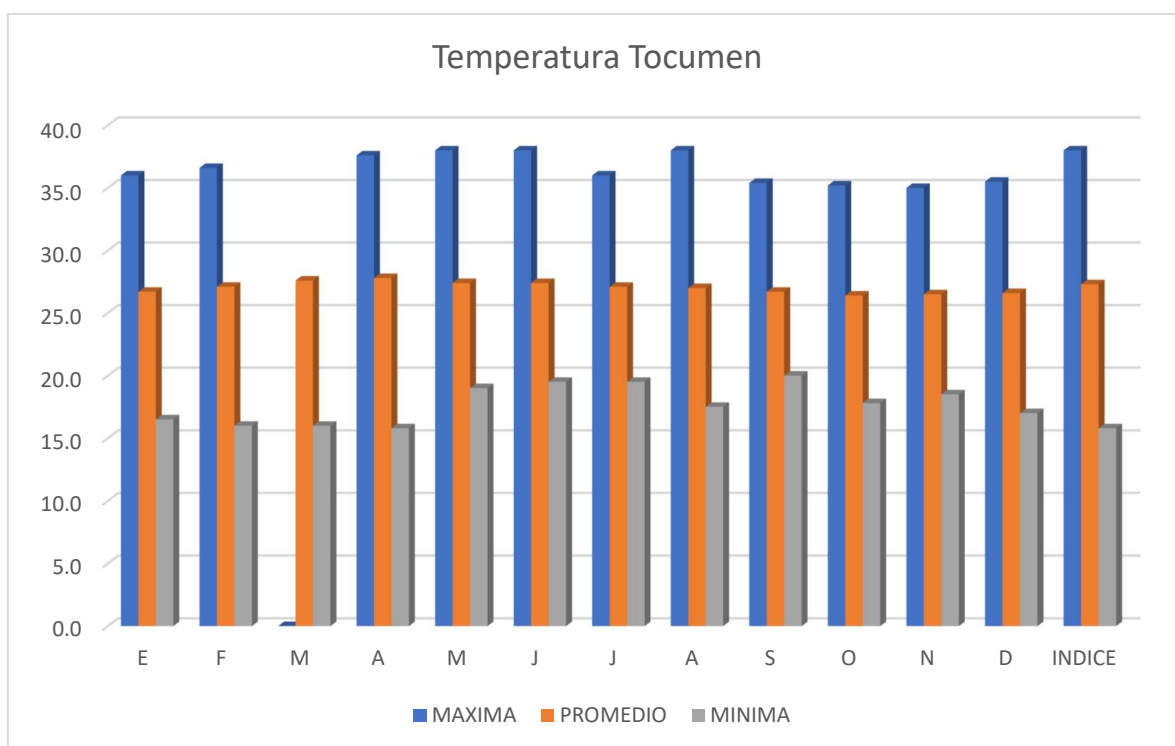
*Elaborado para la Sociedad Xenón Commercial, Inc, por la Sociedad Ambiente y GIS, S.A.  
Página 20 de 33*



***Estudio Hidrológico para Caracterizar las Condiciones Hídricas de un Drenaje Pluvial  
Decreto Ley No. 35 Ley de Aguas y Resolución AG-0342 de Obras Físicas.***

SOCIEDAD AMBIENTE Y GIS, S.A.  
DATOS DE TEMPERATURA EN GRADOS CENTIGRADOS  
ESTACION METEOROLOGICA DE TOCUMEN  
PERIODO DE REGISTRO HISTORICO HASTA 2020

| TOCUMEN  | E    | F    | M    | A    | M    | J    | J    | A    | S    | O    | N    | D    | INDICE |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| MAXIMA   | 36.0 | 36.6 | 37.2 | 37.6 | 38.0 | 38.0 | 36.0 | 38.0 | 35.4 | 35.2 | 35.0 | 35.5 | 38.0   |
| PROMEDIO | 26.7 | 27.1 | 27.6 | 27.8 | 27.4 | 27.4 | 27.1 | 27.0 | 26.7 | 26.4 | 26.5 | 26.6 | 27.3   |
| MINIMA   | 16.5 | 16.0 | 16.0 | 15.8 | 19.0 | 19.5 | 19.5 | 17.5 | 20.0 | 17.8 | 18.5 | 17.0 | 15.8   |



Temperaturas en grados centígrados registradas en la estación meteorológica

**FUENTE:** INSTITUTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE PANAMA - IMHPA

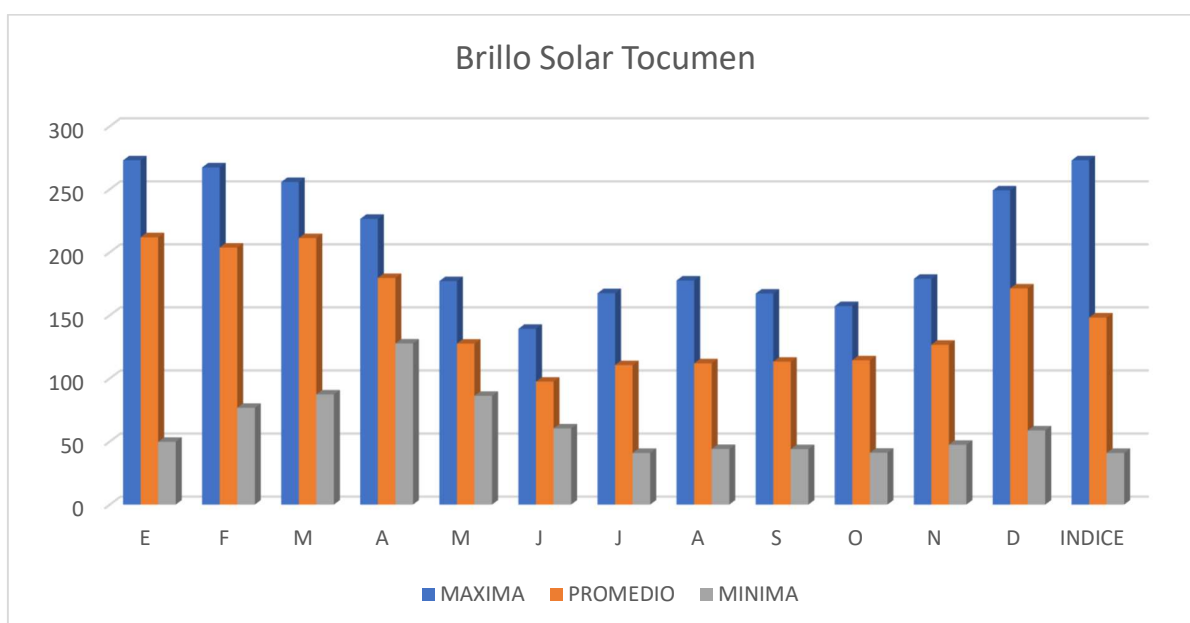
*Elaborado para la Sociedad Xenón Commercial, Inc, por la Sociedad Ambiente y GIS, S.A.  
Página 21 de 33*



***Estudio Hidrológico para Caracterizar las Condiciones Hídricas de un Drenaje Pluvial  
Decreto Ley No. 35 Ley de Aguas y Resolución AG-0342 de Obras Físicas.***

SOCIEDAD AMBIENTE Y GIS, S.A.  
DATOS DE BRILLO SOLAR EN HORAS  
ESTACION METEOROLOGICA DE TOCUMEN  
PERIODO DE REGISTRO HISTORICO HASTA 2020

| TOCUMEN  | E     | F    | M    | A     | M     | J     | J     | A     | S     | O     | N     | D     | INDICE |
|----------|-------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| MAXIMA   | 272.9 | 267  | 256  | 226.5 | 177.1 | 139.3 | 167.5 | 177.6 | 167.2 | 157.3 | 178.9 | 249.1 | 272.9  |
| PROMEDIO | 211.9 | 204  | 211  | 179.6 | 127.5 | 97.4  | 110.5 | 111.9 | 113.2 | 114.3 | 126.6 | 171.3 | 148.2  |
| MINIMA   | 49.7  | 76.6 | 87.3 | 127.6 | 86.2  | 60.3  | 40.9  | 44.0  | 43.9  | 41.1  | 47.4  | 58.7  | 40.9   |



Brillo Solar en Horas registradas en la estación meteorológica de Tocumen

**FUENTE:** INSTITUTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE PANAMA - IMHPA

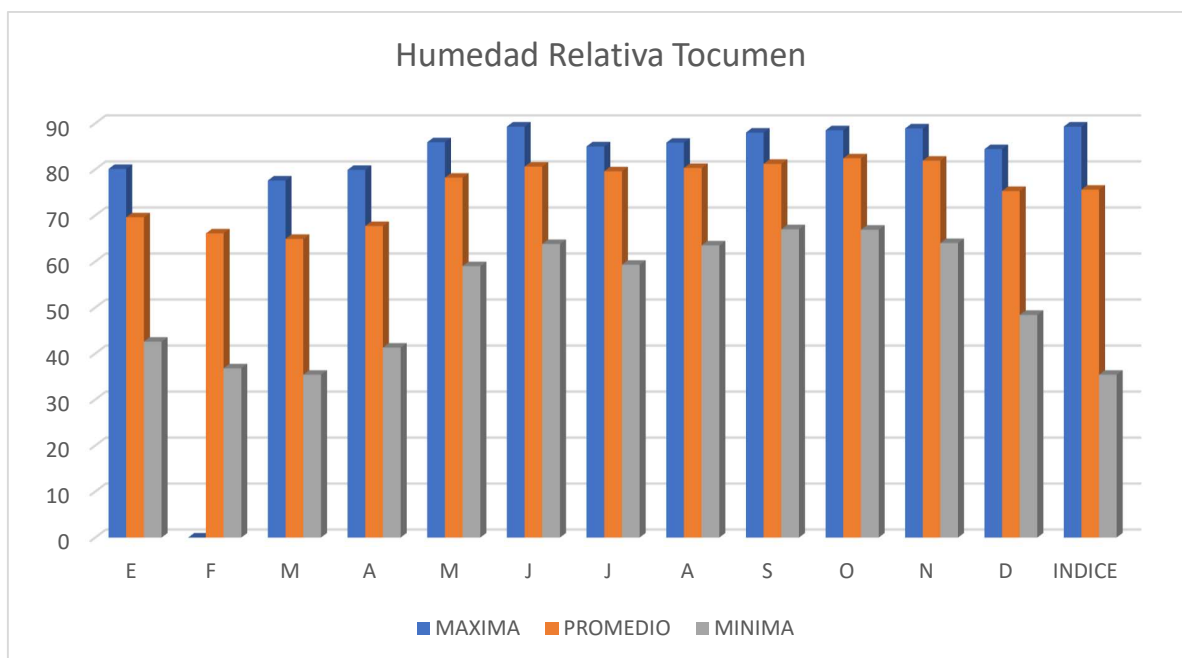
*Elaborado para la Sociedad Xenón Comercial, Inc, por la Sociedad Ambiente y GIS, S.A.  
Página 22 de 33*



***Estudio Hidrológico para Caracterizar las Condiciones Hídricas de un Drenaje Pluvial  
Decreto Ley No. 35 Ley de Aguas y Resolución AG-0342 de Obras Físicas.***

SOCIEDAD AMBIENTE Y GIS, S.A.  
DATOS DE HUMEDAD RELATIVA  
ESTACION METEOROLOGICA DE TOCUMEN  
PERIODO DE REGISTRO HISTORICO HASTA 2020

| TOCUMEN  | E    | F    | M    | A    | M    | J    | J    | A    | S    | O    | N    | D    | INDICE |
|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|
| MAXIMA   | 80.1 | 77.6 | 77.6 | 79.9 | 85.9 | 89.3 | 85   | 85.8 | 88   | 88.5 | 88.9 | 84.4 | 89.3   |
| PROMEDIO | 69.6 | 66.1 | 64.9 | 67.7 | 78.2 | 80.6 | 79.6 | 80.3 | 81.2 | 82.4 | 81.9 | 75.3 | 75.6   |
| MINIMA   | 42.6 | 36.8 | 35.4 | 41.3 | 59.0 | 63.8 | 59.3 | 63.5 | 67.0 | 66.9 | 64.0 | 48.4 | 35.4   |



Humedad Relativa registradas en la estación meteorológica de Tocumen

**FUENTE:** INSTITUTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE PANAMA - IMHPA

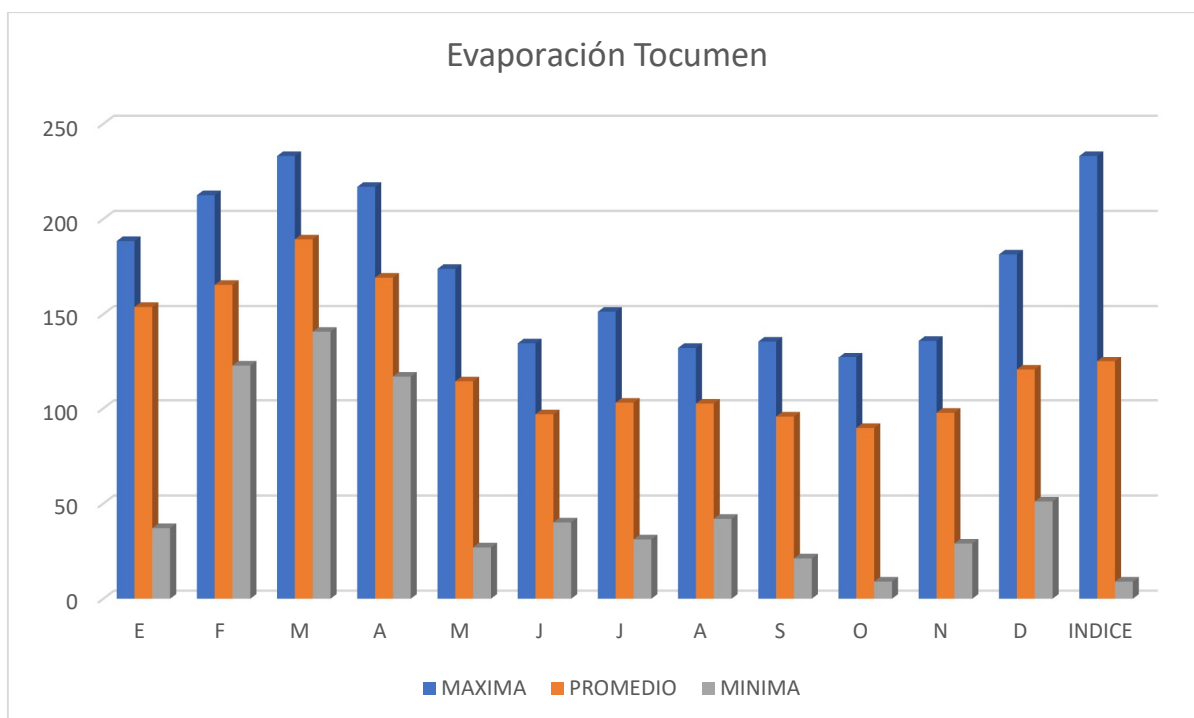
*Elaborado para la Sociedad Xenón Commercial, Inc, por la Sociedad Ambiente y GIS, S.A.  
Página 23 de 33*



*Estudio Hidrológico para Caracterizar las Condiciones Hídricas de un Drenaje Pluvial  
Decreto Ley No. 35 Ley de Aguas y Resolución AG-0342 de Obras Físicas.*

SOCIEDAD AMBIENTE Y GIS, S.A.  
DATOS DE EVAPORACION EN MM  
ESTACION METEOROLOGICA DE TOCUMEN  
PERIODO DE REGISTRO HISTORICO HASTA 2020

| TOCUMEN  | E     | F     | M     | A     | M     | J     | J     | A     | S     | O     | N    | D     | INDICE |
|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|-------|--------|
| MAXIMA   | 188.4 | 213   | 233   | 216.9 | 173.8 | 134.7 | 151.3 | 132.3 | 135.6 | 127.2 | 136  | 181.4 | 233.1  |
| PROMEDIO | 153.8 | 165   | 189   | 169.2 | 114.2 | 96.9  | 103   | 102.5 | 95.7  | 89.7  | 97.7 | 120.4 | 124.8  |
| MINIMA   | 37.1  | 122.5 | 140.8 | 116.7 | 27.0  | 40.1  | 31.2  | 42.0  | 21.2  | 9.0   | 29.0 | 51.1  | 9.0    |



Evaporación en milímetros registradas en la estación meteorológica de Tocumen

**FUENTE:** INSTITUTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE PANAMA - IMHPA

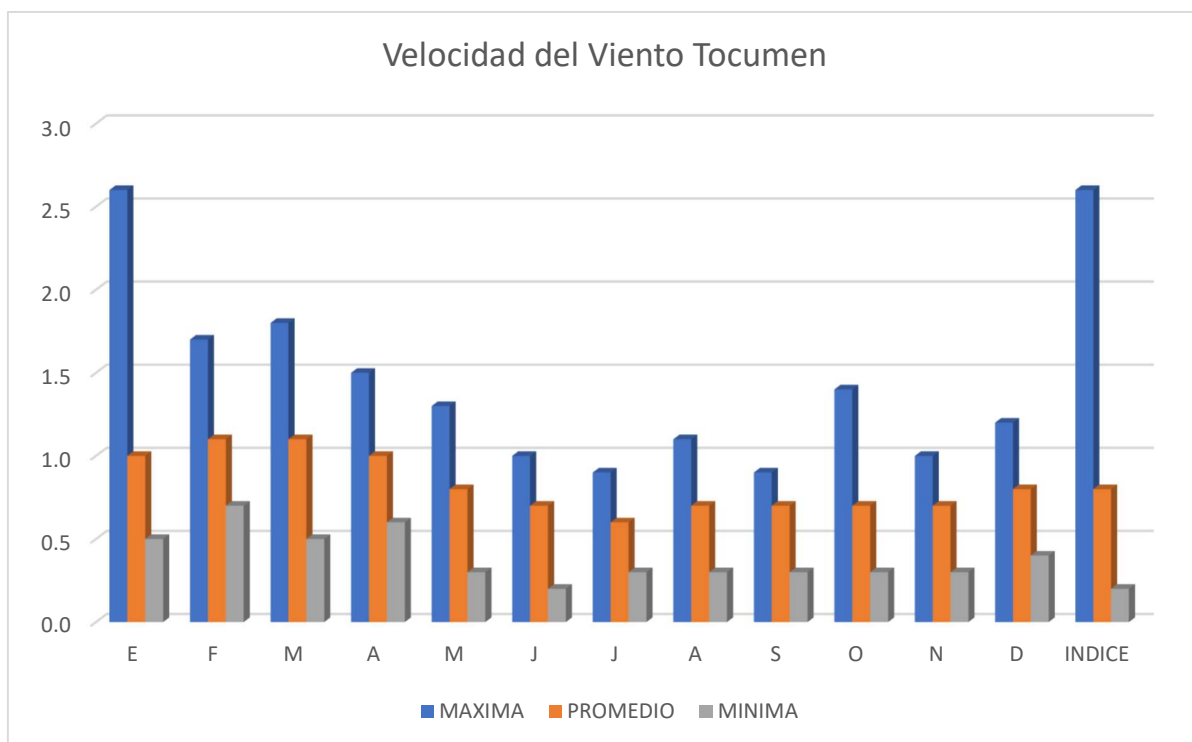
*Elaborado para la Sociedad Xenón Commercial, Inc, por la Sociedad Ambiente y GIS, S.A.  
Página 24 de 33*



***Estudio Hidrológico para Caracterizar las Condiciones Hídricas de un Drenaje Pluvial  
Decreto Ley No. 35 Ley de Aguas y Resolución AG-0342 de Obras Físicas.***

SOCIEDAD AMBIENTE Y GIS, S.A.  
DATOS DE VELOCIDAD DEL VIENTO EN 10 M/S  
ESTACION METEOROLOGICA DE TOCUMEN  
PERIODO DE REGISTRO HISTORICO HASTA 2020

| TOCUMEN  | E   | F   | M   | A   | M   | J   | J   | A   | S   | O   | N   | D   | INDICE |
|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--------|
| MAXIMA   | 2.6 | 1.7 | 1.8 | 1.5 | 1.3 | 1.0 | 0.9 | 1.1 | 0.9 | 1.4 | 1.0 | 1.2 | 2.6    |
| PROMEDIO | 1.0 | 1.1 | 1.1 | 1.0 | 0.8 | 0.7 | 0.6 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.7 | 0.8 | 0.8    |
| MINIMA   | 0.5 | 0.7 | 0.5 | 0.6 | 0.3 | 0.2 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.4 | 0.2    |



Velocidad del Viento en 10 m/s registradas en la estación meteorológica de Tocumen

**FUENTE:** INSTITUTO DE METEOROLOGIA E HIDROLOGIA DE PANAMA - IMHPA

*Elaborado para la Sociedad Xenón Commercial, Inc, por la Sociedad Ambiente y GIS, S.A.  
Página 25 de 33*



**Estudio Hidrológico para Caracterizar las Condiciones Hídricas de un Drenaje Pluvial**  
**Decreto Ley No. 35 Ley de Aguas y Resolución AG-0342 de Obras Físicas.**

**BALANCE CLIMATICO MENSUAL**  
**ESTACION METEOROLOGICA DE TOCUMEN**

**CODIGO: 144-002 TIPO DE ESTACION: AM LATITUD: 9° 03'56" N LONGITUD: 79° 23'31" W SUELO: ARCILLOSO**  
**PROVINCIA: PANAMA PERIODO DE REGISTRO: 1972 AL 2018 RETENCION: 150 MM ELEVACION: 18 MSNM**

| PARAMETROS ANALIZADOS        | ENE  | FEB  | MAR  | ABR  | MAY  | JUN  | JUL  | AGO  | SEP  | OCT  | NOV  | DIC  | TOTAL |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| EVAPOTRANSPIRACION POTENCIAL | 129  | 118  | 130  | 124  | 111  | 99   | 111  | 107  | 99   | 87   | 101  | 123  | 1,339 |
| PRECIPITACION                | 64   | 11   | 58   | 172  | 220  | 242  | 314  | 177  | 151  | 180  | 305  | 172  | 2,066 |
| PETP                         | -125 | -117 | -117 | -93  | 29   | 95   | 28   | 59   | 99   | 218  | 81   | -77  |       |
| SUMA (VALORES NEGATIVOS)     | -202 | -319 | -436 | -529 |      |      |      |      |      |      |      | -77  |       |
| ALMACENAJE                   | 38   | 17   | 8    | 4    | 33   | 128  | 150  | 150  | 150  | 150  | 150  | 89   |       |
| DIFERENCIA DE ALMACENAJE     | -51  | -21  | -9   | -4   | 29   | 95   | 22   | 0    | 0    | 0    | 0    | -61  |       |
| EVAPOTRANSPIRACION REAL      | 55   | 22   | 22   | 35   | 111  | 99   | 111  | 107  | 99   | 87   | 101  | 107  | 956   |
| EXCESOS                      | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 6    | 59   | 99   | 218  | 81   | 0    | 463   |
| DEFICIT                      | 74   | 96   | 108  | 89   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 16   | 383   |
| TEMPERATURA                  | 26.3 | 26.8 | 27.4 | 27.5 | 27.1 | 26.7 | 27.1 | 26.7 | 26.5 | 26.4 | 26.4 | 26.5 | 27.5  |
| RADIACION                    | 439  | 440  | 435  | 427  | 379  | 355  | 379  | 367  | 353  | 306  | 360  | 420  | 388   |

En el caso que nos ocupa el área de drenaje es de 8.29 Hectáreas, que equivale a 82,900 m<sup>2</sup>, La precipitación del área es de 2,066 mm, esto quiere decir que anualmente cae un total de 171,271,400 litros. De este total se pierde por escorrentía superficial 1,343 mm, que equivale a 111,326,410 litros, quedando como resultado 59,944,990 litros, que se infiltran en el suelo para las recargas hidrogeológicas.

A este total todavía hay que sustraerle las pérdidas por evapotranspiración y evaporación total que equivalen a un 15 por ciento (8,991,748.50) después de la capacidad de campo. Las recargas hidrogeológicas, están por el orden de los 50,953,241.50 milímetros anualmente en condiciones normales.



## **ANALISIS TECNICO**

*Después de visitar el área y levantar la información relacionada con el Estudio Hidrológico para sustentar los análisis técnicos y señalar las características y condiciones hídricas e hidráulicas de drenaje Pluvial, me permito **CONCLUIR** con lo siguiente:*

- *La Microcuenca del cuerpo Superficial de aguas que fluye en la colindancia sur del folio real 110494, mantiene un área de drenaje o escorrentías de ocho hectáreas más dos mil novecientos metros cuadrados con cero decímetros cuadrados (8 Has + 2,900.00 m<sup>2</sup>) y la distancia de recorrido de su lecho pluvial desde donde se origina hasta el punto de interés en la colindancia del folio real 110494, es de 330.85 metros y mantiene un ancho promedio de 0.90 metros de base en el lecho.*
- *Según los datos obtenidos de los cálculos hidrológicos se recomienda, si la realidad lo requiere obras con una capacidad no menor de 1.50 metros de diámetro, por el aumento de caudal en momentos de precipitaciones picos.*

| Periodos  | Area (Has) | Tconc (min) |  | intensidad (mm/Hr) | Caudal (m <sup>3</sup> /seg) | DIAMETRO RECOMENDADO (Dt EN mts) |
|-----------|------------|-------------|--|--------------------|------------------------------|----------------------------------|
| 1:10 AÑOS | 8.2        | 8.138       |  | 18.59              | 0.359                        | De 0.60m a 0.90m                 |
| 1:50 AÑOS | 8.2        | 8.138       |  | 22.48              | 0.435                        | De 0.90m a 1.50m                 |

- *En el caso que nos ocupa el área de drenaje es de 8.29 Hectáreas, que equivale a 82,900 m<sup>2</sup>, La precipitación del área es de 2,066 mm, esto quiere decir que anualmente cae un total de 171,271,400 litros. De este total se pierde por escorrentía superficial 1,343 mm, que equivale a 111,326,410 litros, quedando como resultado 59,944,990 litros, que se infiltran en el suelo para las recargas hidrogeológicas.*
- *Según los cálculos hidrológicos realizados el comportamiento del área de drenaje y la red hídrica nos indica que las aguas caídas y que drenan por el drenaje pluvial son evacuadas en un tiempo real de 8.13 minutos, tomando como base la diferencia de pendiente de 1.0%, la*



***Estudio Hidrológico para Caracterizar las Condiciones Hídricas de un Drenaje Pluvial  
Decreto Ley No. 35 Ley de Aguas y Resolución AG-0342 de Obras Físicas.***

*intensidad máxima por evento de precipitación de 22.48 minutos por hora, desalojando un caudal de 0.435 metros cúbicos ó de 435 litros por segundo.*

- *Los cálculos hidráulicos realizados para los periodos de recurrencias de 10 y 50 años y las recomendaciones para establecer las obras físicas o encajonamiento de las aguas pluviales de requerirse por necesidad, nos muestran como indicadores que se debe colocar tuberías o cajón pluvial de 0.90 metros a 1.50 metros.*
- *El nivel de terracería segura para la construcción y establecimiento de obras civiles se establece a nivel de las elevaciones topográficas del terreno en relación con el folio real 110494.*

*De ocurrir un evento pico en el aumento del caudal producto de las marcadas precipitaciones pluviales en toda la zona de drenaje y un mayor índice en la intensidad y duración de estos eventos lluviosos en donde las aguas producto de las máximas avenidas superen los niveles de los taludes y alineamiento de máximas crecidas, las aguas se cargarán hacia los canales de desalojo ya construidos.*

*Por lo antes expuesto podemos señalar que no existe posibilidad alguna de afectaciones directas o indirectas y de riesgos de inundación producto de las crecidas y aumento de caudal en épocas de invierno principalmente cuando estos eventos recurrentes son mayores.*



## ***ANEXOS***

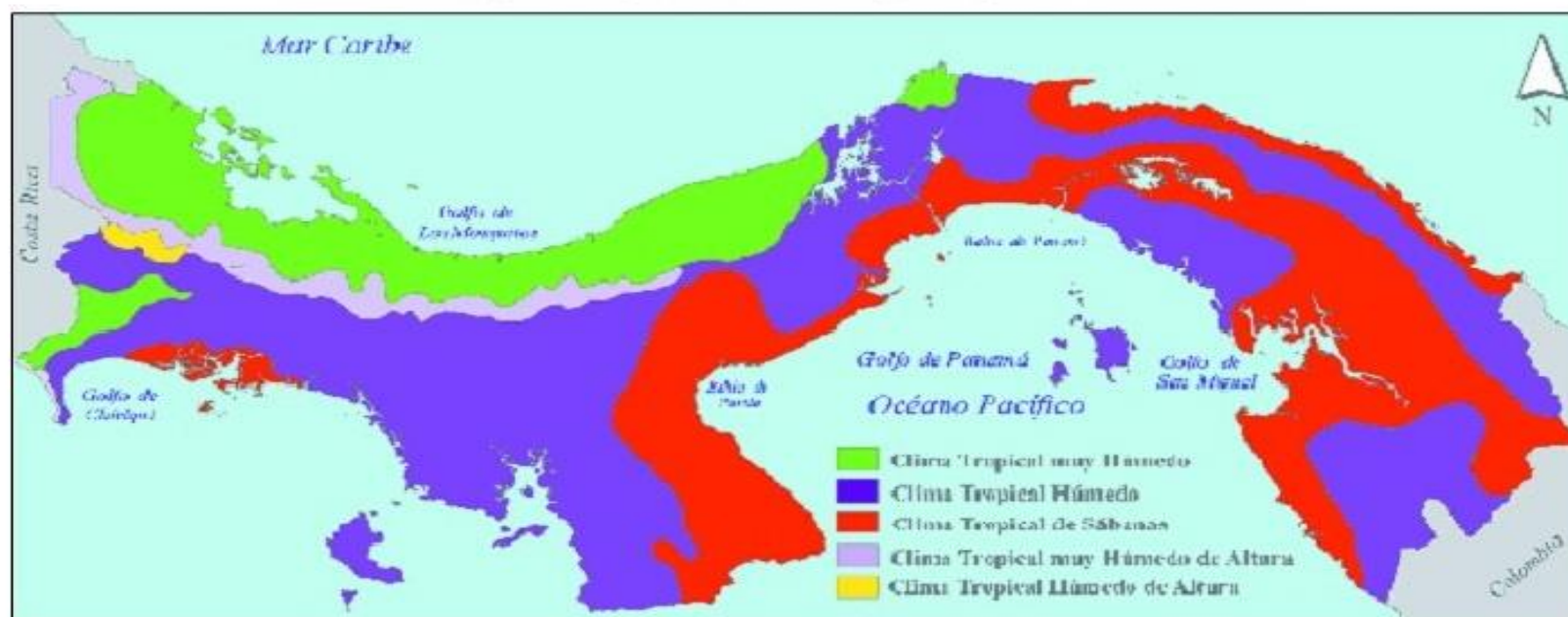


**Estudio Hidrológico para Caracterizar las Condiciones Hídricas de un Drenaje Pluvial**  
**Decreto Ley No. 35 Ley de Aguas y Resolución AG-0342 de Obras Físicas.**





## MAPA DE CLIMAS DE LA REPÚBLICA DE PANAMÁ



Clasificación de Köppen



**IMÁGENES ILUSTRATIVAS DEL AREA EVALUADA**





***Estudio Hidrológico para Caracterizar las Condiciones Hídricas de un Drenaje Pluvial  
Decreto Ley No. 35 Ley de Aguas y Resolución AG-0342 de Obras Físicas.***





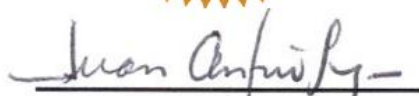
#### **14.10: INFORMES DE MONITOREOS AMBIENTALES**



# Informe de Ensayo Ruido Ambiental

## PH THE BAY RESIDENCES Corregimiento de Parque Lefevre

**FECHA:** 01 y 02 de agosto de 2023  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ambiental  
**CLASIFICACIÓN:** Inicial  
**NÚMERO DE INFORME:** 2023-013-A534  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2023-293-001 v.0  
**REDACTADO POR:** Ing. Yoeli Romero  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza





| <b>Contenido</b>                            | <b>Páginas</b> |
|---|----------------|
| Sección 1: Datos generales de la empresa    | 3              |
| Sección 2: Método de medición               | 3              |
| Sección 3: Resultado de las mediciones      | 4              |
| Sección 4: Conclusiones                     | 5              |
| Sección 5: Equipo técnico                   | 5              |
| ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre        | 6              |
| ANEXO 2: Localización del punto de medición | 7              |
| ANEXO 3: Certificados de calibración        | 8              |
| ANEXO 4: Fotografía de las mediciones       | 14             |



| Sección 1: Datos generales de la empresa          |   |
|---|---|
| Nombre  | PH The Bay Residences   |
| Actividad principal                               | Construcción  |
| Ubicación   | Corregimiento de Parque Lefevre   |
| País  | Panamá  |
| Contraparte técnica                               | Ing. Seabell Pastor   |
| Sección 2: Método de medición                     |   |
| Norma aplicable                                   | 1. Decreto Ejecutivo No. 1 del 15 de enero de 2004 del Ministerio de Salud, por el cual se determina los niveles de ruido, para las áreas residenciales e industriales<br>2. Decreto Ejecutivo No. 306 del 4 de septiembre de 2002 del Ministerio de Salud, por el cual adopta el reglamento para el control de los ruidos en espacios públicos, áreas residenciales o de habitación, así como en ambientes laborales   |
| Método  | ISO1996-2: 2007 – Descripción, Medición y Evaluación del Ruido Ambiental – Parte 2: Determinación de los Niveles de Ruido Ambiental   |
| Horario de la medición                            | Diurno/nocturno   |
| Instrumentos utilizados y ubicación del micrófono | Sonómetro marca Larson Davis, modelo LxT SE, serie 0007240.   |
|   | Calibrador acústico marca Larson Davis modelo CAL 200, serie 20814.   |
|   | Micrófono de incidencia directa (0°) 1,50 m del piso  |
| Vigencia de calibración                           | Ver anexo 3   |
| Descripción de los ajustes de campo               | Se ajustó el sonómetro utilizando un calibrador acústico marca Larson Davis CAL 200 serie 20814 antes y después de cada sesión de medición. La desviación máxima tolerada fue de $\pm 0,5$ dB   |
| Límites máximos                                   | 1. Según Decreto Ejecutivo No.1 de 2004:<br>→ Diurno: 60 dBA (de 6:00 a.m. hasta 9:59 p.m.)<br>→ Nocturno: 50 dBA (de 10:00 p.m. hasta 5:59 a.m.)<br>2. Según Decreto Ejecutivo No.306 de 2002:<br><u>Artículo 9:</u> Cuando el ruido de fondo o ambiental en las fábricas, industrias, talleres, almacenes, o cualquier otro establecimiento o actividad permanente que genere ruido, supere los niveles sonoros mínimos de este reglamento se evaluara así:<br>→ Para áreas residenciales o vecinas a estas, no se podrá elevar el ruido de fondo o ambiental de la zona.<br>→ Para áreas industriales y comerciales, sin perjuicio de residencias, se permitirá solo un aumento de 3 dB en la escala A sobre el ruido de fondo o ambiental.<br>→ Para áreas públicas, sin perjuicio de residencias, se permitirá un incremento de 5 dB, en la escala A. sobre el ruido de fondo o ambiental. |
| Intercambio                                       | 3 dB  |
| Escala  | A   |
| Respuesta   | Rápida  |
| Tiempo de integración                             | 1 hora por punto  |
| Descriptor de ruido utilizado en las mediciones   | $L_{eq}$ = Nivel sonoro equivalente para evaluación de cumplimiento legal (calculado por el instrumento en escala lineal y ajustado a escala A).<br>$L_{90}$ = Nivel sonoro en el percentil 90 para evaluación de ruido ambiental de fondo (calculado por el instrumento).  |
| Incertidumbre de las mediciones                   | Ver anexo 1.  |
| Procedimiento técnico                             | PT-08 Muestreo y Registro de datos<br>PT-02 Ensayo de Ruido Ambiental   |



### Sección 3: Resultado de las mediciones<sup>1</sup>

| Punto 1 en horario diurno                                      |                            |                                |                  |  |                          |            |             |
|--|----------------------------|--------------------------------|------------------|--|--------------------------|------------|-------------|
| Extremo Sur al proyecto  |                            |                                |                  | Zona   | Coordenadas UTM (WGS84)  | Duración   |             |
|  |                            |                                |                  | 17P  | 666925 m E<br>998086 m N | Inicio     | Final       |
|  |                            |                                |                  |  |                          | 9:25 a. m. | 10:25 a. m. |
| Descripción cuantitativa                                       |                            |                                |                  | Descripción cualitativa  |                          |            |             |
| Humedad relativa (%)   | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado.<br>El instrumento se situó a 90 m aproximadamente de la fuente.<br>Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave.<br>Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa.<br>El ruido de esta fuente se considera continuo. |                          |            |             |
| 74,2   | 1,7                        | 760,0                          | 31,5             |  |                          |            |             |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: flujo vehicular. |                            |                                |                  |  |                          |            |             |
| Resultados de las mediciones en dBA                            |                            |                                |                  | Observaciones  |                          |            |             |
| L <sub>eq</sub>  | L <sub>max</sub>           | L <sub>min</sub>               | L <sub>90</sub>  | Sin actividad laboral.   |                          |            |             |
| 58,2   | 94,0                       | 46,0                           | 49,6             |  |                          |            |             |

| Punto 1 en horario nocturno   |                            |                                |                  |  |                          |            |            |
|---|----------------------------|--------------------------------|------------------|--|--------------------------|------------|------------|
| Extremo Sur al proyecto   |                            |                                |                  | Zona   | Coordenadas UTM (WGS84)  | Duración   |            |
|   |                            |                                |                  | 17P  | 666925 m E<br>998086 m N | Inicio     | Final      |
|   |                            |                                |                  |  |                          | 3:00 a. m. | 4:00 a. m. |
| Descripción cuantitativa  |                            |                                |                  | Descripción cualitativa  |                          |            |            |
| Humedad relativa (%)  | Velocidad del viento (m/s) | Presión Barométrica (mm de Hg) | Temperatura (°C) | Cielo despejado.<br>El instrumento se situó a 90 m aproximadamente de la fuente.<br>Superficie cubierta de tierra, por lo cual se considera suave.<br>Altura del instrumento respecto a la fuente, no significativa.<br>El ruido de esta fuente se considera continuo. |                          |            |            |
| 95,0  | 1,0                        | 759,5                          | 26,8             |  |                          |            |            |
| Condiciones que pudieron afectar la medición: flujo vehicular, ruido de insectos, ruido de aires acondicionados aproximadamente a 15 m. |                            |                                |                  |  |                          |            |            |
| Resultados de las mediciones en dBA   |                            |                                |                  | Observaciones  |                          |            |            |
| L <sub>eq</sub>   | L <sub>max</sub>           | L <sub>min</sub>               | L <sub>90</sub>  | Sin actividad laboral.   |                          |            |            |
| 46,7  | 64,8                       | 41,1                           | 44,0             |  |                          |            |            |

**<sup>1</sup> NOTA:**

**Condiciones que pudieron afectar la medición:** Son todas las situaciones de ruido, externas a la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.

**Observaciones:** Son las situaciones de ruido en la fuente que se presentan durante el monitoreo; las cuales pueden afectar la medición.



#### Sección 4: Conclusiones

1. El resultado obtenido para el monitoreo en turno diurno fue:

| Niveles de ruido obtenidos |                    |        |
|----------------------------|--------------------|--------|
| Localización               | Nivel medido (dBA) | Turno  |
| Punto 1                    | 58,2               | diurno |

2. Durante la medición se registró condiciones externas de ruido como: flujo vehicular.

3. El resultado obtenido para el monitoreo en turno nocturno fue:

| Niveles de ruido obtenidos |                    |        |
|----------------------------|--------------------|--------|
| Localización               | Nivel medido (dBA) | Turno  |
| Punto 1                    | 46,7               | diurno |

4. Durante la medición se registró condiciones externas de ruido como: flujo vehicular, ruido de insectos, ruido de aires acondicionados aproximadamente a 15 m.

#### Sección 5: Equipo técnico

| Nombre           | Cargo            | Identificación |
|------------------|------------------|----------------|
| Carlos Ocenés    | Técnico de Campo | CO1945481      |
| Jhonatan Mendoza | Técnico de Campo | 8-900-1958     |



## ANEXO 1: Cálculo de la incertidumbre

La incertidumbre total del método de medición ( $\sigma_T$ ) se calculó utilizando la metodología sugerida en la norma ISO 1996-2:2007:

$$\sqrt{1,0^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

dB

Siendo:

1 = incertidumbre del instrumento

X = incertidumbre operativa

Y = incertidumbre por condiciones ambientales

Z = incertidumbre por ruido de fondo

| Mediciones para el cálculo de la incertidumbre   |  |
|--|--|
| Número de medición   | Nivel medido   |
| I  | 58,1   |
| II   | 58,3   |
| III  | 58,1   |
| IV   | 58,2   |
| V  | 58,2   |
| <b>PROMEDIO</b>  | 58,2   |
| X=   | $S_x^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$ |
| X <sup>2</sup> =   | 0,0  |
| <b>Nota:</b> Para realizar estas mediciones se seleccionó un área de la empresa en donde los niveles de ruido y condiciones ambientales fueron estables. |  |

En este caso:

1.0: Es la incertidumbre debido al instrumento; que es igual a 1 dBA para instrumentos, tipo 1 que cumplen con IEC 61672:2002.

X<sup>2</sup>= 0,01 dBA.

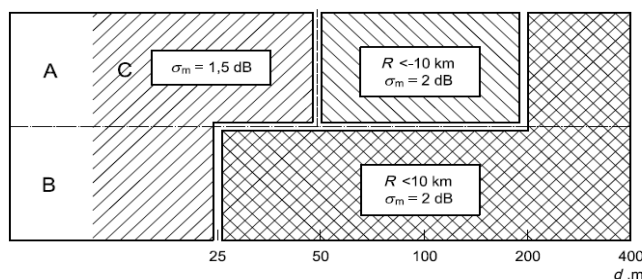
Y= 1,5 dBA.

Z= 0 dBA. Debido a que no se conoce la contribución por el ruido residual.

$$\sigma_T = \sqrt{1^2 + X^2 + Y^2 + Z^2}$$

$\sigma_T = 1,80$  dBA

$\sigma_{ex} 3,61$  dBA (k=95%)





## ANEXO 2: Localización del punto de medición





## ANEXO 3: Certificados de calibración

### Calibration Certificate

**Certificate Number** 2022015905

**Customer:**

Laboratorio Medicion Ambiental Guatemala  
Km. 20 Carretera a el Salvador  
Lotificacion El Valle, Lote #48  
Fraijanes, , Guatemala

**Model Number** LxT SE

**Serial Number** 0007240

**Test Results** Pass

**Initial Condition** As Manufactured

**Description** Sound Expert LxT  
Class 1 Sound Level Meter  
Firmware Revision: 2.404

**Procedure Number** D0001.8384

**Technician** Jacob Cannon

**Calibration Date** 15 Dec 2022

**Calibration Due**

**Temperature** 23.67 °C ± 0.25 °C

**Humidity** 49.8 %RH ± 2.0 %RH

**Static Pressure** 86.55 kPa ± 0.13 kPa

**Evaluation Method**

**Tested with:**

Larson Davis CAL200, S/N 9079  
Larson Davis PRMLxT1L, S/N 077686  
Larson Davis CAL291, S/N 0108  
PCB 377B02, S/N 343821

**Data reported in dB re 20 µPa.**

**Compliance Standards**

Compliant to Manufacturer Specifications and the following standards when combined with Calibration Certificate from procedure D0001.8378:

IEC 60651:2001 Type 1  
IEC 60804:2000 Type 1  
IEC 61252:2002  
IEC 61260:2001 Class 1  
IEC 61672:2013 Class 1

ANSI S1.4-2014 Class 1  
ANSI S1.4 (R2006) Type 1  
ANSI S1.11 (R2009) Class 1  
ANSI S1.25 (R2007)  
ANSI S1.43 (R2007) Type 1

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the International System of Units (SI) through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017.

**Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.**

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

Correction data from Larson Davis LxT Manual for SoundTrack LxT & SoundExpert LxT, I770.01 Rev O Supporting Firmware Version 4.0.5, 2019-09-10

For 1/4" microphones, the Larson Davis ADP024 1/4" to 1/2" adaptor is used with the calibrators and the Larson Davis ADP043 1/4" to

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001



2022-12-15T14:15:51

Page 1 of 3

D0001.8406 Rev G



**Certificate Number 2022015905**

1/2" adaptor is used with the preamplifier.

Calibration Check Frequency: 1000 Hz; Reference Sound Pressure Level: 114 dB re 20 µPa

Periodic tests were performed in accordance with procedures from IEC 61672-3:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part3.

No Pattern approval for IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1 available.

The sound level meter submitted for testing successfully completed the periodic tests of IEC 61672-3:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 3, for the environmental conditions under which the tests were performed. However, no general statement or conclusion can be made about conformance of the sound level meter to the full specifications of IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1 because (a) evidence was not publicly available, from an independent testing organization responsible for pattern approvals, to demonstrate that the model of sound level meter fully conformed to the class 1 specifications in IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1 or correction data for acoustical test of frequency weighting were not provided in the Instruction Manual and (b) because the periodic tests of IEC 61672-3:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 3 cover only a limited subset of the specifications in IEC 61672-1:2013 / ANSI/ASA S1.4-2014/Part 1.

**Standards Used**

| Description  | Cal Date   | Cal Due    | Cal Standard |
|--|------------|------------|--------------|
| Larson Davis CAL291 Residual Intensity Calibrator    | 2022-09-09 | 2023-09-09 | 001250       |
| Hart Scientific 2626-H Temperature Probe             | 2021-08-25 | 2023-02-25 | 006798       |
| Larson Davis CAL200 Acoustic Calibrator              | 2022-07-21 | 2023-07-21 | 007027       |
| Larson Davis Model 831                               | 2022-02-21 | 2023-02-21 | 007182       |
| PCB 377A13 1/2 inch Prepolarized Pressure Microphone | 2022-03-02 | 2023-03-02 | 007185       |
| SRS DS360 Ultra Low Distortion Generator             | 2022-03-29 | 2023-03-29 | 007635       |
| Larson Davis 1/2" Preamplifier for Model 831 Type I  | 2022-09-28 | 2023-09-28 | PCB0004783   |

**Acoustic Calibration**

Measured according to IEC 61672-3:2013 10 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 10

| Measurement | Test Result [dB] | Lower Limit [dB] | Upper Limit [dB] | Expanded Uncertainty [dB] | Result |
|-------------|------------------|------------------|------------------|---------------------------|--------|
| 1000 Hz     | 114.01           | 113.80           | 114.20           | 0.14                      | Pass   |

**Loaded Circuit Sensitivity**

| Measurement | Test Result [dB re 1 V / Pa] | Lower Limit [dB re 1 V / Pa] | Upper Limit [dB re 1 V / Pa] | Expanded Uncertainty [dB] | Result |
|-------------|------------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|--------|
| 1000 Hz     | -28.24                       | -29.61                       | -26.24                       | 0.14                      | Pass   |

-- End of measurement results--

**Acoustic Signal Tests, C-weighting**

Measured according to IEC 61672-3:2013 12 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 12 using a comparison coupler with Unit Under Test (UUT) and reference SLM using slow time-weighted sound level for compliance to IEC 61672-1:2013 5.5; ANSI S1.4-2014 Part 1: 5.5

| Frequency [Hz] | Test Result [dB] | Expected [dB] | Lower Limit [dB] | Upper Limit [dB] | Expanded Uncertainty [dB] | Result |
|----------------|------------------|---------------|------------------|------------------|---------------------------|--------|
| 125            | -0.23            | -0.20         | -1.20            | 0.80             | 0.23                      | Pass   |
| 1000           | 0.14             | 0.00          | -0.70            | 0.70             | 0.23                      | Pass   |
| 8000           | -2.70            | -3.00         | -5.50            | -1.50            | 0.32                      | Pass   |

-- End of measurement results--

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001



2022-12-15T14:15:51

Page 2 of 3

D0001.8406 Rev G



Certificate Number 2022015905

**Self-generated Noise**

Measured according to IEC 61672-3:2013 11.1 and ANSI S1.4-2014 Part 3: 11.1

| Measurement | Test Result [dB] |
|-------------|------------------|
|-------------|------------------|

|            |       |
|------------|-------|
| A-weighted | 40.26 |
|------------|-------|

-- End of measurement results--

-- End of Report--

Signatory: Jacob Cannon

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001



**LARSON DAVIS**  
A PCB DIVISION

2022-12-15T14:15:51

Page 3 of 3

D0001.8406 Rev G



## Calibration Certificate

Certificate Number 2022015399

**Customer:**

Laboratorio Medicion Ambiental Guatemala  
Km. 20 Carretera a el Salvador  
Lotificacion El Valle, Lote #48  
Fraijanes, Guatemala

**Model Number** CAL200

**Serial Number** 20814

**Test Results** Pass

**Initial Condition** As Manufactured

**Description** Larson Davis CAL200 Acoustic Calibrator

**Procedure Number** D0001.8386

**Technician** Scott Montgomery

**Calibration Date** 8 Dec 2022

**Calibration Due**

**Temperature** 23 °C ± 0.3 °C

**Humidity** 35 %RH ± 3 %RH

**Static Pressure** 101.3 kPa ± 1 kPa

**Evaluation Method** The data is acquired by the insert voltage calibration method using the reference microphone's open circuit sensitivity. Data reported in dB re 20 µPa.

**Compliance Standards** Compliant to Manufacturer Specifications per D0001.8190 and the following standards:  
IEC 60942:2017 ANSI S1.40-2006

Issuing lab certifies that the instrument described above meets or exceeds all specifications as stated in the referenced procedure (unless otherwise noted). It has been calibrated using measurement standards traceable to the SI through the National Institute of Standards and Technology (NIST), or other national measurement institutes, and meets the requirements of ISO/IEC 17025:2017. Test points marked with a ‡ in the uncertainties column do not fall within this laboratory's scope of accreditation.

The quality system is registered to ISO 9001:2015.

This calibration is a direct comparison of the unit under test to the listed reference standards and did not involve any sampling plans to complete. No allowance has been made for the instability of the test device due to use, time, etc. Such allowances would be made by the customer as needed.

The uncertainties were computed in accordance with the ISO Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement (GUM). A coverage factor of approximately 2 sigma (k=2) has been applied to the standard uncertainty to express the expanded uncertainty at approximately 95% confidence level.

This report may not be reproduced, except in full, unless permission for the publication of an approved abstract is obtained in writing from the organization issuing this report.

| Standards Used                                     |            |            |              |
|--|------------|------------|--------------|
| Description  | Cal Date   | Cal Due    | Cal Standard |
| Agilent 34401A DMM                                 | 07/07/2022 | 07/07/2023 | 001021       |
| Larson Davis Model 2900 Real Time Analyzer         | 03/31/2022 | 03/31/2023 | 001051       |
| Microphone Calibration System                      | 02/23/2022 | 02/23/2023 | 005446       |
| 1/2" Preamplifier                                  | 08/23/2022 | 08/23/2023 | 006506       |
| Larson Davis 1/2" Preamplifier 7-pin LEMO          | 08/08/2022 | 08/08/2023 | 006507       |
| 1/2 inch Microphone - RI - 200V                    | 03/24/2022 | 03/24/2023 | 006511       |
| Hart Scientific 2626-S Humidity/Temperature Sensor | 07/29/2021 | 01/29/2023 | 006946       |
| Pressure Sensor                                    | 03/15/2022 | 12/14/2022 | PCB0087008   |

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001

12/12/2022 3:03:54PM



Page 1 of 3

**LARSON DAVIS**  
A PCB DIVISION

D0001.8410 Rev E



Certificate Number 2022015399

**Output Level**

| Nominal Level<br>[dB] | Pressure<br>[kPa] | Test Result<br>[dB] | Lower limit<br>[dB] | Upper limit<br>[dB] | Expanded Uncertainty<br>[dB] | Result |
|-----------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------------|--------|
| 114                   | 101.0             | 114.02              | 113.80              | 114.20              | 0.14                         | Pass   |
| 94                    | 101.3             | 94.01               | 93.80               | 94.20               | 0.14                         | Pass   |

-- End of measurement results--

**Frequency**

| Nominal Level<br>[dB] | Pressure<br>[kPa] | Test Result<br>[Hz] | Lower limit<br>[Hz] | Upper limit<br>[Hz] | Expanded Uncertainty<br>[Hz] | Result |
|-----------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------------|--------|
| 114                   | 101.0             | 999.93              | 993.00              | 1,007.00            | 0.20                         | Pass   |
| 94                    | 101.3             | 999.94              | 993.00              | 1,007.00            | 0.20                         | Pass   |

-- End of measurement results--

**Total Harmonic Distortion + Noise (THD+N)**

| Nominal Level<br>[dB] | Pressure<br>[kPa] | Test Result<br>[%] | Lower limit<br>[%] | Upper limit<br>[%] | Expanded Uncertainty<br>[%] | Result |
|-----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|--------|
| 114                   | 101.0             | 0.33               | 0.00               | 2.00               | 0.25 ‡                      | Pass   |
| 94                    | 101.3             | 0.34               | 0.00               | 2.00               | 0.25 ‡                      | Pass   |

-- End of measurement results--

**Level Change Over Pressure**

Tested at: 114 dB, 24 °C, 30 %RH

| Nominal Pressure<br>[kPa] | Pressure<br>[kPa] | Test Result<br>[dB] | Lower limit<br>[dB] | Upper limit<br>[dB] | Expanded Uncertainty<br>[dB] | Result |
|---------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------------|--------|
| 108.0                     | 108.0             | -0.03               | -0.25               | 0.25                | 0.04 ‡                       | Pass   |
| 101.3                     | 101.4             | 0.00                | -0.25               | 0.25                | 0.04 ‡                       | Pass   |
| 92.0                      | 92.2              | 0.03                | -0.25               | 0.25                | 0.04 ‡                       | Pass   |
| 83.0                      | 82.9              | 0.02                | -0.25               | 0.25                | 0.04 ‡                       | Pass   |
| 74.0                      | 74.0              | -0.04               | -0.25               | 0.25                | 0.04 ‡                       | Pass   |
| 65.0                      | 65.1              | -0.18               | -0.25               | 0.25                | 0.04 ‡                       | Pass   |

-- End of measurement results--

**Frequency Change Over Pressure**

Tested at: 114 dB, 24 °C, 30 %RH

| Nominal Pressure<br>[kPa] | Pressure<br>[kPa] | Test Result<br>[Hz] | Lower limit<br>[Hz] | Upper limit<br>[Hz] | Expanded Uncertainty<br>[Hz] | Result |
|---------------------------|-------------------|---------------------|---------------------|---------------------|------------------------------|--------|
| 108.0                     | 108.0             | 0.00                | -7.00               | 7.00                | 0.20 ‡                       | Pass   |
| 101.3                     | 101.4             | 0.00                | -7.00               | 7.00                | 0.20 ‡                       | Pass   |
| 92.0                      | 92.2              | -0.01               | -7.00               | 7.00                | 0.20 ‡                       | Pass   |
| 83.0                      | 82.9              | -0.01               | -7.00               | 7.00                | 0.20 ‡                       | Pass   |
| 74.0                      | 74.0              | -0.02               | -7.00               | 7.00                | 0.20 ‡                       | Pass   |
| 65.0                      | 65.1              | -0.02               | -7.00               | 7.00                | 0.20 ‡                       | Pass   |

-- End of measurement results--

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001



**LARSON DAVIS**  
A PCB DIVISION

12/12/2022 3:03:54PM

Page 2 of 3

D0001.8410 Rev E



Certificate Number 2022015399

**Total Harmonic Distortion + Noise (THD+N) Over Pressure**

Tested at: 114 dB, 24 °C, 30 %RH

| Nominal Pressure<br>[kPa] | Pressure<br>[kPa] | Test Result<br>[%] | Lower limit<br>[%] | Upper limit<br>[%] | Expanded Uncertainty<br>[%] | Result |
|---------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------------------|--------|
| 108.0                     | 108.0             | 0.33               | 0.00               | 2.00               | 0.25 ‡                      | Pass   |
| 101.3                     | 101.4             | 0.33               | 0.00               | 2.00               | 0.25 ‡                      | Pass   |
| 92.0                      | 92.2              | 0.32               | 0.00               | 2.00               | 0.25 ‡                      | Pass   |
| 83.0                      | 82.9              | 0.32               | 0.00               | 2.00               | 0.25 ‡                      | Pass   |
| 74.0                      | 74.0              | 0.32               | 0.00               | 2.00               | 0.25 ‡                      | Pass   |
| 65.0                      | 65.1              | 0.33               | 0.00               | 2.00               | 0.25 ‡                      | Pass   |

-- End of measurement results--

Signatory: Scott Montgomery

LARSON DAVIS – A PCB DIVISION  
1681 West 820 North  
Provo, UT 84601, United States  
716-684-0001

12/12/2022 3:03:54PM



Page 3 of 3

**LARSON DAVIS**  
A PCB DIVISION

D0001.8410 Rev E



## ANEXO 4: Fotografía de las mediciones



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



# Informe de Ensayo de Calidad de Aire Ambiental (24 Horas)

## PH THE BAY RESIDENCES Corregimiento de Parque Lefevre

**FECHA DE LA MEDICIÓN:** 01 y 02 de agosto de 2023  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ambiental  
**CLASIFICACIÓN:** Inicial  
**NÚMERO DE INFORME:** 2023-014-A534  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2023-293-001 v.0  
**REDACTADO POR:** Ing. Yoeli Romero  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza





| <b>Contenido</b>                                   | <b>Páginas</b> |
|--|----------------|
| Sección 1: Datos generales de la empresa           | 3              |
| Sección 2: Método de medición                      | 3              |
| Sección 3: Resultado de la medición                | 4              |
| Sección 4: Conclusiones                            | 5              |
| Sección 5: Equipo técnico                          | 5              |
| ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición | 6              |
| ANEXO 2: Certificado de calibración                | 7              |
| ANEXO 3: Fotografía de la medición                 | 8              |



| Sección 1: Datos generales de la empresa |  |              |
|--|--|--------------|
| Nombre                                   | PH The Bay Residences  |              |
| Actividad principal                      | Construcción   |              |
| Ubicación                                | Corregimiento de Parque Lefevre  |              |
| País                                     | Panamá   |              |
| Contraparte técnica                      | Ing. Seabell Pastor  |              |
| Sección 2: Método de medición            |  |              |
| Norma aplicable                          | Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud.   |              |
| Método                                   | Medición con instrumento de lectura directa por sensores electroquímicos.  |              |
| Horario de la medición                   | 24 horas para SO <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> y CO (ver sección de resultados)   |              |
| Instrumentos utilizados                  | EPAS, número de serie 921269.  |              |
| Resolución del instrumento               | NO <sub>2</sub> = 0,1 ppb (0,2 µg /m <sup>3</sup> )<br>SO <sub>2</sub> = <0,2 ppb (0,5 µg /m <sup>3</sup> )<br>CO= <1,5 ppm (1 717,79 µg/m <sup>3</sup> )                                  |              |
| Rango de medición                        | NO <sub>2</sub> = 0 – 5 000 ppb (0 – 9 409 µg/m <sup>3</sup> )<br>SO <sub>2</sub> = 0 – 5 000 ppb (0 – 13 102,2 µg/m <sup>3</sup> )<br>CO= 0 – 100 ppm (0 – 114 519,43 µg/m <sup>3</sup> ) |              |
| Vigencia de calibración                  | Ver anexo 2  |              |
| Límites máximos                          | Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> ), µg/m <sup>3</sup>   | 24 horas: 25 |
|  | Dióxido de Azufre (SO <sub>2</sub> ), µg/m <sup>3</sup>  | 24 horas: 40 |
|  | Monóxido de Carbono (CO), mg/m <sup>3</sup>  | 24 horas: 4  |
| Procedimiento técnico                    | PT-08 Muestreo y Registro de Datos   |              |



### Sección 3: Resultado de la medición

| Monitoreo de inmisiones ambientales |   |                          |
|-------------------------------------|---|--------------------------|
| Punto 1: Extremo Sur al proyecto    | Coordenadas:<br>UTM (WGS 84)<br>Zona 17 P | 666925 m E<br>998086 m N |

| Parámetros muestreados | Temperatura ambiental  | Humedad relativa (%) |
|------------------------|--|----------------------|
|                        | 29,3   | 85,5                 |
| Observaciones:         | Durante la medición predominó cielo nublado, flujo vehicular. Sin actividad laboral. |                      |

| Horario de monitoreo<br>(24 horas) | Concentraciones para parámetros muestreados, promediado a 24 horas |                                      |                         |
|------------------------------------|--|--------------------------------------|-------------------------|
| Hora de inicio: 7:00 a. m.         | NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )                               | SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) | CO (mg/m <sup>3</sup> ) |
| 7:00 a. m. - 8:00 a. m.            | 80,02  | 55,55                                | 0,01                    |
| 8:00 a. m. - 9:00 a. m.            | 6,58   | 41,59                                | 0,01                    |
| 9:00 a. m. - 10:00 a. m.           | 3,76   | 34,47                                | 0,01                    |
| 10:00 a. m. - 11:00 a. m.          | 3,76   | 26,99                                | 0,01                    |
| 11:00 a. m. - 12:00 m. d.          | 3,76   | 26,12                                | 0,01                    |
| 12:00 m. d. - 1:00 p. m.           | 3,76   | 23,14                                | 0,01                    |
| 1:00 p. m. - 2:00 p. m.            | 3,76   | 23,92                                | 0,01                    |
| 2:00 p. m. - 3:00 p. m.            | 3,76   | 23,03                                | 0,01                    |
| 3:00 p. m. - 4:00 p. m.            | 3,76   | 23,69                                | 0,01                    |
| 4:00 p. m. - 5:00 p. m.            | 3,76   | 23,82                                | 0,26                    |
| 5:00 p. m. - 6:00 p. m.            | 4,04   | 24,79                                | 0,01                    |
| 6:00 p. m. - 7:00 p. m.            | 33,24  | 28,40                                | 0,06                    |
| 7:00 p. m. - 8:00 p. m.            | 84,06  | 29,79                                | 0,09                    |
| 8:00 p. m. - 9:00 p. m.            | 105,49   | 31,36                                | 0,03                    |
| 9:00 p. m. - 10:00 p. m.           | 114,29   | 33,92                                | 0,02                    |
| 10:00 p. m. - 11:00 p. m.          | 136,31   | 35,00                                | 0,09                    |
| 11:00 p. m. - 12:00 m. n.          | 134,29   | 34,71                                | 0,02                    |
| 12:00 m. n. - 1:00 a. m.           | 122,70   | 36,49                                | 0,05                    |
| 1:00 a. m. - 2:00 a. m.            | 121,67   | 38,03                                | 0,02                    |
| 2:00 a. m. - 3:00 a. m.            | 118,72   | 39,05                                | 0,02                    |
| 3:00 a. m. - 4:00 a. m.            | 103,76   | 40,00                                | 0,05                    |
| 4:00 a. m. - 5:00 a. m.            | 119,37   | 40,08                                | 0,08                    |
| 5:00 a. m. - 6:00 a. m.            | 146,80   | 41,25                                | 0,29                    |
| 6:00 a. m. - 7:00 a. m.            | 158,54   | 41,91                                | 0,11                    |
| Promedio en 24 horas               | 67,50  | 33,21                                | 0,05                    |



#### Sección 4: Conclusiones

1. Se realizaron monitoreos de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área.
2. Los parámetros monitoreados son: Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), Monóxido de Carbono (CO). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
3. El resultado obtenido para Dióxido de Azufre (SO<sub>2</sub>), se encuentran por debajo del promedio de 24 horas del límite establecido en la Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud, por el cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de Aire (GCA), 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma.
4. El resultado obtenido para Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>), se encuentra por encima del promedio de 24 horas del límite establecido en la Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud, por el cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de Aire (GCA), 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma.
5. El resultado obtenido para Monóxido de Carbono (CO), se encuentra por debajo del promedio de 24 horas del límite establecido en la Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud, por el cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de Aire (GCA), 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma.

#### Sección 5: Equipo técnico

| Nombre           | Cargo            | Identificación |
|------------------|------------------|----------------|
| Carlos Ocenés    | Técnico de Campo | CO1945481      |
| Jhonatan Mendoza | Técnico de Campo | 8-900-1958     |



## ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

| Punto 1: Extremo Sur al proyecto |                  |                      |
|----------------------------------|------------------|----------------------|
| Horario                          | Temperatura (°C) | Humedad Relativa (%) |
| Hora de inicio: 7:00 a. m.       |                  |                      |
| 7:00 a. m. - 8:00 a. m.          | 29,10            | 84,20                |
| 8:00 a. m. - 9:00 a. m.          | 29,30            | 85,30                |
| 9:00 a. m. - 10:00 a. m.         | 30,00            | 83,40                |
| 10:00 a. m. - 11:00 a. m.        | 31,50            | 74,20                |
| 11:00 a. m. - 12:00 m. d.        | 32,90            | 74,60                |
| 12:00 m. d. - 1:00 p. m.         | 32,30            | 73,80                |
| 1:00 p. m. - 2:00 p. m.          | 33,10            | 69,80                |
| 2:00 p. m. - 3:00 p. m.          | 32,90            | 70,20                |
| 3:00 p. m. - 4:00 p. m.          | 35,80            | 56,60                |
| 4:00 p. m. - 5:00 p. m.          | 30,70            | 79,60                |
| 5:00 p. m. - 6:00 p. m.          | 30,00            | 82,20                |
| 6:00 p. m. - 7:00 p. m.          | 29,40            | 88,30                |
| 7:00 p. m. - 8:00 p. m.          | 28,90            | 90,40                |
| 8:00 p. m. - 9:00 p. m.          | 28,40            | 92,20                |
| 9:00 p. m. - 10:00 p. m.         | 27,70            | 94,70                |
| 10:00 p. m. - 11:00 p. m.        | 27,40            | 95,00                |
| 11:00 p. m. - 12:00 m. n.        | 27,60            | 93,40                |
| 12:00 m. n. - 1:00 a. m.         | 27,30            | 95,00                |
| 1:00 a. m. - 2:00 a. m.          | 27,00            | 95,00                |
| 2:00 a. m. - 3:00 a. m.          | 26,60            | 95,00                |
| 3:00 a. m. - 4:00 a. m.          | 26,70            | 95,00                |
| 4:00 a. m. - 5:00 a. m.          | 26,40            | 95,00                |
| 5:00 a. m. - 6:00 a. m.          | 26,50            | 95,00                |
| 6:00 a. m. - 7:00 a. m.          | 26,50            | 95,00                |





## ANEXO 2: Certificado de calibración

| Model | Serial Number | Calibration Date | Next Calibration Due |
|-------|---------------|------------------|----------------------|
| EPAS  | 921269        | January 6, 2023  | January 2024         |

|  |                |                |         |
|--|----------------|----------------|---------|
| Calibration Span<br>Accessory if purchased | Sensor A<br>K= | Sensor B<br>K= | Model : |
|--|----------------|----------------|---------|

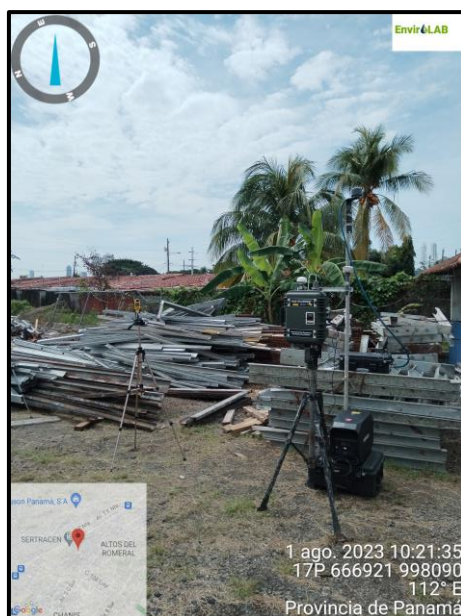
|  |  |
|--|--|
| <b>Technician</b><br><br>Dan Okuniewicz | <b>Supervisor</b><br><br>Mark Sullivan |
|--|--|

Environmental Devices Corporation  
4 Wilder Drive Building #15  
Plaistow, NH 03865  
ISO-9001 Certified



## ANEXO 3: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



# Informe de Ensayo PM-10 (24 horas)

## PH THE BAY RESIDENCES Corregimiento de Parque Lefevre

**FECHA:** 01 y 02 de agosto de 2023  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ambiental  
**CLASIFICACIÓN:** Inicial  
**NÚMERO DE INFORME:** 2023-015-A534  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2023-293-001 v.0  
**REDACTADO POR:** Ing. Yoeli Romero  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza





| Contenido  | Página |
|--|--------|
| Sección 1: Datos generales de la empresa           | 3      |
| Sección 2: Método de medición                      | 3      |
| Sección 3: Resultado de la medición                | 4      |
| Sección 4: Conclusiones                            | 5      |
| Sección 5: Equipo técnico                          | 5      |
| ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición | 6      |
| ANEXO 2: Certificado de calibración                | 7      |
| ANEXO 3: Fotografía de la medición                 | 8      |



| Sección 1: Datos generales de la empresa |   |               |
|--|---|---------------|
| Nombre de la Empresa                     | PH The Bay Residences   |               |
| Actividad Principal                      | Construcción  |               |
| Ubicación                                | Corregimiento de Parque Lefevre   |               |
| País                                     | Panamá  |               |
| Contraparte técnica por la empresa       | Ing. Seabell Pastor   |               |
| Sección 2: Método de medición            |   |               |
| Norma aplicable                          | Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud.  |               |
| Método                                   | -40 CFR Apéndice J, Parte 50. (Método de referencia equivalente: RFPS-1298-125  |               |
| Horario de la medición                   | 24 horas (Ver sección 3)  |               |
| Instrumentos utilizados                  | Bomba BGI, modelo PQ-200, número de serie 0761.<br>Calibrador de flujo SKC, modelo Check Mate con número de serie 22554329. |               |
| Vigencia de calibración                  | Ver anexo 2   |               |
| Descripción de los ajustes de campo      | Se ajustó el flujo antes y después de la lectura utilizando un calibrador de burbujas digital                               |               |
| Incertidumbre                            | PQ200 ± 9,82 µg/m³N   |               |
| Límite máximo                            | Material Particulado (PM-10), µg/m³   | 24 horas – 75 |
| Procedimiento Técnico                    | PT-08 Muestreo y Registro de Datos<br>PT-17 Ensayo de Material Particulado  |               |



### Sección 3: Resultado de la medición

|  |                                  |   |                 |   |                      |               |                                 |                            |
|--|----------------------------------|---|-----------------|---|----------------------|---------------|---------------------------------|----------------------------|
| Sustancia o material contaminante: Monitoreo de material particulado de 10µ de diámetro aerodinámico |                                  |   |                 |   |                      |               |                                 |                            |
| Ubicación del instrumento: Punto 1: Extremo Sur al proyecto  |                                  |   |                 | Coordenadas UTM, (WGS 84): 666924 m E<br>998085 m N |                      |               |                                 |                            |
| Fecha del monitoreo: 2023-08-01 al 02  |                                  |   |                 | Zona: 17P   |                      |               |                                 |                            |
| Fecha de recepción de la muestra 2023-07-28  |                                  |   |                 | Nº Cadena de Custodia:                              |                      |               |                                 |                            |
| Fecha de análisis de la muestra: 2023-08-11  |                                  |   |                 | Código de filtro utilizado:                         |                      | 23-PVC-ENV-53 |                                 |                            |
| Hora de inicio: 9:40 a. m.   |                                  | Hora de finalizado: 9:40 a. m.  |                 | Código de Blanco utilizado:                         |                      | 23-PVC-ENV-69 |                                 |                            |
| Condiciones meteorológicas   |                                  | Temperatura (°C)  |                 |   | Humedad Relativa (%) |               |                                 |                            |
|  |                                  | 29,33   |                 |   | 85,54                |               |                                 |                            |
| Observaciones:   |                                  | Se registró cielo nublado, flujo vehicular en la vía principal,. Sin actividad laboral. |                 |   |                      |               |                                 |                            |
| Flujo promedio total (L/min)   | Volumen de aire (m3)             | Tiempo de Monitoreo   | Peso del Filtro |   | Peso del Blanco      |               | Partícula total muestreada (mg) | Peso total muestreado (µg) |
|  |                                  |   | Inicial (mg)    | Final (mg)  | Inicial (mg)         | Final (mg)    |                                 |                            |
| 10,08  | 14,52                            | 24 horas  | 21,06           | 21,74   | 21,21                | 21,24         | 0,65                            | 650                        |
|  | Volumen de aire total (24 horas) |   |                 |   |                      |               |                                 |                            |
| Partícula total muestreada   |                                  |   | 44,77 µg/m³     |   |                      |               |                                 |                            |



**Sección 4: Conclusiones**

1. Se realizó monitoreo de calidad de aire para identificar los niveles existentes en un (1) área.
2. El parámetro monitoreado fue: Material Particulado (PM-10). Los límites se detallan en la página 3, sección 2 (límites máximos).
3. El resultado obtenido de material particulado (PM-10), se encuentra por debajo del promedio de 24 horas, Resolución No. 21 del 24 de enero de 2023 del Ministerio de Salud, por el cual se adoptan como valores de referencia de calidad de aire para todo el territorio nacional, los niveles recomendados en las Guías Global de Calidad de Aire (GCA), 2021 de la Organización Mundial de la Salud y se establece los métodos de muestreo para la vigilancia del cumplimiento de esta norma, durante el periodo de lectura del instrumento y bajo las condiciones ambientales en la fecha de medición (ver anexo 1).

**Sección 5: Equipo técnico**

| Nombre           | Cargo            | Identificación |
|------------------|------------------|----------------|
| Carlos Ocenés    | Técnico de Campo | CO1945481      |
| Jhonatan Mendoza | Técnico de Campo | 8-900-1958     |




## ANEXO 1: Condiciones meteorológicas de la medición

| 2023-08-01-02                    |               |                  |                      |  |
|----------------------------------|---------------|------------------|----------------------|--|
| Punto 1: Extremo Sur al proyecto |               |                  |                      |  |
| Horario                          |               | Temperatura (°C) | Humedad Relativa (%) |  |
| 7:00 a. m.                       | - 8:00 a. m.  | 29,10            | 84,20                |  |
| 8:00 a. m.                       | - 9:00 a. m.  | 29,30            | 85,30                |  |
| 9:00 a. m.                       | - 10:00 a. m. | 30,00            | 83,40                |  |
| 10:00 a. m.                      | - 11:00 a. m. | 31,50            | 74,20                |  |
| 11:00 a. m.                      | - 12:00 m. d. | 32,90            | 74,60                |  |
| 12:00 m. d.                      | - 1:00 p. m.  | 32,30            | 73,80                |  |
| 1:00 p. m.                       | - 2:00 p. m.  | 33,10            | 69,80                |  |
| 2:00 p. m.                       | - 3:00 p. m.  | 32,90            | 70,20                |  |
| 3:00 p. m.                       | - 4:00 p. m.  | 35,80            | 56,60                |  |
| 4:00 p. m.                       | - 5:00 p. m.  | 30,70            | 79,60                |  |
| 5:00 p. m.                       | - 6:00 p. m.  | 30,00            | 82,20                |  |
| 6:00 p. m.                       | - 7:00 p. m.  | 29,40            | 88,30                |  |
| 7:00 p. m.                       | - 8:00 p. m.  | 28,90            | 90,40                |  |
| 8:00 p. m.                       | - 9:00 p. m.  | 28,40            | 92,20                |  |
| 9:00 p. m.                       | - 10:00 p. m. | 27,70            | 94,70                |  |
| 10:00 p. m.                      | - 11:00 p. m. | 27,40            | 95,00                |  |
| 11:00 p. m.                      | - 12:00 m. n. | 27,60            | 93,40                |  |
| 12:00 m. n.                      | - 1:00 a. m.  | 27,30            | 95,00                |  |
| 1:00 a. m.                       | - 2:00 a. m.  | 27,00            | 95,00                |  |
| 2:00 a. m.                       | - 3:00 a. m.  | 26,60            | 95,00                |  |
| 3:00 a. m.                       | - 4:00 a. m.  | 26,70            | 95,00                |  |
| 4:00 a. m.                       | - 5:00 a. m.  | 26,40            | 95,00                |  |
| 5:00 a. m.                       | - 6:00 a. m.  | 26,50            | 95,00                |  |
| 6:00 a. m.                       | - 7:00 a. m.  | 26,50            | 95,00                |  |





## ANEXO 2: Certificado de calibración



### CALIBRATION CERTIFICATE

### Electronic Calibrator

This certifies that the instrument listed below has been tested and calibrated by SKC Inc. and is in accordance with factory specifications.

PJLA  
Calibration  
Accreditation#  
88818

| Equipment Under Test |           |             |               |  |  |
|----------------------|-----------|-------------|---------------|--|--|
| Manufacturer         | Model     | Part Number | Serial Number |  |  |
| SKC                  | chek-mate | 375-50300   | 22554329      |  |  |

| Conditions of Calibration |                      |                         |                 |
|---------------------------|----------------------|-------------------------|-----------------|
| Ambient Temp (°C)         | Atm. Pressure (mbar) | Relative Humidity (%RH) | Calibration Gas |
| 20.6                      | 979.8                | 0.4                     | Air             |

| Calibration as Found                                  |  |                       |  |                                     |                       |
|---|--|-----------------------|--|-------------------------------------|-----------------------|
| Cust. Instrument Reading<br>Q <sub>ref</sub> (mL/min) | Ref. Instrument Reading<br>Q <sub>ref</sub> (mL/min) | Deviation<br>(mL/min) | Deviation <sup>1</sup><br>(% of reading) | Measurement Uncertainty<br>(mL/min) | Required Accuracy (%) |
| 5.01  | 5.0014   | 0                     | 0.07%                                    | 11                                  | 1.0%                  |
| 12.00   | 11.944   | 0.06                  | 0.47%                                    | 27                                  | 1.0%                  |
| 18.00   | 17.983   | 0.02                  | 0.09%                                    | 40                                  | 1.0%                  |
| 24.00   | 23.942   | 0.06                  | 0.24%                                    | 53                                  | 1.0%                  |
| 30.00   | 29.958   | 0.04                  | 0.14%                                    | 66                                  | 1.0%                  |

| Reference Instrument List |              |                   |                    |            |
|---------------------------|--------------|-------------------|--------------------|------------|
| Instrument                | Model Number | Serial Number     | Cert. Number       | Cert. Date |
| STD9A                     | ML-800       | 174935            | 502154.174935.2021 | 1/17/2023  |
| STD9B                     | ML-800-44    | 174505            | 502154.174935.2021 | 1/17/2023  |
| ENV3                      | OPUS 20 THIP | 189.0417.0802.033 | CAL269527          | 1/10/2023  |

**Calibration Notes:**

- 1) Deviation (% of reading) = [(Q<sub>ref</sub> - Q<sub>ref</sub>) / Q<sub>ref</sub>] x 100%.
- 2) Calibration was performed using a vacuum source and precision needle valves to control the flow rate.
- 3) The reported reference values are the average of 5 readings or more.
- 4) The measurements recorded in this certificate were obtained using equipment capable of producing results that are traceable through NIST to the International System of Units (SI).
- 5) Expanded uncertainties are multiplied by a coverage factor k=2, providing a level of confidence of approximately 95%.
- 6) When statements of compliance are provided, they are based on the calibration results only and do not account for the measurement uncertainty.
- 7) SKC Inc. Calibration Laboratory is accredited to the ISO/IEC 17025:2017 standard.
- 8) Test report or calibration certificate SHALL NOT be reproduced except in full, without written approval of the laboratory.

|                        |  |                     |                              |
|------------------------|--|---------------------|------------------------------|
| Certificate Number:    |  | 20230307-004        |                              |
| Calibration Technician | Name and Title                                     | Signature           | Date                         |
|                        | Paul Krupzig<br>Calibration Laboratory Team Leader | <i>Paul Krupzig</i> | Calibration Date<br>3/7/2023 |
| Authorized Signatory   | Dan Baldauff<br>Operations Manager                 | <i>DBaldauff</i>    | Issue Date<br>3/8/2023       |

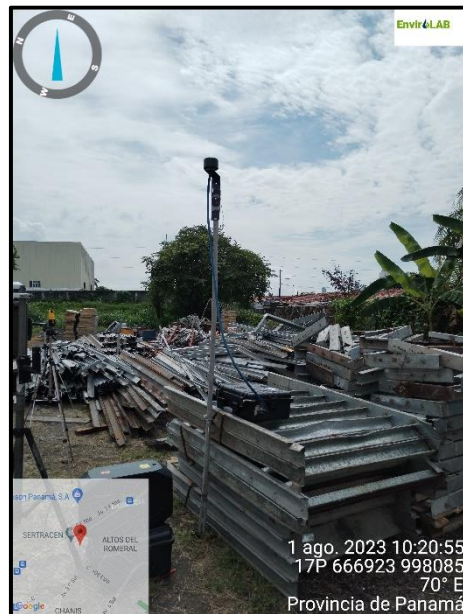
Form F8310 Rev. 1

SKC Calibration Laboratory • ISO/IEC 17025:2017 Accredited  
SKC Inc. • 863 Valley View Road • Eighty Four, PA 15330  
Tel: 724-941-9701 • calibration@skcinc.com  
www.skcinc.com

Page 1 of 1



## ANEXO 3: Fotografía de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



# Informe de Ensayo Vibración Ambiental

## PH THE BAY RESIDENCES Corregimiento de Parque Lefevre

**FECHA:** 02 de agosto de 2023  
**TIPO DE ESTUDIO:** Ambiental  
**CLASIFICACIÓN:** Inicial  
**NÚMERO DE INFORME:** 2023-016-A534  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2023-293-001 v.0  
**REDACTADO POR:** Ing. Yoeli Romero  
**REVISADO POR:** Ing. Juan Icaza





| Contenido  | Páginas |
|--|---------|
| Sección 1: Datos generales de la empresa         | 3       |
| Sección 2: Método de medición                    | 3       |
| Sección 3: Consideraciones                       | 4       |
| Sección 4: Resultado de la medición              | 5       |
| Sección 5: Conclusiones                          | 6       |
| Sección 6: Equipo técnico                        | 6       |
| ANEXO 1: Posición y montaje de los transductores | 7       |
| ANEXO 2: Certificados de calibración             | 8       |
| ANEXO 3: Ubicación del punto de medición         | 10      |
| ANEXO 4: Fotografía de la medición               | 11      |
| ANEXO 5: Gráfica de la medición                  | 12      |



| Sección 1: Datos generales de la empresa   |   |  |
|--|---|--|
| Nombre   | PH The Bay Residences   |  |
| Actividad principal  | Construcción  |  |
| Ubicación  | Corregimiento de Parque Lefevre   |  |
| País   | Panamá  |  |
| Contraparte técnica por la empresa   | Ing. Seabell Pastor   |  |
| Sección 2: Método de medición  |   |  |
| Norma aplicable  | Anteproyecto de norma de vibración ambiental de la República de Panamá.                         |  |
| Método   | ISO 4866:2010 – Vibración ambiental   |  |
| Horario de la medición   | Ver sección 3   |  |
| Instrumentos utilizados  | Micromate with ISEE Geophone series: UM9448<br>Micromate ISEE Linear Microphone series: UL2262. |  |
| Especificaciones del instrumento   |   |  |
| Rango del geófono  | 0 - 254 mm/s  |  |
| Resolución   | 0,127 mm/s  |  |
| Error máximo   | ± 5% o 0,5 mm/s   |  |
| Densidad del transductor   | 2,13 g/cm³  |  |
| Rango de frecuencias (ISEE/DIN)  | 2 a 250 Hz  |  |
| Incertidumbre  | ± 5,77 mm/s   |  |
| Vigencia de calibración  | Ver anexo 2   |  |
| Descripción de los ajustes de campo  | Se programó el instrumento para realizar medición en campo libre.                               |  |
| Límites tolerables referencias   |   |  |
| Tipo de edificio   | Límite como PPV   |  |
|  | 4 Hz a 15 Hz  | >15 Hz   |
| Edificios normales: con estructuras reforzadas y edificios comerciales   | 50 mm/s a 4 Hz o más.   |  |
| Edificios especiales: residencias, edificios no reforzados o con valor histórico, centros educativos, hospitales, asilos, hoteles. | 15 mm/s de 4 Hz hasta 14 Hz; 20 mm/s a 15 Hz.   | 20 mm/s de 15 Hz a 39 Hz; 50 mm/s a 40 Hz o más. |
| Para frecuencias <4 Hz, el máximo desplazamiento no debe exceder 0,6 mm.   |   |  |
| Procedimiento técnico  | PT-08 Muestreo y Registro de Datos<br>PT-27 Vibraciones Ambientales                             |  |



### Sección 3: Consideraciones

La principal fuente de vibración es el tráfico terrestre, acentuado por las irregularidades o condición de deterioro de los caminos, que pueden caracterizarse por un escenario: fuente móvil-camino / distancia – suelo / receptor humano-edificación. Las vibraciones pueden caracterizarse de estado continuo, con amplitud máxima y frecuencia asociada.

Los vehículos inducen cargas dinámicas contra el terreno y espectros característicos, donde cada impacto varía en intensidad según el sistema de suspensión, masa y velocidad del móvil. También juega un rol importante la rugosidad o el estado del camino, sea asfalto, piedras u hormigón.

El parámetro utilizado por las normas internacionales para caracterizar los daños a cualquier tipo de edificaciones es la velocidad pico de las partículas del terreno (PPV). Las componentes horizontales están más directamente relacionadas con las fuerzas cortantes en la estructura y así con cualquier daño, incluso no estructural y cosmético, que, como respuesta y condición estructural del diseño y materiales, en umbrales muchos mayores a la respuesta humana. El Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá, utiliza el parámetro de desplazamiento en mm, cuando las frecuencias son menores de 4 Hz.

Por su parte, el confort y los niveles tolerables consideran la sensación física de percepción humana en donde el eje vertical Z le es más sensible y molesto.

Los datos colectados el 02 de agosto de 2023, fueron procesados para ser comparados con los límites máximos permisibles establecidos por el Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá.



#### Sección 4: Resultado de la medición

| Punto 1   |                     | Coordenadas UTM (WGS 84)                     |                    |
|---|---------------------|--|--------------------|
|   |                     | Zona 17 P                                    |                    |
| Extremo Sur al proyecto                                 |                     | 666928 m E<br>998091 m N                     |                    |
| Datos y resultados relevantes                           |                     |  |                    |
| Descripción de la fuente de vibración: flujo vehicular. |                     |  |                    |
| Tipo de edificio: Especial                              |                     | Fecha de la medición: 2023-08-02             |                    |
| Distancia de la fuente de vibración: 90 m               |                     | Inicio de la medición: 3:39 p.m. – 4:01 p.m. |                    |
| Daños reportados en la estructura: Ninguno.             |                     |  |                    |
| Comentarios: Sin actividad laboral.                     |                     |  |                    |
| Resumen   |                     | Análisis                                     |                    |
| Afectación en estructuras<br>(mm/s)                     | Frecuencias<br>(Hz) | Eje dominante<br>(mm/s)                      | Frecuencia<br>(Hz) |
| Valores obtenidos                                       | Valores obtenidos   | V = 0,055                                    | 15,00              |
| T = 0,055   | >100,00             | Sobre presión del aire:                      | 104,90 dB          |
| V = 0,055   | 15,00               | Límite                                       |                    |
| L = 0,055   | 26,00               | 50 mm/s a 40 Hz o más.                       |                    |



## Sección 5: Conclusiones

1. Se realizó medición de vibración ambiental en un (1) punto.
2. Los resultados obtenidos fueron:

| Localización | Eje Dominante,<br>(mm/s) | Frecuencia<br>(Hz) |
|--------------|--------------------------|--------------------|
| Punto 1      | V = 0,055                | 15,00              |

3. En el punto monitoreado, muestra valor por debajo del límite máximo permisible establecido en el Anteproyecto de Ley para las afectaciones a las edificaciones en la República de Panamá.

### Notas:

- De acuerdo al Anteproyecto de Calidad Ambiental de Vibraciones, se establece que los proyectos nuevos que generan vibraciones durante las fases de operación o abandono y que pueden afectar los vecinos colindantes, en un radio de hasta 200 metros, en las rutas de acceso al proyecto o donde deben circular los equipos, deben realizar el monitoreo cada seis meses o cuando se introduzcan nuevos equipos o procesos que puedan variar los niveles existentes de vibraciones ambientales.
- De acuerdo al Anteproyecto de Calidad Ambiental de Vibraciones, el radio de evaluación de las vibraciones ambientales será de 1000 metros, si se contemplan actividades de voladuras.
- N.A.: No aplica

## Sección 6: Equipo técnico

| Nombre        | Cargo            | Identificación |
|---------------|------------------|----------------|
| Carlos Ocenés | Técnico de Campo | CO1945481      |



## ANEXO 1: Posición y montaje de los transductores



a) Colocación de saco de arena



Los transductores se deben colocar en dirección a la fuente de vibración.



## ANEXO 2: Certificados de calibración

### Calibration Certificate

Part Number: 721A0401  
 Description: Micromate with ISEE Geophone  
 Serial Number: UM9448  
 Calibration Date: January 19, 2023  
 Calibration Reference Equipment: SRV-AFR 714J7401

*The equipment identified above meet or exceeds the International Society of Explosives Engineers (ISEE) 2017 Performance Specification for Blasting Seismographs.*

*Instantel certifies that the above product was calibrated in accordance with the applicable Instantel procedures. These procedures are part of a quality system that is designed to assure that the product listed above meets or exceeds Instantel specifications.*

*Instantel further certifies that the measurement instruments used during the calibration of this product are traceable to the National Institute of Standards and Technology; or National Research Council of Canada. Evidence of traceability is on file at Instantel and is available upon request.*

*The environment in which this product was calibrated is maintained within the operating specifications of the instrument.*

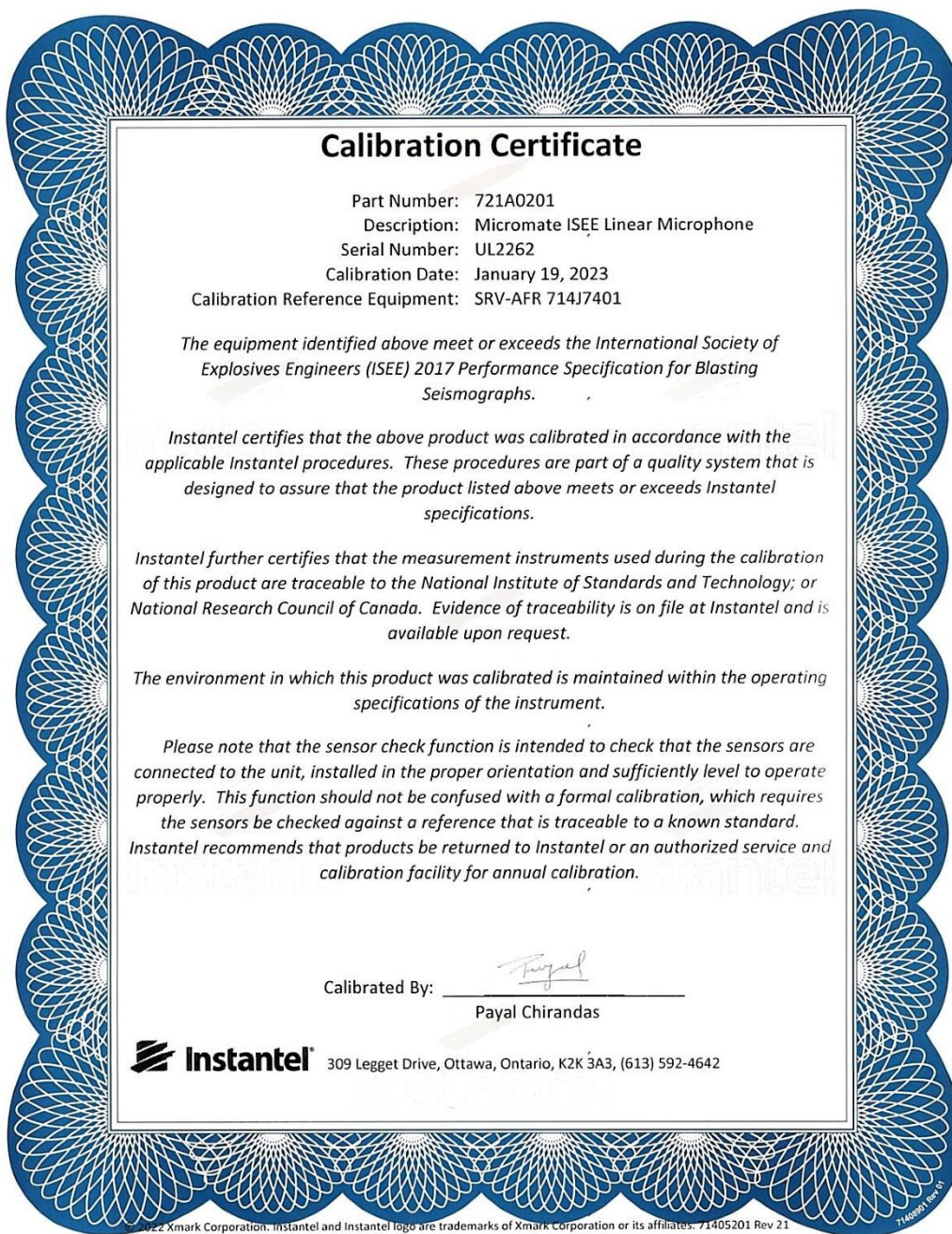
*Please note that the sensor check function is intended to check that the sensors are connected to the unit, installed in the proper orientation and sufficiently level to operate properly. This function should not be confused with a formal calibration, which requires the sensors be checked against a reference that is traceable to a known standard. Instantel recommends that products be returned to Instantel or an authorized service and calibration facility for annual calibration.*

Calibrated By:   
 Payal Chirandas

 **Instantel** 309 Legget Drive, Ottawa, Ontario, K2K 3A3, (613) 592-4642

© 2022 Xmark Corporation. Instantel and Instantel logo are trademarks of Xmark Corporation or its affiliates. 71405201 Rev 21







## ANEXO 3: Ubicación del punto de medición



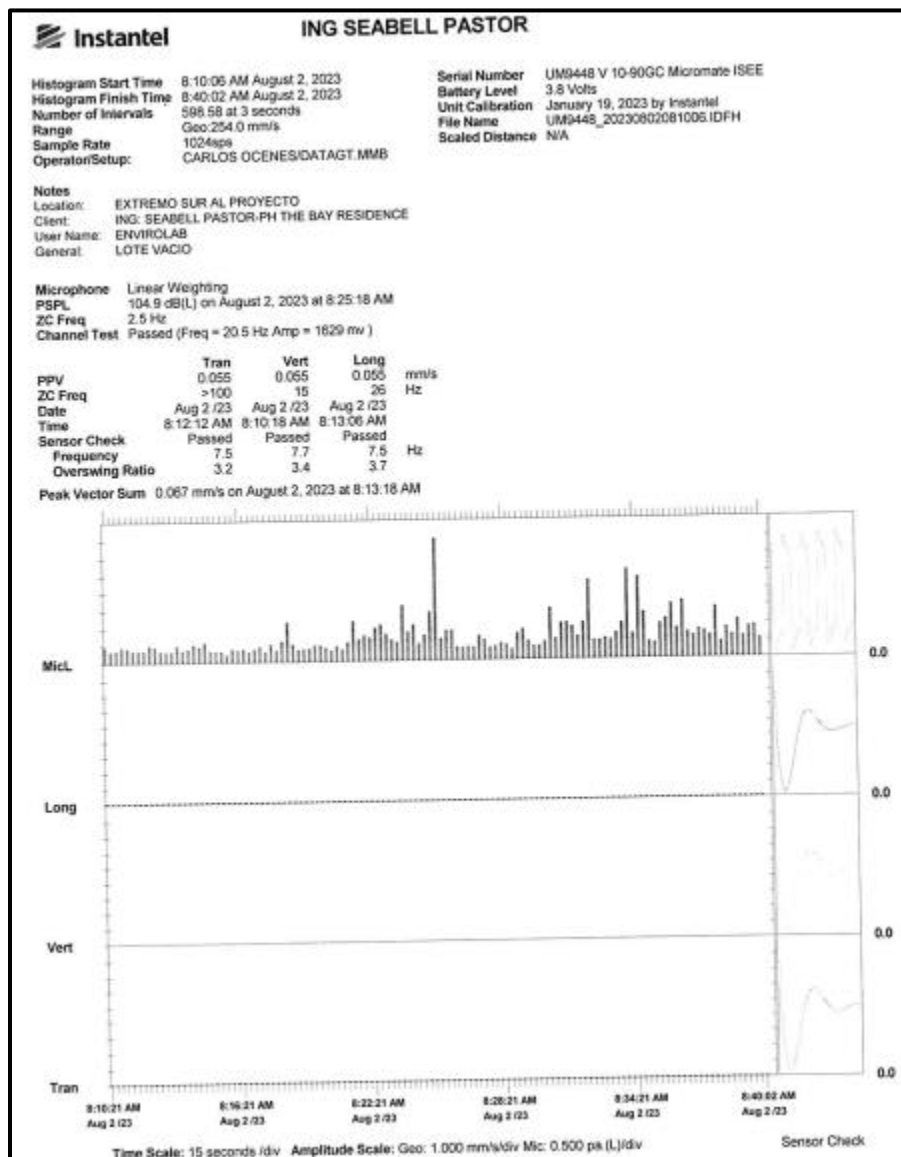


## ANEXO 4: Fotografía de la medición





## ANEXO 5: Gráfica de la medición



--- FIN DEL DOCUMENTO ---

\*\*EnviroLab S.A., sólo se hace responsable por los resultados de los puntos monitoreados y descritos en este Informe.



# REPORTE DE MUESTREO Y ANÁLISIS DE AGUAS SUPERFICIALES

## PH THE BAY RESIDENCES Corregimiento de Parque Lefevre

**FECHA DE MUESTREO:** 02 de agosto de 2023  
**FECHA DE ANÁLISIS:** Del 02 al 09 de agosto de 2023  
**NÚMERO DE INFORME:** 2023-017-A534  
**NÚMERO DE PROPUESTA:** 2023-293-001 v.0  
**REDACTADO POR:** Ing. Yoeli Romero  
**REVISADO POR:** Licdo. Alexander Polo



**CIENCIAS BIOLÓGICAS**  
Elkjaer A. Gonzalez O.  
C.T. Idoneidad N° 1559



**Alexander Polo Aparicio**  
Químico  
Ced 8-459-582 Idoneidad No. 0266



| <b>Contenido</b>                               | <b>Página</b> |
|--|---------------|
| Sección 1: Datos generales de la empresa       | 3             |
| Sección 2: Método de medición                  | 3             |
| Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra | 4             |
| Sección 4: Conclusiones                        | 5             |
| Sección 5: Equipo técnico                      | 5             |
| ANEXO 1: Fotografía del muestreo               | 6             |
| ANEXO 2: Cadena de Custodia del Muestreo       | 7             |



| Sección 1: Datos generales de la empresa |  |
|--|--|
| <b>Empresa</b>                           | PH The Bay Residences                      |
| <b>Proyecto</b>                          | Muestreo y Análisis de Aguas Superficiales |
| <b>Dirección</b>                         | Corregimiento de Parque Lefevre            |
| <b>Contacto</b>                          | Ing. Seabell Pastor                        |
| <b>Fecha de Recepción de la Muestra</b>  | 02 de agosto de 2023                       |

| Sección 2: Método de medición                      |  |
|--|--|
| <b>Norma aplicable</b>                             | Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo. |
| <b>Método</b>                                      | Ver sección 3 de resultados en la columna referente a los métodos utilizados.  |
| <b>Procedimiento técnico</b>                       | PT-35 Procedimiento de Muestreo de Aguas.  |
| <b>Condiciones Ambientales durante el muestreo</b> | Ver Anexo 2 (Observaciones)  |



### Sección 3: Resultado de Análisis de la Muestra

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| <b>Identificación de la Muestra</b> | 6466-23               |
| <b>Nombre de la Muestra</b>         | Quebrada Sin Nombre   |
| <b>Coordenadas</b>                  | 17P 666976 UTM 998099 |

| PARÁMETRO                     | SÍMBOLO          | UNIDAD       | MÉTODO                   | RESULTADO | INCERTIDUMBRE | L.M.C. | LÍMITE MÁXIMO |
|-------------------------------|------------------|--------------|--------------------------|-----------|---------------|--------|---------------|
| Aceites y Grasas              | AyG              | mg/L         | SM 5520 B                | <1,40     | (*)           | 1,4    | <10           |
| Coliformes Totales            | C.T.             | NMP / 100 mL | SM 9223 B                | 32 550,00 | ±0,02         | 1,0    | N.A.          |
| Demanda Bioquímica de Oxígeno | DBO <sub>5</sub> | mg/L         | SM 5210 B                | <1,00     | (*)           | 1,0    | <3            |
| Demanda Química de Oxígeno    | DQO              | mg/L         | SM 5220 D                | <3,00     | (*)           | 3,0    | N.A.          |
| Fósforo total                 | P                | mg/L         | HACH 10210               | 1,07      | ±0,52         | 0,05   | N.A.          |
| Nitrógeno Total               | N                | mg/L         | HACH 10208               | 2,20      | ±0,02         | 1,0    | N.A.          |
| Potencial de Hidrógeno        | pH               | UpH          | SM 4500 H <sup>+</sup> B | 6,67      | ±0,02         | 0,1    | 6,5 - 8,5     |
| Sólidos Suspendidos Totales   | S.S.T.           | mg/L         | SM 2540 D                | <7,00     | (*)           | 7,0    | <50           |
| Temperatura                   | T°               | °C           | SM 2550 B                | 28,10     | ±0,02         | -20,0  | ±3°C          |

#### Notas:

- Los parámetros que están dentro del alcance de la acreditación para los análisis los puede ubicar en nuestra resolución de aprobación por parte del Consejo Nacional de Acreditación, en la siguiente dirección: <https://envirolabonline.com/nuestra-empresa/>
- La incertidumbre reportada corresponde a un nivel de confianza del 95% (K=2).
- L.M.C.: Límite mínimo de cuantificación.
- N.A: No Aplica.
- N.M.: No medido.
- \*\* Parámetros que no están dentro del alcance de acreditación
- La(s) muestra(s) se mantendrá(n) en custodia por diez (10) días calendario luego de la recepción de este reporte por parte del cliente, concluido este período se desechará(n). Se considera dentro de los diez días calendario, los tiempos de preservación de cada parámetro (de acuerdo al método de análisis aplicado).
- Los resultados presentados en este documento solo corresponden a la(s) muestra(s) analizada(s).
- Este informe no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ENVIROLAB, S.A.



#### Sección 4: Conclusiones

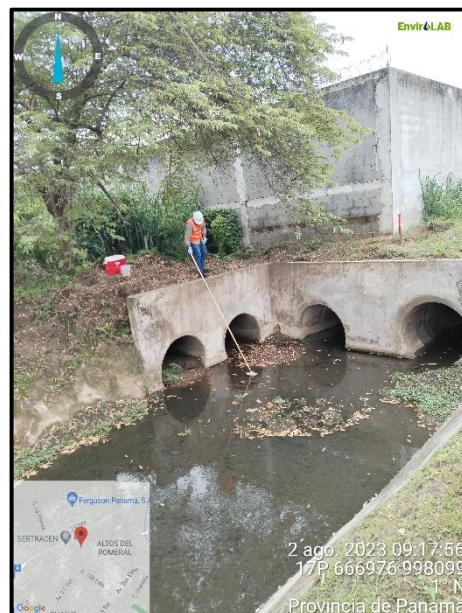
1. Se realizaron los muestreos y análisis de un (1) muestra de agua superficial.
2. Para la muestra #6466-23, todos los parámetros están dentro del límite permitido en el Decreto Ejecutivo No.75 del 4 de junio de 2008, por el cual se dicta la norma primaria para uso recreativo con y sin contacto directo.

#### Sección 5: Equipo técnico

| Nombre        | Cargo            | Identificación |
|---------------|------------------|----------------|
| Carlos Ocenés | Técnico de Campo | CO1945481      |



## ANEXO 1: Fotografía del muestreo



**Quebrada Sin Nombre**







#### **14.11: PARTICIPACIÓN CIUDADANA**



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"   |  |  |
|--|--|--|
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |  |
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |  |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |  |
| Nombre: Francisco Boscan   |  | Cédula: 7770570  |
| Sexo: Femenino   | Masculino <input checked="" type="checkbox"/>  | Fecha: 29/7/23   |
| Profesión: Agente de Seguridad   |  | Edad: 59   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años 2  | Lugar de Residencia o Trabajo<br>Nella Lorena  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input checked="" type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br><del>No</del><br>No Sabe  | Porqué:<br>no hay vegetación existente   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No   | Porqué:<br>Bienestar   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input checked="" type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br><del>No</del><br>No sabe  | ¿Cuáles?   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | Desarrollo y bienestar en la zona  |  |
| Recomendaciones o comentarios  |  |  |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.   |  |  |
|---|--|--|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |  |
| <b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |  |
| Nombre: Blanca Pury Rivera  |  | Cédula: AV 22 17 31  |
| Sexo: Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino  | Fecha: 1/08/2023   |  |
| Profesión: Chef   |  | Edad: 46   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar<br>9 AM a 4: PM  | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside<br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br>Wing House  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?<br>no   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: encuesta |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?  | Sí<br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe  | Porqué:<br>va generar trabajo  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No   | Porqué:  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?  | Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____<br>Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____<br>Otros No <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?  | Sí<br>No<br>No sabe <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cuáles?   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?  | residencia, trabajos   |  |
| Recomendaciones o comentarios   |  |  |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION  |  |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO   |   |  |
|--|---|--|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I   |   |  |
| PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"  |   |  |
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.  |   |  |
| Promotor: XENON COMERCIAL INC.   |   |  |
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |  |
| Nombre: <u>Carmen Rodríguez</u>  | Cédula: <u>AN-9704</u>  |  |
| Sexo: <u>Femenino</u> <input checked="" type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/>   | Fecha: <u>01/08/2017</u>  |  |
| Profesión: <u>Am de casa</u>   | Edad: <u>58</u>   |  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años <u>8</u>   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Bolevar los Laurels</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input checked="" type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porqué: <u>Ruido, Basura, Vibración, Obstrucción tráfico vehicular, polvo, Usabilidad</u>  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | Porqué: <u>La afectación se ve desde ya.</u>   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input checked="" type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input checked="" type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input checked="" type="checkbox"/><br>Otros <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?<br><u>Contaminación visual ambiental, auditiva</u>  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>a corto y largo plazo ninguno sin posibles lujos de los que ya estamos en el lugar</u>   |  |
| Recomendaciones o comentarios  | <u>Tener en cuenta la voz de la comunidad donde se encuentran los desechos, sin problemas.</u>  |  |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |   |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |  |
|--|---|--|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |   |  |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |  |
| Nombre: <u>Hector 10225</u>  |   | Cédula <u>8-345-500</u>  |
| Sexo: <u>Femenino</u>  | <u>Masculino</u>  | Fecha: <u>1/8/2023</u>   |
| Profesión: <u>Contratista</u>  |   | Edad: <u>61</u>  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar<br><u>47 años</u>   | Trabaja<br>Reside <input checked="" type="checkbox"/> <u>47 años</u><br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Casa #17</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?<br><u>no</u>   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input checked="" type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br><del>No</del><br>No Sabe   | Porqué:  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | Porqué:  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input checked="" type="checkbox"/> <u>No</u> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br><del>No</del><br>No sabe   | ¿Cuáles?   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>otro Ambiente</u>  |  |
| Recomendaciones o comentarios  |   |  |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |   |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.   |  |   |
|---|--|---|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |   |
| <b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <u>Jorge Luis Hernández Muñoz</u>   |  | Cédula: <u>8-990-101</u>  |
| Sexo: <u>Femenino</u>   | <u>Masculino</u> ✓   | Fecha: <u>1-8-2023</u>  |
| Profesión: <u>Estudiante</u>  |  | Edad: <u>26</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar  | Trabaja <input type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Charino</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?  | Sí <input type="checkbox"/><br><u>No</u> <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe  | Porqué:   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  | <u>Sí</u> <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?  | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?  | <u>Sí</u> <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe  | ¿Cuáles?<br><u>Puede que el aumento de personas y la mala administración de desechos puede impactar al ambiente</u>   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?  | <u>Mayores oportunidades de empleo y brinda un lugar seguro para la vivienda</u>   |   |
| Recomendaciones o comentarios   |  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION  |  |   |



**ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y**  
**LOCALES COMERCIALES"**

Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.

Promotor: XENON COMERCIAL INC.

**Impactos positivos:** Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.

**Impactos negativos:** Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión

|   |   |  |
|---|---|--|
| Nombre: <u>LUIS VILLANERO</u>   |   | Cédula: <u>8-308-839</u>   |
| Sexo: Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/> | Fecha: <u>01-8-23</u>   |  |
| Profesión: <u>EBANISTA</u>  | Edad: _____   |  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar  | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años <u>2</u>      | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>EBANISTERIA MIGABUEL</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?                                   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input checked="" type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: _____ |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?                        | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>                 | Porqué: _____  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?                                      | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | Porqué: _____  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?                            | Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____<br>Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____<br>Otros <u>No</u> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?    | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>                 | ¿Cuáles? _____   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?              | <u>MÁS TRABAJO.</u>   |  |
| Recomendaciones o comentarios   | _____   |  |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>   |   |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |  |                        |
|--|--|--|------------------------|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |  |                        |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |  |                        |
| Nombre: <i>Mizze Paula R.</i>  |  | Cédula: <i>8-708-369</i>   |                        |
| Sexo:  | Femenino <i>F</i>  | Masculino  | Fecha: <i>1/8/2023</i> |
| Profesión: <i>Abogada</i>  |  | Edad: <i>44</i>  |                        |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <i>Villa Lereu</i><br>Reside <i>Villa Lereu</i><br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><i>Villa Lereu</i>  |                        |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input checked="" type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |                        |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe   | Porqué:  |                        |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No   | Porqué:  |                        |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input checked="" type="checkbox"/> No |  |                        |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe   | ¿Cuáles? <i>ruido</i><br><i>Bolso</i><br><i>Tráfico vehicular</i>  |                        |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <i>Sequien center comercial</i><br><i>visita</i>   |  |                        |
| Recomendaciones o comentarios  | <i>quido / aduta nuevos visitantes la comunidad</i><br><i>+ una medida de prevención</i>   |  |                        |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |  |                        |



**ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y  
LOCALES COMERCIALES"**

**Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.**

**Promotor: XENON COMERCIAL INC.**

**Impactos positivos:** Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.

**Impactos negativos:** Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión

|  |  |  |
|--|--|--|
| Nombre: <u>Roberto Wanda O.</u>  |  | Cédula: <u>8-464 682</u>   |
| Sexo: <u>Femenino</u>  | Masculino <u>—</u>   | Fecha: <u>1-8-23</u>   |
| Profesión: <u>Chapistero</u>   |  | Edad: <u>54 años</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar<br><u>6:00 AM, 8:00 PM</u>                  | Trabaja <u>—</u><br>Reside <u>—</u><br>Tiempo en años <u>—</u>   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Villa Lorena</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?                                | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>—</u> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?                     | Sí <u>—</u><br>No <u>—</u><br><u>No Sabe</u>   | Porqué: <u>—</u>   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?                                   | Sí <u>—</u><br>No <u>—</u>   | Porqué: <u>—</u>   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?                         | Polvo <u>—</u> Desechos sólidos <u>—</u> Malos Olores <u>—</u><br>Ruido <u>—</u> Aguas Negras <u>—</u> Vectores <u>—</u><br>Otros <u>—</u> No <u>—</u> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad? | Sí <u>—</u><br>No <u>—</u><br><u>No sabe</u>   | ¿Cuáles? <u>—</u>  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?           | <u>Trabajo Viable</u>  |  |
| Recomendaciones o comentarios  |  |  |

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION**



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO   |  |   |
|--|--|---|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I   |  |   |
| PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"  |  |   |
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.  |  |   |
| Promotor: XENON COMERCIAL INC.   |  |   |
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <u>Arlis José Pérez</u>  |  | Cédula: <u>140565117</u>  |
| Sexo: <u>Femenino</u>  | <u>Masculino</u> <input checked="" type="checkbox"/>   | Fecha: <u>02/08/23</u>  |
| Profesión: <u>Conserje</u>   |  | Edad: <u>38</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside<br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>PLAZA GALERIA CAROLINA.</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>encuesta</u> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No<br>No Sabe  | Porque:<br><u>Ruido, Polvo, Trafico Vehicular</u>   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No   | Porque:<br><u>Beneficio a comercio</u>  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input checked="" type="checkbox"/> Desechos sólidos _____ Malos Olores _____<br>Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____<br>Otros <input checked="" type="checkbox"/> No |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí<br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe  | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>PLAZA DE TRABAJOS MAS seguridad</u>   |   |
| Recomendaciones o comentarios  |  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO   |  |  |
|--|--|--|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I   |  |  |
| PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"  |  |  |
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.  |  |  |
| Promotor: XENON COMERCIAL INC.   |  |  |
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |  |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |  |
| Nombre: CARLOS OCEÑA   | Cédula: CO1945481  |  |
| Sexo: Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/>  | Fecha: 2023-08-02  |  |
| Profesión: TECNICO DE CAMPO  | Edad: 32   |  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input type="checkbox"/><br>Tiempo en años   | Lugar de Residencia o Trabajo<br>PARQUE LEFEVRE.<br>CAJALMA PANAMA VERDE.  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input checked="" type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe   | Porqué: Si NO cumplo<br>Con las Medidas Ambientales<br>Que establece Mi Ambiente   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | Porqué:<br>Veniría a un Seño   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input checked="" type="checkbox"/> No |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe   | ¿Cuáles? RUIDO.<br>Material particulado<br>VIBRACIONES AMB.  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | TRABAJO.   |  |
| Recomendaciones o comentarios  | Cumplir con las Normas establecidas<br>por mi ambiente   |  |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |  |
|--|--|--|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |  |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |  |
| Nombre: <u>DIVAS DÍAZ</u>  | Cédula: <u>8-191-888</u>   |  |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino  | Fecha: <u>02/2/23</u>  |  |
| Profesión: <u>Jubilada</u>   | Edad: <u>70 años</u>   |  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Villa Lorena</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de éste proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>en cuenta</u> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>  | Porqué:  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | Porqué:  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No, sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>Trabajos, Vivienda.</u>   |  |
| Recomendaciones o comentarios  |  |  |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |  |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |   |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <u>GINA TURSI</u>  | Cédula   | <u>3-81-1055</u>  |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino  | Fecha:   | <u>2/8/2023</u>   |
| Profesión: <u>Jubilada</u>   | Edad:  | <u>63 AÑOS</u>  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | <input checked="" type="checkbox"/> Trabaja<br>Reside<br>Tiempo en años <u>11 AÑOS</u>   | <input checked="" type="checkbox"/> Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>DON BOSCO PARQUE LEFEVRE</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <input checked="" type="checkbox"/> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | <input checked="" type="checkbox"/> Sí<br>No<br>No Sabe  | Porqué:<br><u>Polvo, Ruido, Tránsito</u>  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | <input checked="" type="checkbox"/> Sí<br>No   | Porqué:<br><u>plazas de Trabajo</u>   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input checked="" type="checkbox"/> No |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | <input checked="" type="checkbox"/> Sí<br>No<br>No sabe  | ¿Cuáles?<br><u>mucho polvo, etc.</u>  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>plazas de trabajo</u><br><u>valor a las propiedades</u>   |   |
| Recomendaciones o comentarios  |  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |   |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <u>Fany Chirre</u>   |  | Cédula: <u>E-10257</u>  |
| Sexo: <u>Femenino</u>  | <u>  </u> Masculino  | Fecha: <u>2/08/2023</u>   |
| Profesión: <u>  </u>   |  | Edad: <u>37</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <u>  </u><br>Reside <u>  </u><br>Tiempo en años <u>  </u>  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Para los Pinos</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>  </u> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <u>  </u><br>No <u>  </u><br>No Sabe <u>  </u>  | Porqué: <u>  </u>   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <u>  </u><br>No <u>  </u>   | Porqué: <u>  </u>   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <u>  </u> Desechos sólidos <u>  </u> Malos Olores <u>  </u><br>Ruido <u>  </u> Aguas Negras <u>  </u> Vectores <u>  </u><br>Otros <u>  </u> No <u>  </u> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <u>  </u><br>No <u>  </u><br>No sabe <u>  </u>  | ¿Cuáles? <u>  </u>  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>Empleos</u>   |   |
| Recomendaciones o comentarios  | <u>  </u>  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |   |   |
| <b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |   |
| Nombre: <u>Jenny Moner</u>  |   | Cédula: <u>8-NT 2756025</u>   |
| Sexo: <u>Femenino</u>   | Masculino   | Fecha: <u>02-08-2023</u>  |
| Profesión:  |   | Edad: <u>40</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar <u>Diurno</u>  | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años   | Lugar de Residencia o Trabajo <u>Parque Lefevre frente a villa Lorena Negro</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br><u>No Sabe</u>  | Porqué:   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?  | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br><u>No sabe</u>  | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?  | <u>Económico</u>  |   |
| Recomendaciones o comentarios   |   |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION  |   |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO   |   |  |
|--|---|--|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I   |   |  |
| PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"  |   |  |
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.  |   |  |
| Promotor: XENON COMERCIAL INC.   |   |  |
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |   |  |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |  |
| Nombre: <i>Kadi Medina</i>   | Cédula: <i>8-257-714</i>  |  |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino  | Fecha: <i>21/8/22</i>   |  |
| Profesión: <i>Independiente</i>  | Edad: <i>25</i>   |  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><i>Santiago</i>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <i>/</i> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porqué:  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | Porqué:  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input checked="" type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <i>Empleo y demanda</i>   |  |
| Recomendaciones o comentarios  | <i>-</i>  |  |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |   |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO  |   |   |
|---|---|---|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  |   |   |
| PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"   |   |   |
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.   |   |   |
| Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |   |
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |   |   |
| <b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |   |
| Nombre: <i>Vanessa Gómez</i>  |   | Cédula: <i>8-715-144</i>  |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino   |   | Fecha: <i>2-8-2023</i>  |
| Profesión:  |   | Edad: <i>45</i>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar  | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside<br>Tiempo en años   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><i>Bonistmo</i>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <i>encuesta</i> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No<br>No Sabe   | Porqué:<br><i>generará ruido, polvo</i>   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No  | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?  | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No<br>No sabe   | ¿Cuáles?<br><i>ruido<br/>polvo</i>  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?  | <i>generaría ingresos, empleos</i>  |   |
| Recomendaciones o comentarios   |   |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION  |   |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |  |
|--|--|--|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |  |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |  |
| Nombre: <i>Donis Flores</i>  | Cédula   | <i>8-853-1942</i>  |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino   | Fecha:   | <i>2-8-2023</i>  |
| Profesión: <i>Saboratista Clínico</i>  | Edad:  | <i>32</i>  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar<br><i>Permanente</i>  | Trabaja<br>Reside <i>Via Espino</i><br>Tiempo en años <i>11</i>  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><i>PH Playa Condino</i>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input checked="" type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input checked="" type="checkbox"/>  | Porqué:  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | Porqué: <i>Por los Beneficios</i>  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input checked="" type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cuáles?   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <i>Empleos, Desarrollo en el area</i>  |  |
| Recomendaciones o comentarios  |  |  |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO   |  |  |
|--|--|--|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I   |  |  |
| PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"  |  |  |
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.  |  |  |
| Promotor: XENON COMERCIAL INC.   |  |  |
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |  |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |  |
| Nombre:  | Rene Antonio Silva   | Cédula: C021983  |
| Sexo:  | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/>  | Fecha: 02/08/2023  |
| Profesión:   | TAPICERIA AUTO CLAPITEX  | Edad: 43   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/> Reside <input type="checkbox"/> Tiempo en años 3 años  | Lugar de Residencia o Trabajo  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: encuesta |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/>  | Porqué:  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>   | Porqué: Beneficio negocio  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros No <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/>  | ¿Cuáles?   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | Plaza Trabajo<br>y viviendas   |  |
| Recomendaciones o comentarios  |  |  |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <u>Olga Montón</u>   |  | Cédula: <u>8-996-582</u>  |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino  | Fecha: <u>2-8-2023</u>   |   |
| Profesión: _____   | Edad: <u>21</u>  |   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja _____<br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años _____  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Villa Loma</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <input checked="" type="checkbox"/> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí _____<br>No _____<br>No Sabe <input checked="" type="checkbox"/>  | Porqué: _____   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No _____   | Porqué: _____   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input checked="" type="checkbox"/> Desechos sólidos _____ Malos Olores _____<br>Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Aguas Negras _____ Vectores _____<br>Otros _____ No |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No _____<br>No sabe _____  | ¿Cuáles?<br><u>Poco Polvo</u>   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>Trabajo</u>   |   |
| Recomendaciones o comentarios  |  |   |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO   |   |   |
|--|---|---|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I   |   |   |
| PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"  |   |   |
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.  |   |   |
| Promotor: XENON COMERCIAL INC.   |   |   |
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |   |   |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |   |
| Nombre: <i>Denistma</i>  |   | Cédula  |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino  | Fecha: <i>20 de 2023</i>  |   |
| Profesión: <i>Finanzas y Banca</i>   | Edad: <i>27 años</i>  |   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja<br>Reside<br>Tiempo en años   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><i>Plaza Dos Pinos</i>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <i>encuesta</i> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porqué:<br><i>ya el área está habilitada con muchas residencias</i>   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | Porqué:<br><i>No</i>  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?<br><i>Gente no de acuerdo y se tiran a la calle</i>  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <i>Creo que más bien traerá más tráfico y ruido.</i>  |   |
| Recomendaciones o comentarios  |   |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |   |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |   |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <u>Yariela Morán</u>   | Cédula   | <u>2737-2126</u>  |
| Sexo: <u>Femenino</u> <input checked="" type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/>   | Fecha:   | <u>28.03</u>  |
| Profesión: <u>atención al cliente</u>  | Edad:  | <u>27</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside<br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Pleg las Pinos</u><br><u>Restaurante Super vestiz</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí<br>No<br>No Sabe <input checked="" type="checkbox"/>  | Porqué:   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No   | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____<br>Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____<br>Otros _____ No <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No<br>No sabe  | ¿Cuáles?<br><u>Ruido</u><br><u>Polvo</u><br><u>Tráfico</u>  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | 316<br><u>nuevos empleos</u>   |   |
| Recomendaciones o comentarios  |  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |   |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: RONALDO VALDELMAR  |  | Cédula: 8-225-40  |
| Sexo: Femenino   | Masculino <input checked="" type="checkbox"/>  | Fecha: 2-Agosto-2023  |
| Profesión: CPA   |  | Edad: 60  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside<br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br>PANAMENIA DELETTES. S. de R. L.  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?<br>No  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: POR LA ENCUESTA |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No<br>No Sabe  | Porqué:<br>El RUIDO, El polvo   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | Porqué: GENEALIA MAS TRAFICO EN EL AREA.  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo _____ Desechos sólidos _____<br>Ruido _____ Aguas Negras _____<br>Otros <input checked="" type="checkbox"/> No | Malos Olores _____<br>Vectores _____  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No<br>No sabe <input checked="" type="checkbox"/>                                     | ¿Cuáles? PUEDE SER EL RUIDO, El polvo.<br>DETENIMIENTO DE CALLES POR EL EQUIPO PESADO   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | REVALORISARÁ EL AREA CIRCUNDANTE.  |   |
| Recomendaciones o comentarios  |  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |   |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <u>Yessie Palacios</u>   | Cédula   | <u>8-833-195</u>  |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino  | Fecha:   | <u>2/5/23</u>   |
| Profesión: <u>Atencón o usuaria</u>  | Edad:  | <u>33</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar<br><u>8:00 a 5:00</u>   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside<br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Santa Fe</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>amigos</u> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe   | Porqué:   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No   | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input checked="" type="checkbox"/> No |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe   | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>hasite cosas las</u>  |   |
| Recomendaciones o comentarios  |  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |   |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <u>Lubry Alvarez</u>   |  | Cédula: <u>135810864</u>  |
| Sexo: <u>Femenino</u> <input checked="" type="checkbox"/> <u>X</u> <input type="checkbox"/> Masculino  | Fecha: <u>03-8-23</u>  |   |
| Profesión:   |  | Edad: <u>34</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/> <u>✓</u><br>Reside<br>Tiempo en años   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Villa-Lorena Principal</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/> <u>X</u>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input checked="" type="checkbox"/> <u>X</u> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí<br>No <input checked="" type="checkbox"/> <u>X</u><br>No Sabe   | Porqué:   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/> <u>✓</u><br>No  | Porqué: <u>Me Beneficia en mi local.</u>  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> <u>✓</u> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí<br>No <input checked="" type="checkbox"/> <u>X</u><br>No sabe   | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>Plaza de Trabajo.</u>   |   |
| Recomendaciones o comentarios  |  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |   |
| Nombre:  | <i>Jenny Alvarado</i>   | Cédula: <i>8-1032-1055</i>  |
| Sexo:  | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/>  | Fecha: <i>4-08-2023</i>   |
| Profesión:   |   | Edad: <i>19</i>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años <i>1</i>  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><i>Uvilla Laverde</i>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <i>Volantes</i> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porqué:   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | Porqué:<br><i>Completo</i>  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <i>Plazos de trabajo</i>  |   |
| Recomendaciones o comentarios  |   |   |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |   |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |  |
|--|---|--|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |   |  |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |  |
| Nombre: <i>Alanis Walcott</i>  |   | Cédula: <i>8-962-337</i>   |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino  | Fecha: <i>04 de agosto 2023</i>   |  |
| Profesión:   | Edad: <i>22 años</i>  |  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><i>Villa Lorena</i>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input checked="" type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe  | Porqué: <i>Por los locales facilitarían</i>  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No  | Porqué: <i>he visto incomodo alguno</i>  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <i>Facilitar los salidos de las personas al tener locales mas cerca de su vivienda.</i>   |  |
| Recomendaciones o comentarios  |   |  |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |   |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <i>Alibides algarona</i>   |  | Cédula: <i>848745</i>   |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino  |  | Fecha: <i>4/ Agosto 2023</i>  |
| Profesión:   |  | Edad: <i>96</i>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años <i>46</i>                                  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><i>Villa Poma</i>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe   | Porqué:   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No   | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____<br>Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____<br>Otros <input checked="" type="checkbox"/> No |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe   | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <i>Trabajadores en el area</i>   |   |
| Recomendaciones o comentarios  |  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <i>Alma González</i>   | Cédula: <i>5011 23603</i>  |   |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino  | Fecha: <i>4/8/2023</i>   |   |
| Profesión:   | Edad: <i>47</i>  |   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/> Reside <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en años <i>9</i>   | Lugar de Residencia o Trabajo <i>Calle Lefevre</i>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input checked="" type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros <input checked="" type="checkbox"/> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input checked="" type="checkbox"/>  | Porqué:   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input checked="" type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>  | ¿Cuáles? <i>puerto, Tranques, polvos, inundaciones</i>  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <i>Empleos.</i>  |   |
| Recomendaciones o comentarios  | <i>Buen manejo desechos.</i>   |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO  |   |  |
|---|---|--|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  |   |  |
| PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"   |   |  |
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.   |   |  |
| Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |  |
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |   |  |
| <b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |  |
| Nombre: <u>Jenai Omar Salas</u>   |   | Cédula: <u>8-506-649</u>   |
| Sexo: <u>Femenino</u>   | <u>Masculino</u> <input checked="" type="checkbox"/>  | Fecha: <u>4/8/2020</u>   |
| Profesión: <u>Coordinador Logístico</u>   |   | Edad: <u>47</u>  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar  | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años <u>47</u>   | Lugar de Residencia o Trabajo: <u>Villa Lorena</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>por donde</u> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input checked="" type="checkbox"/>   | Porqué:  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | Porqué: <u>Generara empleo</u>   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?  | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?  | <u>Empleo</u>   |  |
| Recomendaciones o comentarios   |   |  |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION  |   |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |  |
| Nombre: <i>Betty Batista</i>   | Cédula: <i>8-62-643</i>   |  |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino  | Fecha: <i>4/8/2013</i>  |  |
| Profesión: <i>Amas de Casa</i>   | Edad: <i>75</i>   |  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/> Reside <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en años <i>46</i>   | Lugar de Residencia o Trabajo <i>Villa Pava</i>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input checked="" type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porqué:  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | Porqué: <i>que no perjudica la zona barrial</i>  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <i>Trabajo</i>  |  |
| Recomendaciones o comentarios  |   |  |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |   |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO   |  |   |
|--|--|---|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I   |  |   |
| PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"  |  |   |
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.  |  |   |
| Promotor: XENON COMERCIAL INC.   |  |   |
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |   |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: Carlos Jacon   |  | Cédula 7-93 1692  |
| Sexo: Femenino   | Masculino <input checked="" type="checkbox"/>  | Fecha: 4-8-2023   |
| Profesión: Negocio   |  | Edad: 59  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside<br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br>Villa Lorena   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí<br>No<br>No Sabe <input checked="" type="checkbox"/>  | Porqué:   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No   | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____<br>Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____<br>Otros _____ No <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí<br>No<br>No sabe <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | Plaza de Trabajo   |   |
| Recomendaciones o comentarios  |  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |   |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <i>Carlos Ochoa</i>  |  | Cédula: <i>8-396-4</i>  |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino   | Fecha: <i>4/8/2023</i>   |   |
| Profesión: <i>Vnts</i>   | Edad: <i>52</i>  |   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años <i>38</i>  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><i>Villa Lorenza</i>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <i>volantes</i> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>  | Porqué:<br><i>Quebrada</i>  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input checked="" type="checkbox"/> No |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>  | ¿Cuáles?<br><i>inundación</i>   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <i>Ninguno</i>   |   |
| Recomendaciones o comentarios  |  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |



**ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y  
LOCALES COMERCIALES"**

**Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.**

**Promotor: XENON COMERCIAL INC.**

**Impactos positivos:** Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.

**Impactos negativos:** Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión

|  |  |   |
|--|--|---|
| Nombre: <u>Donis Vargas</u>  |  | Cédula: <u>7-108-280</u>  |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino                                 | <input type="checkbox"/> Masculino   | Fecha: <u>4/8/23</u>  |
| Profesión: <u>Abogada</u>  |  | Edad: <u>70a</u>  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja<br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Bda Los Laureles</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?<br><u>/</u>                    | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?                     | Sí<br>No<br><u>No Sabe</u>   | Porqué:   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?                                   | <u>Sí</u><br>No  | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?                         | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No | Malos Olores <input checked="" type="checkbox"/><br>Vectores <input checked="" type="checkbox"/>  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad? | Sí<br>No<br><u>No sabe</u>   | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?           | <u>Incremento del costo de las propiedades</u>   |   |
| Recomendaciones o comentarios  |  |   |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |   |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <u>Emilio Batrantes</u>  | Cédula <u>8-358-428</u>  |   |
| Sexo: <input type="checkbox"/> Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino  | Fecha: <u>4/08/23</u>  |   |
| Profesión: <u>Jubilado</u>   | Edad: <u>70</u>  |   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/> Reside <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en años <u>10</u>  | Lugar de Residencia o Trabajo <u>Villa Lorena Edificio 10</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <input checked="" type="checkbox"/> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>  | Porqué: <u>Esta en una zona quebrada, inundación</u>  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | Porqué: <u>Inundaciones</u>   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input checked="" type="checkbox"/> No <u>Inundaciones</u> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>  | ¿Cuáles? <u>Inundaciones</u>  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>Ninguno, mas desechos</u>   |   |
| Recomendaciones o comentarios  | <u>Tomar en cuenta que se inunda</u>   |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |



**ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y  
LOCALES COMERCIALES"**

Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.

Promotor: XENON COMERCIAL INC.

**Impactos positivos:** Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.

**Impactos negativos:** Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión

|  |   |   |
|--|---|---|
| Nombre: <u>Enith London</u>  |   | Cédula: <u>8-999-1383</u>   |
| Sexo: <u>Femenino</u> <input checked="" type="checkbox"/>                          | <u>Masculino</u>  | Fecha: <u>4-8-2023</u>  |
| Profesión:   |   | Edad: <u>24</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Rio Abajo. Villa Corena</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?                                | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <input checked="" type="checkbox"/> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?                     | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porqué:<br><u>Impactará el medio ambiente</u>   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?                                   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | Porqué: <u>Desarrollo del área</u>  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?                         | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad? | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?           | <u>Demanda de bienes.</u><br><u>Se desarrollará el área colindante</u>  |   |
| Recomendaciones o comentarios  |   |   |

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION**



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <u>Arnel H. S.</u>   |  | Cédula: <u>8-742-543</u>  |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino   | Fecha: <u>4-8-2024</u>   |   |
| Profesión:   |  | Edad: <u>42</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/> Reside <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en años <u>15</u>  | Lugar de Residencia o Trabajo <u>VILLA LORENA</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>  | Porqué:<br><u>POR POLVO MUCHO</u>   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | Porqué:<br><u>PODRIA SER BENEFICO</u>   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input checked="" type="checkbox"/> Desechos sólidos <input checked="" type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input checked="" type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>  | ¿Cuáles?<br><u>NO HO TRANQUE</u>  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>PARA NINGUNO PORQUE NO DIERON EMPLEO</u>  |   |
| Recomendaciones o comentarios  |  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |



**ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y  
LOCALES COMERCIALES"**

**Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.**

**Promotor: XENON COMERCIAL INC.**

**Impactos positivos:** Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.

**Impactos negativos:** Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión

|  |   |   |
|--|---|---|
| Nombre: <u>Javier Jesus Bracho Gomez</u>   |   | Cédula: <u>19.059.826</u>   |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino | Fecha: <u>04/08/2023</u>  |   |
| Profesión: <u>Administrador</u>  | Edad: <u>33</u>   |   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside<br>Tiempo en años <u>1 año</u>  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Villa Lorena</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <input checked="" type="checkbox"/> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?                                   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe  | Porqué:   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No  | Porqué: <u>Mas Empleo</u>   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?                                       | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?               | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe  | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?                         | <u>Oportunidades Laborales</u>  |   |
| Recomendaciones o comentarios  |   |   |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |   |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |  |
|--|---|--|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |   |  |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |  |
| Nombre: JOSE HERNANDEZ   | Cédula: 8-723-1785  |  |
| Sexo: Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/>  | Fecha: 8-4-2023   |  |
| Profesión: INDEPENDIENTE   | Edad: 44  |  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/> Reside <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en años 4  | Lugar de Residencia o Trabajo Villa Lorenza  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: ENCUESTA |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porqué: Todo lo que sea MEJORA Económica (EMPLEO)  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>  | Porqué: Innovación   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | - MEJORA DE SALARIO<br>- Valor y mejoras a su alrededor   |  |
| Recomendaciones o comentarios  |   |  |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |   |  |



**ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO**  
**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I**  
**PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y**  
**LOCALES COMERCIALES"**

Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.

Promotor: XENON COMERCIAL INC.

**Impactos positivos:** Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.

**Impactos negativos:** Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión

|  |   |  |
|--|---|--|
| Nombre: <u>Jose Moreno</u>   |   | Cédula: <u>8-952-536</u>   |
| Sexo: Femenino <input type="checkbox"/>  | Masculino <input checked="" type="checkbox"/>   | Fecha: <u>4/2/23</u>   |
| Profesión: <u>Tarace</u>   |   | Edad: <u>23</u>  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años <u>10</u>  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Villa Lorena</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?                                | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>Volante</u> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?                     | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porqué:  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?                                   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | Porqué: <u>Empleos</u>   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?                         | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad? | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?           | <u>Mayor Movimiento de personas</u>   |  |
| Recomendaciones o comentarios  |   |  |

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION**



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"   |  |   |
|--|--|---|
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |   |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <u>Luz Gavilán</u>   | Cédula <u>8-703-1013</u>   |   |
| Sexo: <u>Femenino</u> <input checked="" type="checkbox"/> <u>S</u> Masculino <input type="checkbox"/>  | Fecha: <u>04-08-23</u>   |   |
| Profesión:   | Edad: <u>46</u>  |   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar<br><u>12 horas</u>  | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Villa Pinar</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <input checked="" type="checkbox"/> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br><u>No</u> <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porqué:<br><u>Interfiere todo el comercio</u>   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | Porqué:<br><u>Beneficio para la comunidad</u>   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>No</u> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br><u>No</u> <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>El Comercio</u>   |   |
| Recomendaciones o comentarios  | <u>Dejar hacer tipo Proyecto Bienes, etc</u>   |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |  |
| Nombre: <u>Maridónis Jimenez</u>   |   | Cédula: <u>840100852</u>   |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino  | Fecha: <u>4/8/2023</u>  |  |
| Profesión: <u>Estilista</u>  | Edad: <u>34</u>   |  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años: <u>1</u>   | Lugar de Residencia o Trabajo: <u>Villa Llanera</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>radio</u> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porqué:  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | Porqué:  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>Clientes</u>   |  |
| Recomendaciones o comentarios  |   |  |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |   |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |   |
| Nombre:  | Misael Herrera  | Cédula 8-334-278  |
| Sexo:  | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/>   | Fecha: 4/8/23   |
| Profesión:   | Mecánico  | Edad: 53  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input type="checkbox"/><br>Tiempo en años 1  | Lugar de Residencia o Trabajo<br>Villa Maria  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: Chaleto |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porque:<br>Plaza de Empleo  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | Porque:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | Más Empleo  |   |
| Recomendaciones o comentarios  |   |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |   |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |   |
| Nombre:  |   | Cédula  |
| Sexo: Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/>  |   | Fecha: 4/8/2023   |
| Profesión: Asistente Administrativa  |   | Edad: 61  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br>Villa Serena   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <input checked="" type="checkbox"/> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input checked="" type="checkbox"/>   | Porque: NO CREO<br>Siempre cuidando cumplir<br>con todo lo necesario  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | Porque: hay que hacer dejando<br>misericordia a la ciudad   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | mejor ubicación para los que<br>viven a nivel ahí y más<br>empleo.  |   |
| Recomendaciones o comentarios  | que no se nos vaya el agua<br>al crear ese proyecto.  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |   |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |  |
| Nombre: <u>ORLANDO JOTA</u>  | Cédula: <u>E-8-120469</u>   |  |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino   | Fecha: <u>7-08-23</u>   |  |
| Profesión: <u>Administrador Ponder</u>   | Edad: <u>69</u>   |  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Boca-ca - Los Cuadros</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input checked="" type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe  | Porque:<br><u>Por el ruido y el polvo</u>  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | Porque:  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input checked="" type="checkbox"/> Malos Olores <input checked="" type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input checked="" type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe  | ¿Cuáles?   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>Ninguno.</u>   |  |
| Recomendaciones o comentarios  |   |  |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |   |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO   |  |  |
|--|--|--|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I   |  |  |
| PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"  |  |  |
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.  |  |  |
| Promotor: XENON COMERCIAL INC.   |  |  |
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |  |
| Nombre:  | Paul Bonilla   | Cédula 8-911-44  |
| Sexo:  | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/>  | Fecha: 4/2/23  |
| Profesión:   | Cocinero   | Edad: 27   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años 1   | Lugar de Residencia o Trabajo<br>Villa Llorona   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: Vendedor |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>  | Porqué:  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | Porqué: Seguridad  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____<br>Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____<br>Otros No <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>  | ¿Cuáles?   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | Empleo   |  |
| Recomendaciones o comentarios  |  |  |

MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO   |  |  |  |
|--|--|--|--|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I   |  |  |  |
| PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"  |  |  |  |
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.  |  |  |  |
| Promotor: XENON COMERCIAL INC.   |  |  |  |
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |  |  |
| Nombre: <b>RICARDO GARCIA ROCA</b>   |  | Cédula <b>AP-05-2498</b>   |  |
| Sexo: Femenino   | Masculino <input checked="" type="checkbox"/>  | Fecha: <b>4/8/2023</b>   |  |
| Profesión: <b>BARBERO</b>  |  | Edad: <b>25</b>  |  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside<br>Tiempo en años <b>3 MESES</b>                                   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><b>BARBERIA VILLA LORENA</b>  |  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input checked="" type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |  |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí<br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe  | Porqué:  |  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No   | Porqué:  |  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____<br>Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____<br>Otros _____ No |  |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No<br>No sabe  | ¿Cuáles?<br><b>CAMBIO AMBIENTES</b>  |  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <b>TASA DE EMPLEOS, NEGOCIOS</b>   |  |  |
| Recomendaciones o comentarios  |  |  |  |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |  |  |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO   |   |   |  |
|--|---|---|--|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I   |   |   |  |
| PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"  |   |   |  |
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.  |   |   |  |
| Promotor: XENON COMERCIAL INC.   |   |   |  |
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |   |  |
| Nombre: <u>Samuel Herrera Rodríguez</u>  |   | Cédula: <u>8-451-345</u>  |  |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino   | Fecha: <u>4 Agosto 2023</u>   |   |  |
| Profesión:   |   | Edad: <u>49 años</u>  |  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja<br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años <u>47</u>   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Villa Lorena</u>  |  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>volanteo</u> |  |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porque:<br><u>MUCHO Ruido</u><br><u>MUCHO POLVO</u>   |  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | Porque: <u>NO TIENE BENEFICIO</u>   |  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input checked="" type="checkbox"/> Desechos sólidos _____<br>Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Aguas Negras _____<br>Otros _____ No <input type="checkbox"/> | Malos Olores _____<br>Vectores _____  |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?<br><u>Entrada y Salida de Camiones</u>   |  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>NO</u>   |   |  |
| Recomendaciones o comentarios  |   |   |  |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |   |   |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO   |   |   |
|--|---|---|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I   |   |   |
| PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"  |   |   |
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.  |   |   |
| Promotor: XENON COMERCIAL INC.   |   |   |
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |   |
| Nombre:  | Sergio Ortiz  | Cédula: 8-411-596   |
| Sexo:  | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/>   | Fecha: 4 agosto 23  |
| Profesión:   | Marinero  | Edad: 68  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años: 65  | Lugar de Residencia o Trabajo: Villa La Grana   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: Volante |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porqué:   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | Porqué: Empleo  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros: No <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | Empleos   |   |
| Recomendaciones o comentarios  |   |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |   |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO   |   |   |
|--|---|---|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I   |   |   |
| PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"  |   |   |
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.  |   |   |
| Promotor: XENON COMERCIAL INC.   |   |   |
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |   |
| Nombre: Taliza Craiz   | Cédula: 8-056-1700  |   |
| Sexo: Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino   | Fecha: 4/8/2023   |   |
| Profesión: Ayudante General  | Edad: 32  |   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años 32  | Lugar de Residencia o Trabajo<br>Villa Lorena<br>Edad 30  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe  | Porqué:<br>Pa el tipo de Construcción   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input checked="" type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/><br>Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No | Malos Olores <input checked="" type="checkbox"/><br>Vectores <input type="checkbox"/>   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   |   |   |
| Recomendaciones o comentarios  |   |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |   |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |   |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <i>Victor Melgar</i>   |  | Cédula: <i>6-68-309</i>   |
| Sexo: <input type="checkbox"/> Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino  | Fecha: <i>4/8/83</i>   |   |
| Profesión: <i>Independiente</i>  | Edad: <i>54</i>  |   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años <i>9</i>   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><i>Villa Lorena</i>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>  | Porqué:   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>  | ¿Cuáles?<br><i>Polvo, Ruido</i>   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   |  |   |
| Recomendaciones o comentarios  |  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO   |   |  |
|--|---|--|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I   |   |  |
| PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"  |   |  |
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.  |   |  |
| Promotor: XENON COMERCIAL INC.   |   |  |
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |  |
| Nombre: <i>Yasbeth Rodríguez</i>   | Cédula  | <i>8-770-2413</i>  |
| Sexo: Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino   | Fecha:  | <i>3-8-2023</i>  |
| Profesión:   | Edad:   | <i>45</i>  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja<br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><i>Villa Loma Edif 18 Apt 11</i>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?<br><i>1</i>  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input checked="" type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí<br>No<br>No Sabe <input checked="" type="checkbox"/>   | Porqué:  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí<br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | Porqué: <i>esta cerca de mi trabajo</i>  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo _____ Desechos sólidos _____<br>Ruido _____ Aguas Negras _____<br>Otros No <input checked="" type="checkbox"/> Malos Olores _____<br>Vectores _____ |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí<br>No<br>No sabe <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <i>Ninguno</i>  |  |
| Recomendaciones o comentarios  | <i>No poder con el proyecto</i>   |  |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |   |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO   |   |   |
|--|---|---|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I   |   |   |
| PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"  |   |   |
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.  |   |   |
| Promotor: XENON COMERCIAL INC.   |   |   |
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |   |
| Nombre: <u>Julia de Vecchio Casa #30</u>   |   | Cédula: <u>8-223-1747</u>   |
| Sexo: <u>Femenino</u> <input checked="" type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/>   | Fecha: <u>28/08/23</u>  |   |
| Profesión: <u>Subida</u>   | Edad: <u>67</u>   |   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Boulevard los Laureles</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>Grupo de vecinos</u> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porqué: <u>Basura.</u>  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input checked="" type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles? <u>Basura.</u>   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>NINGUNO</u>  |   |
| Recomendaciones o comentarios  | <u>Poner lo polvoso y antihumo por la vía, espina el edificio, trócase a el lugar</u>   |   |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |   |   |

\*por el exceso de vehículo en el lugar



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |  |
| Nombre: <u>Alex NG</u>   |  | Cédula <u>2-714-911</u>  |
| Sexo: <u>Femenino</u>  | Masculino <input checked="" type="checkbox"/>  | Fecha: <u>27/8/23</u>  |
| Profesión:   |  | Edad: <u>38</u>  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Barrio Los Laureles</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input checked="" type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>  | Porqué: <u>problemas en la entrada a la comunidad</u>  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | Porqué:  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input checked="" type="checkbox"/> Desechos sólidos <input checked="" type="checkbox"/> Malos Olores _____<br>Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores _____<br>Otros _____ No |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>  | ¿Cuáles? <u>Basura y limpieza a lo quebrado</u>  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>No Cree</u>   |  |
| Recomendaciones o comentarios  |  |  |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |  |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |   |  |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |  |
| Nombre: <i>Milagro Lanier</i>  |  | Cédula <i>8-833-1043</i>  |  |
| Sexo: <i>Femenino</i>  | Masculino  | Fecha: <i>27/8/13</i>   |  |
| Profesión:   |  | Edad: <i>33</i>   |  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja<br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años <i>31A.</i>                                      | Lugar de Residencia o Trabajo<br><i>Bachurá de Laurel</i>   |  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |  |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe   | Porqué:   |  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No   | Porqué:   |  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____<br>Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____<br>Otros _____ No |   |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe   | ¿Cuáles?  |  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <i>No</i>  |   |  |
| Recomendaciones o comentarios  |  |   |  |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |  |
| Nombre: <u>Tito Espino</u>   | Cédula: <u>8-566-886</u>  |  |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino  | Fecha: <u>27/8/23</u>   |  |
| Profesión:   | Edad: <u>30</u>   |  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años   | Lugar de Residencia o Trabajo  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>Radio</u> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porqué:  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | Porqué:  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input checked="" type="checkbox"/> Desechos sólidos <input checked="" type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?<br><u>Basura</u>  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>profundamente si</u>   |  |
| Recomendaciones o comentarios  |   |  |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |   |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO   |  |  |
|--|--|--|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I   |  |  |
| PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"  |  |  |
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.  |  |  |
| Promotor: XENON COMERCIAL INC.   |  |  |
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |  |
| Nombre: <u>Gabriel Hernández</u>   | Cédula: <u>77-21-86</u>  |  |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino  | Fecha: <u>27/8/23</u>  |  |
| Profesión: <u>Financiera</u>   | Edad: <u>40</u>  |  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Belveron los Laureles</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>Grupo de amigos</u> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>  | Porqué: <u>inundaciones, fauna</u>   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | Porqué: <u>inundaciones, tráfico, ruido</u>  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input checked="" type="checkbox"/> Desechos sólidos <input checked="" type="checkbox"/> Malos Olores <input checked="" type="checkbox"/><br>Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>  | ¿Cuáles?<br><u>Bosque, ruido</u>   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>No</u>  |  |
| Recomendaciones o comentarios  |  |  |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |  |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |  |
| Nombre: <u>Xiomara ARCHOLD</u>   |   | Cédula: <u>1-50-12</u>   |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino  | Fecha: <u>27/08/23</u>  |  |
| Profesión:   |   | Edad: <u>48</u>  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Boulevard Los Juncos</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>Amigos de Vecinos</u> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porqué: <u>Temo con la quebrada cerca de la barranca</u>   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | Porqué: <u>No, porque</u>  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles? <u>La quebrada, Bataño, humedales</u>   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>No</u>   |  |
| Recomendaciones o comentarios  | <u>_____</u>  |  |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |   |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |   |  |
|--|---|---|--|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |   |   |  |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |   |  |
| Nombre: <u>Jorge O. Haynes</u>   |   | Cédula <u>8-431-162</u>   |  |
| Sexo:  | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/>   | Fecha: <u>27 de Octo 2023</u>   |  |
| Profesión: <u>Tubilado</u>   |   | Edad: <u>68</u>   |  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/> Reside <input checked="" type="checkbox"/> <u>26</u> años  | Lugar de Residencia o Trabajo <u>Calle 3ra, Choa #36</u>  |  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>al ver camiones en el área</u> |  |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porqué: <u>Aducto eléctrico aguas Residuales</u>  |  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> <u>Si por el desarrollo</u>  | Porqué: <u>Por lo ya plasmado</u>   |  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input checked="" type="checkbox"/> Desechos sólidos <input checked="" type="checkbox"/> Malos Olores <input checked="" type="checkbox"/><br>Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |   |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles? <u>Impulsiones fallas eléctricas las aguas Residuales y su desagüe</u>   |  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>Ninguno</u>  |   |  |
| Recomendaciones o comentarios  | <u>Proporcionar la copia del Estudio a los moradores de la Comunidad de</u>   |   |  |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION <u>Boulevard Los Laureles</u>   |   |   |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |  |
|--|--|--|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |  |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |  |
| Nombre: Yanitzia De Leon   |  | Cédula No la bruno   |
| Sexo: Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino   | Fecha: 20/08/23  |  |
| Profesión:   |  | Edad: 61   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br>trabaja V. Leno   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input checked="" type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe   | Porqué:  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No   | Porqué: Generamos trabajo  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____<br>Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____<br>Otros No <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe   | ¿Cuáles?   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | Beneficia al Panameño en trabajo   |  |
| Recomendaciones o comentarios  |  |  |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |   |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <u>Ana Palma</u> <u>Casa # 1</u>   |  | Cédula: <u>No la tiene</u>  |
| Sexo: <u>Femenino</u> <input checked="" type="checkbox"/>  | Masculino <input type="checkbox"/>   | Fecha: <u>27/8/23</u>   |
| Profesión:   |  | Edad:   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Barrio Los Laureles</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input checked="" type="checkbox"/>  | Porqué:   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input checked="" type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>Imundicia</u> No |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>N/A</u>   |   |
| Recomendaciones o comentarios  |  |   |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |  |   |



61

Promotor: **XENON COMERCIAL INC.**



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <u>Dany Arosemena</u>  |  | Cédula: <u>No la tiene</u>  |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino  | Fecha: <u>24/8/23</u>  |   |
| Profesión:   |  | Edad: <u>29</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/> Reside <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Residentes V. Leno</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>  | Porqué: <u>/</u>  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | Porqué: <u>/</u>  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input checked="" type="checkbox"/> No |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>  | ¿Cuáles? <u>/</u>   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>mas trabajo</u>   |   |
| Recomendaciones o comentarios  | <u>/</u>   |   |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <u>Karla Escalante</u>   |  | Cédula: <u>N. de la Cruz</u>  |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino  | Fecha: <u>24/8/23</u>  |   |
| Profesión:   | Edad: <u>25</u>  |   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Residente V. Lano</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe   | Porqué: <u></u>   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No   | Porqué: <u></u>   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input checked="" type="checkbox"/> No |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe   | ¿Cuáles? <u></u>  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u></u>  |   |
| Recomendaciones o comentarios  | <u></u>  |   |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |  |   |



**ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: “PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y  
LOCALES COMERCIALES”**

**Ubicación:** corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.

**Promotor: XENON COMERCIAL INC.**

**Impactos positivos:** Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.

**Impactos negativos:** Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión

Nombre: Carlos Miranda

Cédula No lo brindo

|       |          |
|-------|----------|
| Sexo: | Femenino |
|-------|----------|

Masculino ✓

Fecha: 24/8/23

Profesión: Chemisterie

Edad: 46

En cuanto a su permanencia en el lugar

Trabaja  
Reside ✓  
Tiempo en años

Lugar de Residencia o Trabajo

¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?

Sí ☐  
 No ☒

## ¿Cómo se enteró?

Redes sociales ☐ Periódico ☐  
Promotor ☐ TV ☐

Otros:

¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?

Sí ✓  
No  
No Sabe

Porqué: Problemas de polvo.

¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?

Sí ☒

No ☐

Porqué:

¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?

Polvo \_\_\_\_\_ Desechos sólidos \_\_\_\_\_ Malos Olores \_\_\_\_\_  
 Ruido \_\_\_\_\_ Aguas Negras \_\_\_\_\_ Vectores \_\_\_\_\_  
 Otros \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?

Sí  
No ✓  
No sabe

## ¿Cuáles?

¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?

Genera empleos

Recomendaciones o comentarios

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION**



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |   |
| Nombre: <u>Eber Gonzalez</u>   |   | Cédula: <u>No la tengo</u>  |
| Sexo: <u>Femenino</u>  | Masculino <input checked="" type="checkbox"/>   | Fecha: <u>24/08/23</u>  |
| Profesión:   |   | Edad: <u>33</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside<br>Tiempo en años   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Villa Lorena</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí<br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe   | Porqué:<br><u></u>  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No  | Porqué:<br><u></u>  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____<br>Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____<br>Otros <u>No</u> <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí<br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe   | ¿Cuáles?<br><u></u>   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>Empleos.</u>   |   |
| Recomendaciones o comentarios  | <u></u>   |   |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |   |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <u>Rosal Perez</u>   |  | Cédula: <u>8-152-652</u>  |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino  | Fecha: <u>24/08/23</u>   |   |
| Profesión: <u>supelendo</u>  | Edad: <u>80</u>  |   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Villa Loma</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe   | Porqué:<br><u>Basura</u>  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe   | ¿Cuáles?<br><u>Basura</u>   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>Basura</u>  |   |
| Recomendaciones o comentarios  | <u>Basura</u>  |   |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |  |   |











| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO   |  |  |
|--|--|--|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I   |  |  |
| PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"  |  |  |
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.  |  |  |
| Promotor: XENON COMERCIAL INC.   |  |  |
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |  |
| Nombre: <u>Doris Costilla</u>  | Cédula: <u>9-183-749</u>   |  |
| Sexo: <u>Femenino</u> <input checked="" type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/>   | Fecha: <u>28/8/23</u>  |  |
| Profesión: <u>Abogada</u>  | Edad: <u>51</u>  |  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años _____                               | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Barrio La Loma</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>Por los vecinos</u> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>                            | Porqué: <u>Boruro</u>  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | Porqué: <u>o Boruro o Problemas de caminos</u>   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo _____ Desechos sólidos <u>X</u> Malos Olores _____<br>Ruido _____ Aguas Negras <u>X</u> Vectores _____<br>Otros _____ No _____ |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>                            | ¿Cuáles?<br><u>humidacion, Boruro,</u>   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>No ninguno</u>  |  |
| Recomendaciones o comentarios  | <u>que lo - extraído sea por frente al edificio, ruido por ambiente</u>  |  |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |  |  |



70

**Promotor: XENON COMERCIAL INC.**

**Impactos negativos:** Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION**



Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.  
Promotor: XENON COMERCIAL INC.

**Impactos positivos:** Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.

**Impactos negativos:** Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión

|  |   |   |
|--|---|---|
| Nombre: <u>Ricardo Costilla</u>  |   | Cédula: <u>2-82-1286</u>  |
| Sexo: <u>Femenino</u>  | <u>Masculino</u>  | Fecha: _____  |
| Profesión: <u>Enfermera</u>  |   | Edad: <u>65</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años _____  | Lugar de Residencia o Trabajo _____   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?                                | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: _____ |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?                     | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porqué: _____   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?                                   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | Porqué: _____   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?                         | Polvo <input checked="" type="checkbox"/> Desechos sólidos <input checked="" type="checkbox"/> Malos Olores _____<br>Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores _____<br>Otros _____ No <input type="checkbox"/> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad? | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles? _____  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?           | <u>Ninguno</u>  |   |
| Recomendaciones o comentarios  | _____   |   |

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION**



**ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: “PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y  
LOCALES COMERCIALES”**

**Ubicación:** corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.

**Promotor: XENON COMERCIAL INC.**

**Impactos positivos:** Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.

**Impactos negativos:** Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión

|  |  |  |
|--|--|--|
| Nombre: <u>Michael Egoz</u>  |  | Cédula: <u>8-810-310</u>   |
| Sexo: Femenino   | Masculino  | Fecha: <u>27/8/23</u>  |
| Profesión:   |  | Edad: <u>35</u>  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja<br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años <u>35</u>  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Boulevard los Juncos</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?                                | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>Por los vecinos</u> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?                     | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>  | Porqué:<br><u>/</u>  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?                                   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | Porqué: <u>/</u>   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?                         | Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____<br>Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____<br>Otros _____ No <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad? | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>  | ¿Cuáles?<br><u>tráfico, seguridad,</u>   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?           | <u>no</u>  |  |
| Recomendaciones o comentarios  | <u>problemas de tráfico durante las movilizaciones</u>   |  |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |  |
| Nombre: <u>Edgardo</u>   |   | Cédula: <u>No la tengo</u>   |
| Sexo: <u>Femenino</u>  | Masculino <input checked="" type="checkbox"/>   | Fecha: <u>24/8/22</u>  |
| Profesión:   |   | Edad: <u>29</u>  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside<br>Tiempo en años   | Lugar de Residencia o Trabajo  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input checked="" type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe  | Porqué:<br><u></u>   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No  | Porqué:  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____<br>Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____<br>Otros <u>No</u> <input checked="" type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe  | ¿Cuáles?<br><u></u>  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>Plazas de trabajo.</u><br><u>Viviendas</u>   |  |
| Recomendaciones o comentarios  | <u></u>   |  |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |   |  |







| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <u>José Sánchez</u>  | Cédula: <u>No lo tengo</u>   |   |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino   | Fecha: <u>24/8/23</u>  |   |
| Profesión: <u>Vendedor</u>   | Edad: <u>36</u>  |   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Villa Lorena</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe   | Porqué:<br><u>Porque el terreno está baldío</u>   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | Porqué:<br><u>Genero trabajo</u>  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe   | ¿Cuáles?<br><u></u>   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>Opciones de trabajo</u>   |   |
| Recomendaciones o comentarios  | <u></u>  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |



**ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO  
ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  
PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y  
LOCALES COMERCIALES"**

**Ubicación:** corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.

**Promotor:** XENON COMERCIAL INC.

**Impactos positivos:** Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.

**Impactos negativos:** Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión

|   |   |  |
|---|---|--|
| Nombre: <u>Humberto Gonzalez</u>  |   | Cédula: <u>4-99-1895</u>   |
| Sexo: <input type="checkbox"/> Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino | Fecha:  |  |
| Profesión: <u>Subido</u>  | Edad: <u>78</u>   |  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar  | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Bahia Los Laureles</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?                                   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>Vecinos</u> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?                        | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porqué:  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?                                      | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | Porqué:  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?                            | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?    | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles? <u>congestion vehicular</u>   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?              | <u>NIS</u>  |  |
| Recomendaciones o comentarios   | <u>los aguas negras volvan a ser</u>  |  |

**MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION**

\* lugar  
\* lo solido de vehiculo



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <u>Marixehia</u>   |  | Cédula: <u>8560.0000</u>  |
| Sexo: <u>Femenino</u> <input checked="" type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/>   | Fecha: <u>24/8/23</u>  |   |
| Profesión: <u>Jubilada</u>   |  | Edad: <u>69</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años                         | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Residente Vello Loma</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe   | Porqué:   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No   | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____<br>Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____<br>Otros _____ No |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe   | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>no tengo</u>  |   |
| Recomendaciones o comentarios  |  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |   |
| Nombre: <u>Siria Viuda de Ruiz</u>   |   | Cédula <u>No la tengo</u>   |
| Sexo: <u>Femenino</u> <input checked="" type="checkbox"/> <u>Masculino</u>   | Fecha: <u>24/08/23</u>  |   |
| Profesión: <u>Jubilada</u>   |   | Edad: <u>82</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Residente</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe  | Porqué:<br><u></u>  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No  | Porqué:<br><u></u>  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe  | ¿Cuáles?<br><u></u>   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u></u>   |   |
| Recomendaciones o comentarios  | <u></u>   |   |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |   |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO   |  |   |
|--|--|---|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I   |  |   |
| PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"  |  |   |
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.  |  |   |
| Promotor: XENON COMERCIAL INC.   |  |   |
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <u>Luis Moreno</u>   | Cédula: <u>No la tengo</u>   |   |
| Sexo: <input type="checkbox"/> Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino  | Fecha: <u>24/08/23</u>   |   |
| Profesión:   | Edad: <u>45</u>  |   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Residente V. Moreno</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe   | Porqué:   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No   | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe   | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>mas trabajo</u>   |   |
| Recomendaciones o comentarios  | <u></u>  |   |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |   |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: Gamalt leky  |  | Cédula No lo brudo  |
| Sexo: Femenino   | Masculino <input checked="" type="checkbox"/>  | Fecha: 24/08/23   |
| Profesión:   |  | Edad: 29  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja<br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br>Residente  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No<br>No Sabe  | Porqué:<br>Inundaciones   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No   | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____<br>Ruido _____ Aguas Negras _____ Vectores _____<br>Otros No <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí<br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe  | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   |  |   |
| Recomendaciones o comentarios  |  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |   |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <u>MARCOT Jaque</u>  |  | Cédula: <u>No la tengo</u>  |
| Sexo: Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/>  | Fecha: <u>24/08/23</u>   |   |
| Profesión:   |  | Edad: <u>31</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Villa Loma</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe   | Porqué:<br><u></u>  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No   | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe   | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>Trabajo</u>   |   |
| Recomendaciones o comentarios  | <u></u>  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |   |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <u>Edgarde Tuñón</u>   |  | Cédula: <u>No la brinda</u>   |
| Sexo: <input type="checkbox"/> Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino  | Fecha: <u>24/08/23</u>   |   |
| Profesión:   |  | Edad: <u>52</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Villa Lorena</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe   | Porqué: <u></u>   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No   | Porqué: <u></u>   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe   | ¿Cuáles? <u></u>  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>N/S.</u>  |   |
| Recomendaciones o comentarios  | <u></u>  |   |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |   |
| Nombre: <u>Luis Sanchez</u>  |   | Cédula: <u>No la tengo</u>  |
| Sexo: <u>Femenino</u>  | Masculino <input checked="" type="checkbox"/>   | Fecha: <u>24/08/23</u>  |
| Profesión:   |   | Edad: <u>59</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años                            | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Residente. V. Lorenzo</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input checked="" type="checkbox"/>                   | Porqué:   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo _____ Desechos sólidos _____ Malos Olores _____<br>Ruido _____ Aguas Negras <u>x</u> Vectores _____<br>Otros _____ No |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>                   | ¿Cuáles?<br><u>/</u>  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>N. /</u>   |   |
| Recomendaciones o comentarios  | <u>/</u>  |   |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |   |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre:  |  | Cédula 9-107-267  |
| Sexo:  | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino   | Fecha: 26/8/23  |
| Profesión:   |  | Edad: 56  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja<br><u>Reside</u><br>Tiempo en años   | Lugar de Residencia o Trabajo<br>Parque Lefevre   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: Vecinos, Barriada |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe   | Porqué: Todo proyecto trae consigo perjuicio al ambiente, desde sus inicios.  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | Porqué: Criterio y de la experiencia.   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input checked="" type="checkbox"/> Desechos sólidos <input checked="" type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe   | ¿Cuáles? Todo proyecto de construcción trae consigo problemas al ambiente que son los impactos negativos.   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | Dentro de los impactos positivos todo lo que genere mejor calidad de vida, en cuanto a desarrollo de la región.  |   |
| Recomendaciones o comentarios  | De realigam el proyecto en olvidar a cuando tiarva Palman como arboles que ayudan al oxigeno   |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |  |
| Nombre: <u>Boris Castillo</u>  |  | Cédula: <u>8-827-2229</u>  |
| Sexo: <u>Femenino</u>  | Masculino <input checked="" type="checkbox"/>  | Fecha: <u>23-8-2023</u>  |
| Profesión: <u>Ingeniero</u>  |  | Edad: <u>34</u>  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años <u>30</u>   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Residencia</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>No leigo conocimiento</u> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input checked="" type="checkbox"/>  | Porqué:<br><u>No está claro el alcance del proyecto</u>  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | Porqué:<br><u>Hay muchas dudas</u>   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>  | ¿Cuáles? <u>Inundaciones</u><br><u>Polvo</u><br><u>Aguas negras</u>  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>Ninguno</u>   |  |
| Recomendaciones o comentarios  | <u>No está claro el alcance del proyecto</u>   |  |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |  |  |

Hay muchas dudas sobre el alcance del proyecto:

1. Desecho de aguas negras
2. Entrada / Salida de los autos
3. Que va a pasar con la quebrada que colinda con la barriada (centro).



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |   |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: RUBÉN D. SUAREZ  | Cédula: 4-143-1005   |   |
| Sexo: Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/>  | Fecha: 27-10-23  |   |
| Profesión: INGENIERO   | Edad: 59   |   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar 33 años   | Trabaja <input type="checkbox"/> Reside <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en años   | Lugar de Residencia o Trabajo   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?<br>No  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/> Muy Poca   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: Vecinos (Poco Info) |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>  | Porqué:<br>DENSIDAD DE POBLACIÓN  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | Porqué:<br>DENSIDAD DE POBLACIÓN  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input checked="" type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input checked="" type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No ROTURA DE TUBERIAS |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>  | ¿Cuáles?<br>DENSIDAD DE POBLACIÓN   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | No hay como reducir un reclamo verdadero de las malas decisiones de los Promotores   |   |
| Recomendaciones o comentarios  | Reducir un Proyecto de Centro Comercial  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |   |
| Nombre: <u>Justino de la Rosa</u>  |   | Cédula: <u>5-7-990 aso 42B</u>  |
| Sexo: <u>Femenino</u> <input checked="" type="checkbox"/> <u>Masculino</u> <input type="checkbox"/>  | Fecha: <u>27/8/23</u>   |   |
| Profesión:   |   | Edad: <u>69</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Boulevard los Laureles</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>Por la radio</u> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porqué:   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | Porqué: <u>problemas de acceso a la comunidad</u>   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input checked="" type="checkbox"/><br>Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?<br><u>Bosque.</u>  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>Ningun beneficio</u>   |   |
| Recomendaciones o comentarios  |   |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |   |   |







| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |  |
|--|---|--|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |  |
| Nombre: <u>ANDRÉS MC COUA</u>  | Cédula: <u>8-169-572</u>  |  |
| Sexo: <u>Femenino</u> <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/>   | Fecha: <u>24/8/2023</u>   |  |
| Profesión: <u>MEJICANO</u>   | Edad: <u>69</u>   |  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Barrio Los Leonales</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>por vecinos</u> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porqué:<br><u>mayor afluencia de autos y personas.</u>   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | Porqué: <u>Mejorar la calidad de la zona</u>   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input checked="" type="checkbox"/><br>Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?<br><u>mayor circulación de carros / + del ruido</u>   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>+ valor de los terrenos con el proyecto</u>  |  |
| Recomendaciones o comentarios  | <u>mejorar problemas aguas y ruidos</u>   |  |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |   |  |



|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO</b><br><b>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I</b><br><b>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"</b><br><b>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.</b><br><b>Promotor: XENON COMERCIAL INC.</b>  |  |  |
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |  |
| Nombre: <u>Melba López</u>   |  | Cédula <u>2-94-1304</u>  |
| Sexo: <input checked="" type="checkbox"/> Femenino <input type="checkbox"/> Masculino  | Fecha: <u>24-8-2023</u>  |  |
| Profesión: <u>Tubiladora</u>   |  | Edad: <u>62</u>  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años <u>30</u>   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Blvd. Los Laureles</u><br><u>Casa 23</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>Vecinos</u> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>  | Porqué: <u>Bloqueará el aire hacia nuestra barriada, el aumento de vehículos perjudicará</u>   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | Porqué: <u>No puedo bloquear el desarrollo, pero hubiera preferido otros proyectos</u>   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <u>Aún no han empezado</u> |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>  | ¿Cuáles? <u>Bloqueo del paso vehicular; más ruido por la cantidad de personas en el área, más agua pluvial al estar el terreno del edificio con escombros</u>                            |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>Dependiendo de los locales comerciales que se instalen, pueden beneficiarnos.</u><br><u>no suelo material, que en lo actual</u>   |  |
| Recomendaciones o comentarios  | <u>Ojalá la paz y tranquilidad que tenemos actualmente no se perturbe.</u>   |  |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |  |  |

\* Puede afectar la cantidad de agua potable que recibimos actualmente.  
Incremento de delincuencia en el área.  
Ruido por transformador / generador eléctrico.  
Aguas negras.

*Melba López*



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |   |
|--|---|---|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |   |
| Nombre: <u>Familia Hernandez</u>   |   | Cédula: <u>15-21-375</u>  |
| Sexo: <u>Femenino</u>  | Masculino <input checked="" type="checkbox"/>   | Fecha: <u>27/08/2023</u>  |
| Profesión: <u>Retirado</u>   |   | Edad: <u>69</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar<br><u>NEODTMO</u>   | Trabaja <u>NO</u><br>Reside <u>SI</u><br>Tiempo en años <u>30</u>   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Los Laureles #3</u>   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?<br><u>S</u>  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <u>Vecino</u> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porqué: <u>Tráfico Personas Vehículos</u><br><u>Consumo Agua</u><br><u>Basura</u>   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <u>30+</u><br>No <u>30+</u>  | Porqué: <u>Orden Calidad Vida</u>   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <u>NO</u> Desechos sólidos <u>NO</u> Malos Olores <u>NO</u><br>Ruido <u>SI</u> Aguas Negras <u>SI</u> Vectores <u>SI</u><br>Otros <u>No</u> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input type="checkbox"/>   | ¿Cuáles?<br><u>Desechos</u><br><u>Consumo Agua</u>  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>Ninguno</u>  |   |
| Recomendaciones o comentarios  | <u>Accion Via Tran Dto</u>  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |   |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |  |
|--|--|--|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |  |
| Nombre: <u>IRENE BOTELLO</u>   |  | Cédula <u>8-257-2211</u>   |
| Sexo: <u>Femenino</u> <input checked="" type="checkbox"/> <u>Masculino</u>   | Fecha: <u>27 de agosto 2023</u>  |  |
| Profesión: <u>Jubilada</u>   | Edad: <u>56 años</u>   |  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja<br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años <u>35</u>  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Parque Lefevre</u><br><u>Boul. Los Laureles #74</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input checked="" type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí<br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe  | Porqué: <u>No debería perjudicar siempre y cuando se ejecute a cabalidad.</u>  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí<br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | Porqué: <u>Muchas preocupaciones</u>   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input checked="" type="checkbox"/> Malos Olores <input checked="" type="checkbox"/><br>Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <u>Inundación</u> <input checked="" type="checkbox"/> No |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No<br>No sabe  | ¿Cuáles?<br><u>Polvo</u><br><u>Ruido</u><br><u>Lumínica</u>  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>NADA</u>  |  |
| Recomendaciones o comentarios  | <u>La salida y entrada del proyecto debe ser en la vía principal de lo contrario puede afectar nuestro tráfico</u>   |  |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |  |  |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO   |  |  |
|--|--|--|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I   |  |  |
| PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"  |  |  |
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.  |  |  |
| Promotor: XENON COMERCIAL INC.   |  |  |
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |  |  |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |  |
| Nombre:  | <i>Hilma Reyes de Chamarra</i>   | Cédula: <i>8-453-653</i>   |
| Sexo:  | Femenino <input checked="" type="checkbox"/> Masculino   | Fecha: <i>27-8-23</i>  |
| Profesión:   | <i>jubilada</i>  | Edad:  |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja<br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><i>Boulevard Los Laureles 70</i>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <i>ver atrás x</i> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí<br>No <input checked="" type="checkbox"/><br>No Sabe  | Porqué:  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí<br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | Porqué: <i>por el flujo vehicular</i>  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo _____ Desechos sólidos <input checked="" type="checkbox"/> Malos Olores <input checked="" type="checkbox"/><br>Ruido _____ Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input checked="" type="checkbox"/><br>Otros _____ No |  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No<br>No sabe  | ¿Cuáles?<br><i>solo durante la construcción</i>  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <i>ninguno</i>   |  |
| Recomendaciones o comentarios  | <i>realizar estudio de tráfico. el flujo vehicular debe ser</i>  |  |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |  |  |

*dentro del p. H. para no obstarulizar la entrada de la bariada.*



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |   |
|--|---|---|
| Impactos positivos: Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |   |   |
| Impactos negativos: Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |   |
| Nombre:  | Gabriel Tudisco   | Cédula  |
| Sexo:  | Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input checked="" type="checkbox"/>   | Fecha:  |
| Profesión:   | COMPUER ADMINISTRADOR   | Edad:   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input type="checkbox"/> Reside <input checked="" type="checkbox"/> Tiempo en años 34   | Lugar de Residencia o Trabajo   |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?  |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No Sabe <input type="checkbox"/>   | Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/> Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/> Otros: DUEÑO |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>  | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/> Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> YA ESTÁ ARREGLADO | ¿Cuáles?  |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> No sabe <input type="checkbox"/>   |   |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | CONALIZAN PARTE DE LA CABAÑA GRACIAS  |   |
| Recomendaciones o comentarios  | NO DETENEMOS EL Progreso  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION   |   |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO  |   |   |
|---|---|---|
| ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I  |   |   |
| PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES"   |   |   |
| Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.   |   |   |
| Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |   |   |
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.   |   |   |
| <b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |   |   |
| Nombre: <u>Elidia de Santa maría</u>  |   | Cédula <u>4-157-933</u>   |
| Sexo: <u>Femenino</u> <input checked="" type="checkbox"/> <u>Masculino</u>  | Fecha: <u>28/8/2023</u>   |   |
| Profesión: <u>Directora Ventas</u>  |   | Edad: <u>57</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar  | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años <u>34</u>   | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Boulevard Los Laureles</u><br><u>Casa 12</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>   | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: <input checked="" type="checkbox"/> |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?  | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input type="checkbox"/>   | Porqué:<br><u>Ruido</u><br><u>Basura</u><br><u>Menos ventilación</u>  |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | Porqué:   |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?  | Polvo <input checked="" type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input checked="" type="checkbox"/><br>Ruido <input checked="" type="checkbox"/> Aguas Negras <input checked="" type="checkbox"/> Vectores <input checked="" type="checkbox"/><br>Otros <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?  | <input checked="" type="radio"/> Sí<br><input type="radio"/> No<br><input type="radio"/> No sabe  | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?  | <u>Iluminación del área</u>   |   |
| Recomendaciones o comentarios   | <u>Salida y entrada por Vía España - Controlar basura y estacionamientos</u>  |   |
| MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION  |   |   |



| ENCUESTA DE SONDEO DE OPINIÓN DEL PROYECTO<br>ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORÍA I<br>PROYECTO: "PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y<br>LOCALES COMERCIALES"<br>Ubicación: corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.<br>Promotor: XENON COMERCIAL INC.  |  |   |
|--|--|---|
| <b>Impactos positivos:</b> Generación de empleos, demanda de bienes y servicios, aumento del valor de los terrenos en esta región, desarrollo de la región.<br><b>Impactos negativos:</b> Alteración de la calidad del aire (fase de construcción), incremento en los niveles de ruido, generación de desechos sólidos y líquidos, ocurrencia de accidentes laborales, posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular, posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción, remoción de vegetación, erosión |  |   |
| Nombre: <u>Anel Alfonso Herrera Torres</u>   |  | Cédula <u>2-94-2521</u>   |
| Sexo: <u>Femenino</u>  | Masculino <input checked="" type="checkbox"/>  | Fecha: <u>24-7-2023</u>   |
| Profesión: <u>Mantenimiento</u>  |  | Edad: <u>45</u>   |
| En cuanto a su permanencia en el lugar   | Trabaja <input checked="" type="checkbox"/><br>Reside <input checked="" type="checkbox"/><br>Tiempo en años  | Lugar de Residencia o Trabajo<br><u>Parque Lefevre</u>  |
| ¿Ha tenido ud conocimiento previo de este proyecto?  | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cómo se enteró?<br>Redes sociales <input type="checkbox"/> Periódico <input type="checkbox"/><br>Promotor <input type="checkbox"/> TV <input type="checkbox"/><br>Otros: |
| ¿Cree usted, que el proyecto descrito perjudicará el ambiente?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No Sabe <input checked="" type="checkbox"/>  | Porqué:   |
| ¿Está de acuerdo con el desarrollo del proyecto?   | Sí <input checked="" type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  | Porqué:<br><u>Plazas de trabajo desarrollo</u>  |
| ¿Ha percibido algún tipo de problema ambiental en el área?   | Polvo <input type="checkbox"/> Desechos sólidos <input type="checkbox"/> Malos Olores <input type="checkbox"/><br>Ruido <input type="checkbox"/> Aguas Negras <input type="checkbox"/> Vectores <input type="checkbox"/><br>Otros <input checked="" type="checkbox"/> No <input checked="" type="checkbox"/> |   |
| ¿Piensa usted que el proyecto podría generar problemas ambientales a la comunidad?   | Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>No sabe <input checked="" type="checkbox"/>  | ¿Cuáles?  |
| ¿Qué beneficios piensa usted podría traer el proyecto para la comunidad?   | <u>Plazas de trabajo, aumento de la economía del área</u>  |   |
| Recomendaciones o comentarios  | <u>—</u>   |   |
| <b>MUCHAS GRACIAS POR SU COLABORACION</b>  |  |   |



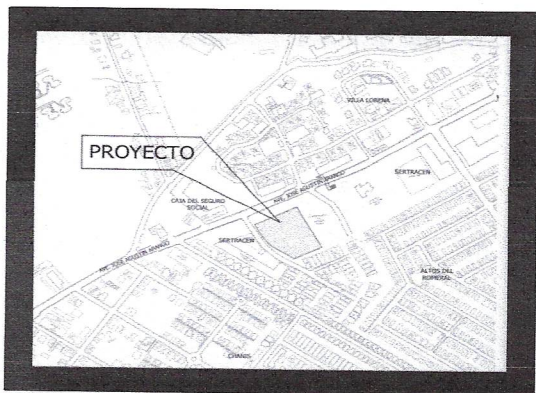
## VOLANTE INFORMATIVA EsIA Categoría I

### PROYECTO: “ PH THE BAY RESIDENCES, CONSTRUCCIÓN DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES”

**Ubicación:** corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.

**Promotor:** XENON COMERCIAL INC.

El Proyecto consiste en la construcción de tres torres de edificios y catorce locales comerciales.



| Impactos Negativos Temporales  | Medidas de Mitigación Propuestas   | Beneficios Esperados  |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Alteración de la calidad del aire (fase de construcción)</li> <li>● Incremento en los niveles de ruido</li> <li>● Generación de desechos sólidos y líquidos.</li> <li>● Ocurrencia de accidentes laborales.</li> <li>● Posibilidades de afectaciones al tráfico vehicular.</li> <li>● Posible deterioro de las vías de acceso por el paso de camiones y vehículos articulados durante la etapa de construcción.</li> <li>● Remoción de vegetación</li> <li>● Erosión</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Control de material particulado.</li> <li>● Programa de manejo de residuos .</li> <li>● Utilización de equipo de protección personal.</li> <li>● Señales preventivas, informativas y restrictivas en toda el área de influencia del proyecto.</li> <li>● Capacitación a los trabajadores.</li> <li>● Pago de indemnización ecológica y siembra de áreas verdes</li> <li>● Control de erosión</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Generación de empleos</li> <li>● Demanda de bienes y servicios.</li> <li>● Aumento del valor de los terrenos en esta región</li> <li>● Desarrollo de la región.</li> </ul> |

Si tiene cualquiera observación o comentario relacionado al proyecto puede apersonarse a las oficinas del Ministerio de Ambiente en las siguientes direcciones:

- Ministerio de Ambiente, Sede Principal Edificio 804 Apartado Ancón-República de Panamá, Calle Broberg, Panamá Teléfono 500-085



**Ubicación:** corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá.  
**Promotor:** XENON COMERCIAL INC.  
**24 de Agosto de 2023**

Revisión informativa Proyecto



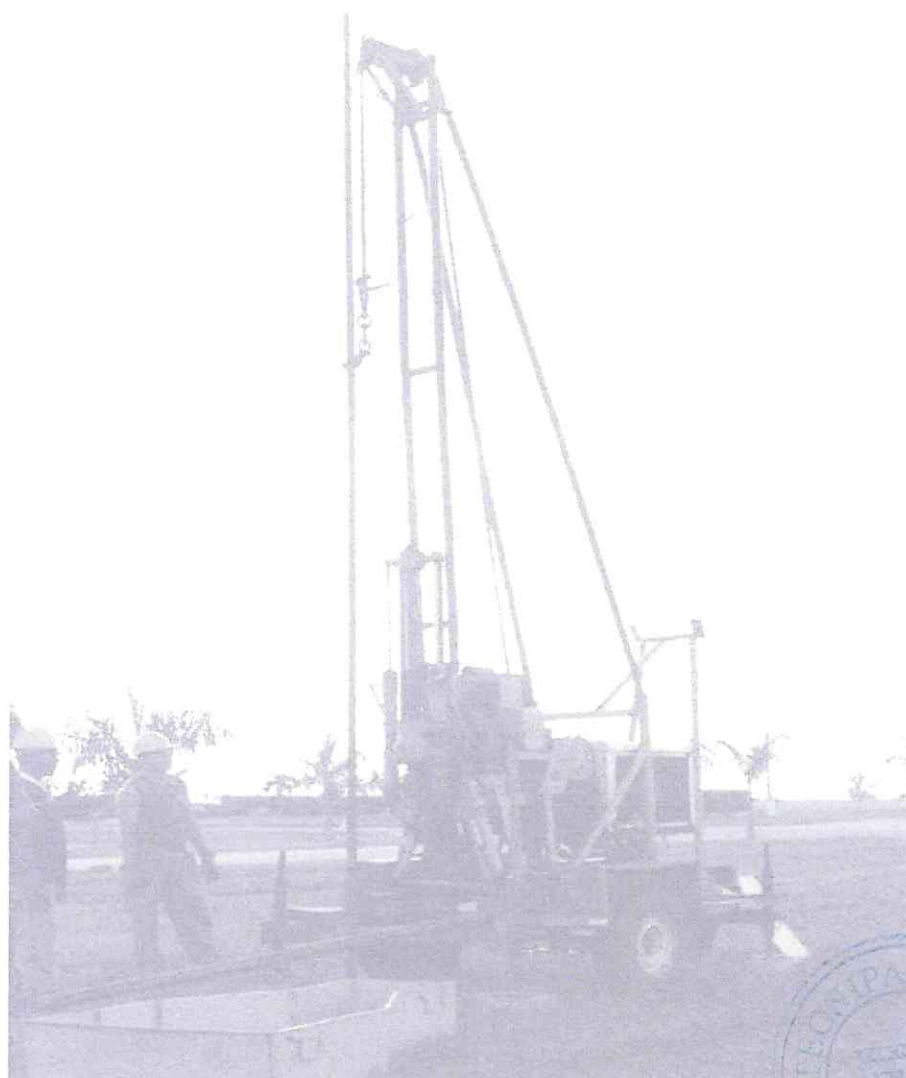
#### **14.12: INFORME DE ESTUDIO DE SUELOS**



# 2018

**TECNIPAN, S. A.**

**PREPARADO PARA:  
XENON COMMERCIAL, INC.**



**PROYECTO: EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO**  
**INFORME DE ESTUDIO DE SUELOS**



## **TABLA DE CONTENIDO**

|  |          |
|--|----------|
| <b>1. OBJETIVO.....</b>                                      | <b>2</b> |
| <b>2. ANTECEDENTES.....</b>                                  | <b>2</b> |
| <b>3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO.....</b>                     | <b>2</b> |
| <b>4. DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA .....</b>   | <b>3</b> |
| 4.1 TRABAJO CAMPO .....                                      | 3        |
| 4.1.1 PERFORACIONES MECÁNICAS .....                          | 3        |
| 4.1.2 ENSAYOS DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (SPT) .....            | 4        |
| 4.1.3 ENSAYO DE SÍSMICA PASIVA MAM-REMI .....                | 5        |
| <b>5. TRABAJO DE LABORATORIO .....</b>                       | <b>5</b> |
| 5.1 DESCRIPCIÓN DE SUELOS .....                              | 5        |
| 5.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ROCAS .....                           | 6        |
| <b>6. DESCRIPCIÓN DE LOS ESTRATOS ENCONTRADOS .....</b>      | <b>6</b> |
| <b>7. NIVEL FREÁTICO .....</b>                               | <b>7</b> |
| <b>8. CLASIFICACIÓN DE PERFIL DE SUELO Y SISMICIDAD.....</b> | <b>7</b> |
| <b>9. RECOMENDACIONES GENERALES .....</b>                    | <b>9</b> |

## **APÉNDICES**

Apéndice "A", Detalle de Localización de las Perforaciones;

Apéndice "B", Perfiles de Perforación;

Apéndice "C", Informes sobre Resistencia en Compresión de Testigos de Roca;

Apéndice "D", Informes de Ensayos de Contenido de Humedad;

Apéndice "E", Informes sobre Índice de Calidad de la Roca (RQD);

Apéndice "F", Fotografías de Muestras de Rocas.

## **ANEXO**

Anexo No.1 - Informe de Ensayo de ReMi





**1. OBJETIVO:** El propósito de este Estudio fue determinar las condiciones del subsuelo existente en el área, con el fin de obtener la información geotécnica necesaria para diseñar la cimentación del futuro proyecto **"Edificios Multiresidenciales de Uso Mixto"**.

## **2. ANTECEDENTES**

La información disponible para la realización del presente informe, además de los trabajos de investigación, fue la siguiente:

- a. Reglamento de Diseño Estructural para la República de Panamá - REP 2014.
- b. American Society of Civil Engineers (ASCE/SEI 7-05) – Capítulo No. 11.

**3. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO:** Las perforaciones fueron realizadas en las Fincas Nos. 110494 y 110495, al lado de Galería Plaza Carolina, entre Calle 112 Este y Avenida José Agustín Arango, Corregimiento de Parque Lefevre, Distrito y Provincia de Panamá, República de Panamá.



Imagen tomada de Google Earth

**Figura No. 1: Ubicación Regional del Proyecto**







Imagen tomada de Google Earth

Figura No. 2: Ubicación Específica del Área de Estudio

La ubicación de las perforaciones en el área fue propuesta por **El Cliente**. En el **Apéndice "A", Detalle de Localización**, se muestra la posición de las perforaciones.

#### 4. DESCRIPCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN GEOTÉCNICA

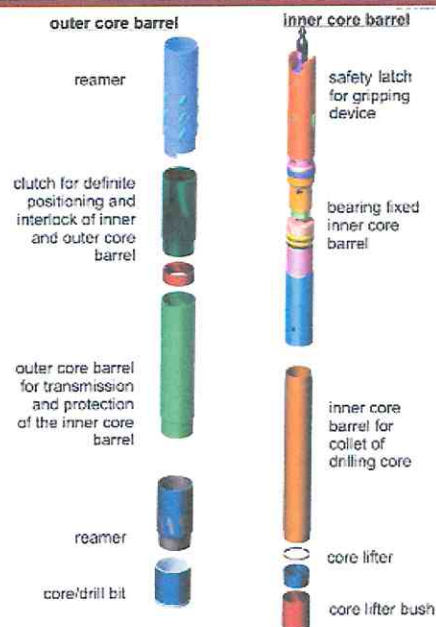
##### 4.1 TRABAJO DE CAMPO

##### 4.1.1 PERFORACIONES MECÁNICAS

Las perforaciones fueron realizadas empleando el método de rotación, con una máquina marca **ACKER**. La investigación consistió en doce **(12)** perforaciones, a una profundidad que varió entre **16.00 y 30.00 metros**. Se realizó toma de muestras de suelo cada 1.50 metros hasta llegar al estrato de roca o estrato de rechazo. Las muestras fueron etiquetadas y guardadas en bolsas plásticas, para garantizar y preservar las propiedades de las mismas.

Al encontrar el estrato de roca, se procedió a profundizar las perforaciones por medio del sistema de Doble Tubo (DB) y Broca de Diamante (BD) (**Ver Figura No.2**). A las muestras recuperadas se les realizó **Descripción Visual de los Suelos y Rocas** por estrato, según la **Norma ASTM D 2488**; y por último se hicieron mediciones después de 24 horas de terminadas las perforaciones para localizar el nivel freático.

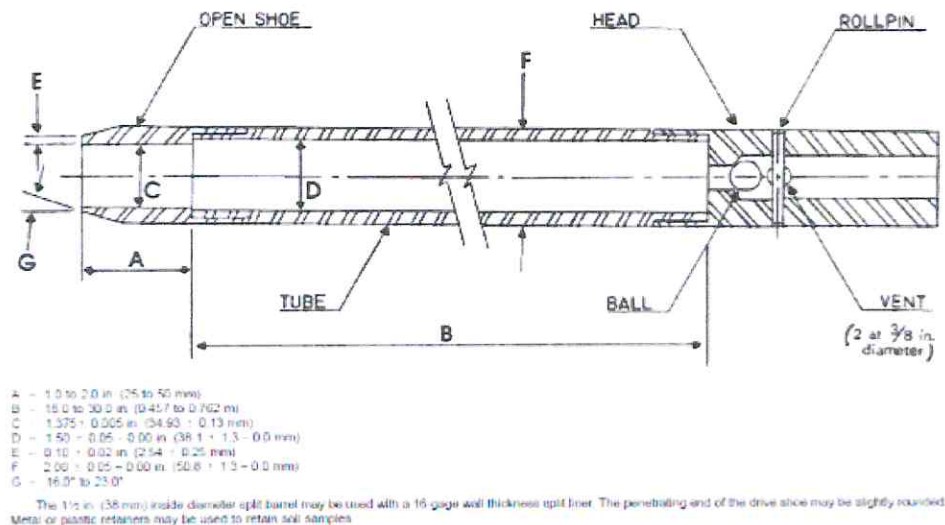




**Figura No. 3: Sistema de Doble Tubo y Broca de Diamante**

#### 4.1.2 ENSAYOS DE PENETRACIÓN ESTÁNDAR (SPT)

Simultáneamente a la toma de muestras de suelo en la perforaciones, se realizaron Ensayos de Penetración Estándar (SPT) según la Norma ASTM D-1586, hincando en el suelo un toma-muestras, del tipo cuchara partida de 5 cm (2 pulg) de diámetro, mediante golpes del martillo de 63,5 kg (140 libras) de peso en caída libre de 76 cm.



**Figura No. 4: Toma – muestra tipo SPT**



**4.1.3 ENSAYO DE SÍSMICA PASIVA MAM - ReMi (Ver Anexo 1):** Se presenta informe de ensayos realizado para la estimación del valor Vs en cada estrato de suelo y roca encontrado, y así mismo hacer la Clasificación del Perfil de Suelo según el REP-2014.

**5. TRABAJOS DE LABORATORIO:** Todas las muestras de suelos recuperadas de las perforaciones, y algunas muestras de calicatas, fueron identificadas y colocadas en bolsas plásticas, debidamente selladas para evitar la pérdida de humedad natural; luego fueron trasladadas al laboratorio, donde se realizaron los ensayos para la clasificación y determinación de las características geotécnicas, según las siguientes Normas ASTM:

- *Descripción Visual de los Suelos y Rocas por estrato, según la Norma ASTM D 2488.*
- *Determinación del Contenido de Humedad Natural de Muestras de Suelos según la Norma ASTM D 2216.*
- *Ensayos de Compresión Simple de Muestras de Roca según la Norma ASTM D 7012 – Método C (D2938).*
- *Ensayos de RQD para verificar el Índice de Calidad de la Roca según la Norma ASTM D 6032.*

## 5.1 DESCRIPCIÓN DE SUELOS

Los suelos se describen en conformidad con el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (S.U.C.S.). El Sistema Unificado de Clasificación de Suelos propuesto por Casagrande, es la herramienta fundamental para clasificar el suelo.

| Descripción                          | Símbolo        | Compresibilidad | Capacidad de soporte | Permeabilidad                 | Material de cimentación |
|--------------------------------------|----------------|-----------------|----------------------|-------------------------------|-------------------------|
| Gravas y arenas limpias              | GW, SW, GP, SP | Muy baja a baja | Muy alta a alta      | Muy permeable a permeable     | Excelente a bueno       |
| Gravas y arenas con finos            | GM, SM, GC, SC | Baja a media    | Alta a media         | Permeable a semipermeable     | Bueno a regular         |
| Limos y arcillas de baja plasticidad | ML, CL, OL     | Media a alta    | Media a baja         | Semi-permeable a impermeable  | Regular a malo          |
| Limos y arcillas de alta plasticidad | MH, CH, OH     | Alta a muy alta | Baja muy Baja        | Impermeable a muy impermeable | Malo a muy malo         |
| Suelos Muy                           | PT             | Muy alta        | Muy baja             | Impermeable                   | Muy malo                |

**Cuadro No. 1: Descripción de los Materiales según el Sistema Unificado de Clasificación de Suelos (S.U.C.S.).**



## 5.2 DESCRIPCIÓN DE LAS ROCAS

La descripción de rocas y rocas meteorizadas debe consistir en la litología (tipo de roca), grado de meteorización, estructura geológica principal (estratos, fallas etc) y estructura geológica secundaria: fracturas, grietas, espejos de falla y otras discontinuidades menores (Ver Cuadro No. 2 en la página siguiente).

| Dureza                      | Resistencia           | Resistencia No-Confinada<br>$q_u$ (MPa) | Descripción de la Roca   | Tipo de Roca   |
|-----------------------------|-----------------------|---|--|--|
| RH-0<br>Muy suave           | Extremadamente débil  | <1                                      | Fácilmente mellada y pulverizada con la uña; cortada y tallada con cuchillo; se fractura con presión manual ligera. Se desintegra con un solo golpe del martillo.                      | Rocas piroclásticas y sedimentarias con fuerte alteración hidrotermal. Arcillas esquistosas, tiza, sal de roca, piedra jabón. Salbanda (gouge).  |
| RH-1<br>Suave               | Muy débil             | 1 - 5                                   | Se mella y pulveriza fácilmente con un cuchillo o con presión ligera del pico del martillo. Se puede rallar con la uña. Se fractura con presión manual ligera a moderada.              | Rocas sedimentarias y volcánicas extrusivas formadas de partículas finas con fuerte alteración a minerales arcillosos: tobos alterados, areniscas y lutitas.                           |
| RH-2<br>Moderadamente suave | Débil                 | 5 - 25                                  | Se puede mellar hasta 2 mm de profundidad con el cuchillo o con presión moderada a alta del pico del martillo. Se fractura con un golpe ligero del martillo o con presión manual alta. | Rocas piroclásticas con matriz alterada a minerales arcillosos, tales como los aglomerados tobáceos. Rocas sedimentarias clásticas con cementación pobre o inexistente: conglomerados. |
| RH-3<br>Moderadamente dura  | Moderadamente fuerte  | 25 - 50                                 | Se puede rallar con cuchillo o presión ligera a moderada de la punta del pico del martillo. Se fractura con un golpe moderado del martillo.  | Rocas piroclásticas, con matriz poco alterada o sin alteración. Rocas sedimentarias con cementación calcárea.  |
| RH-4<br>Dura                | Fuerte                | 50 - 100                                | Puede ser rallado con el cuchillo y con dificultad con el pico del martillo, usando fuerte presión. Se fractura con un golpe fuerte del martillo.                                      | Rocas piroclásticas, bien soldadas, ignimbritas y calizas; rocas sedimentarias fuertemente cementadas, areniscas calcáreas.  |
| RH-5<br>Muy dura            | Muy fuerte            | 100 - 250                               | No se puede rallar con el cuchillo ni con el pico del martillo. Se fractura con repetidos golpes fuertes del martillo.   | Rocas ígneas intrusivas como granito, gabro, ígneas extrusivas como basaltos y andesitas, metamórficas como el mármol.   |
| RH-6<br>Extremadamente dura | Extremadamente fuerte | >250                                    | No se puede rallar con el cuchillo ni con el pico del martillo, se astilla con fuertes golpes del martillo de geólogo.   | Rocas metamórficas como la cuarcita, dolerita y también algunos basaltos.  |

**Cuadro No. 2: Descripción de las Rocas según Cuadro A6.2.6.2.1 - Dureza y Resistencia de Roca del REP-2014**

## 6. DESCRIPCIÓN DE LOS ESTRATOS ENCONTRADOS

Con base en clasificación visual y en los resultados de los ensayos de laboratorio realizados a las muestras recuperadas en las perforaciones, el área investigada está constituida por los estratos que se describen a continuación:

**Estrato I:** Relleno heterogéneo de mezcla de grava o pedregones "Boulders", arena, material orgánica, consistencia entre suelta y medianamente densa, color chocolate claro.



**Estrato II:** Limo arcilloso, consistencia entre suelta y densa, plasticidad entre baja y alta, color gris con vetas chocolate.

**Estrato III:** Limo, consistencia entre suelta y muy densa, plasticidad entre baja y media, color gris con vetas amarillas y chocolates.

**Estrato IV:** Limo con fragmentos de roca meteorizada, consistencia entre densa y muy densa, plasticidad baja, color chocolate y gris con vetas de oxidación.

**Estrato V:** Roca muy meteorizada, conglomerado andesítico o andesita, color gris y chocolate con vetas de oxidación.

**Estrato VI:** Roca moderadamente meteorizada, conglomerado andesítico o andesita, color gris y chocolate con vetas de oxidación, calcita y cuarzo.

**Estrato VI:** Roca ligeramente meteorizada, conglomerado andesítico o andesita, color gris y chocolate con vetas de oxidación, calcita y cuarzo.

**Estrato VII:** Roca sana, conglomerado andesítico o andesita, color gris claro con vetas de calcita y cuarzo.

## 7. NIVEL FREÁTICO

El nivel freático varió entre 0.50 y 1.80 metros en los Hoyos Nos. 1 al 10 y el Hoyo P, mientras que en el Hoyo Q no se encontró debido a que el hoyo se derrumbó. Todas estas mediciones fueron hechas después de 24 horas de haber terminado las perforaciones. **Es importante indicar que las condiciones del nivel freático pueden sufrir variaciones importantes dependiendo de la temporada o estación. Las perforaciones se realizaron en la temporada lluviosa, 2018.**

## 8. CLASIFICACIÓN DE TIPO DE PERFIL DE SUELO Y SISMICIDAD

Según el valor promedio  **$V_s (30 \text{ m}) = 528.6 \text{ m/s}$**  obtenido en los Ensayos de Sísmica Pasiva MAM (ReMi), y basado en la Tabla 20.3-1 del ASCE/SEI 7-05, el cual hace referencia el Código Estructural Panameño - 2014 (REP-2014), **la cual la Clasificación de Tipo de Perfil de Suelo sería Tipo "C".**



| Clasificación de tipo de suelo                      |   |                 |                 |
|---|---|-----------------|-----------------|
| Tipo de Perfil de Suelo                             | Vs  | N o Nch         | Su              |
| A   | >1500 m/s   | No es aplicable | No es aplicable |
| Roca Dura   |   |                 |                 |
| B   | 760 a 1500 m/s  | No es aplicable | No es aplicable |
| Roca  |   |                 |                 |
| C   | 370 a 760 m/s   | >50             | >100 Kpa        |
| Suelos muy densos y roca muy suave                  |   |                 |                 |
| D   | 180 a 370 m/s   | 15 a 50         | 50 a 100 kPa    |
| Suelo Rígido  |   |                 |                 |
| E   | <180 m/s  | <15             | <50 kPa         |
| Suelo   |   |                 |                 |
| F   |   |                 |                 |
| Suelo que requieren evaluación específica del sitio | 1. Suelos vulnerables a falla potencial o colapso<br>2. Arcillas altamente orgánica.<br>3. Arcillas de plasticidad muy alta.<br>4. Arcillas suaves o medianas muy espesas |                 |                 |

Tabla 20.3-1 del ASCE/SEI 7-05 (Design Loads for Buildings and Other Structures)

El movimiento sísmico del terreno máximo considerado de respuesta espectral de aceleración  $S_s$  y  $S_1$  para el área Metropolitana de Panamá y Colón, se toma de los Mapas  $Ss-5$  y  $S_1-5$ , donde está ubicado el área en estudio. Se utilizan las Tablas 11.4-1 y 11.4-2 del ASCE/SEI 7-05 para determinar el Coeficiente de Sitio ( $F_a$  y  $F_v$ ).

| Coeficiente de Sitio, $F_a$ |  |            |             |            |                |
|-----------------------------|--|------------|-------------|------------|----------------|
| Clasificación del Sitio     | Asignación máxima considerada del espectro de respuesta del parámetro de aceleración para terremoto en corto periodo de tiempo |            |             |            |                |
|                             | $Ss \leq 0.25$   | $Ss = 0.5$ | $Ss = 0.75$ | $Ss = 1.0$ | $Ss \geq 1.25$ |
| A                           | 0.8  | 0.8        | 0.8         | 0.8        | 0.8            |
| B                           | 1.0  | 1.0        | 1.0         | 1.0        | 1.0            |
| C                           | 1.2  | 1.2        | 1.1         | 1.0        | 1.0            |
| D                           | 1.6  | 1.4        | 1.2         | 1.1        | 1.0            |
| E                           | 2.5  | 1.7        | 1.2         | 0.9        | 0.9            |
| F                           | Ver sección 11.4.7 del ASCE/SEI 7-05   |            |             |            |                |

Tabla 11.4-1 del ASCE/SEI 7-05 (Design Loads for Buildings and Other Structures)





| Coeficiente de Sitio, F <sub>v</sub> |  |                     |                     |                     |                     |
|--------------------------------------|--|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Clasificación del Sitio              | Asignación máxima considerada del espectro de respuesta del parámetro de aceleración para terremoto en corto periodo de tiempo |                     |                     |                     |                     |
|                                      | S <sub>1</sub> ≤0.1  | S <sub>1</sub> =0.2 | S <sub>1</sub> =0.3 | S <sub>1</sub> =0.4 | S <sub>1</sub> ≥0.5 |
| A                                    | 0.8  | 0.8                 | 0.8                 | 0.8                 | 0.8                 |
| B                                    | 1.0  | 1.0                 | 1.0                 | 1.0                 | 1.0                 |
| C                                    | 1.7  | 1.6                 | 1.5                 | 1.4                 | 1.3                 |
| D                                    | 2.4  | 2.0                 | 1.8                 | 1.6                 | 1.5                 |
| E                                    | 3.5  | 3.2                 | 2.8                 | 2.4                 | 2.4                 |
| F                                    | Ver sección 11.4.7 del ASCE/SEI 7-05   |                     |                     |                     |                     |

Tabla 11.4-1 del ASCE/SEI 7-05 (Design Loads for Buildings and Other Structures)

Una vez determinados los Coeficientes del Sitio, se procede a calcular el Máximo Terremoto Considerado Ajustado para Periodos Cortos (S<sub>MS</sub>) y a 1s (S<sub>M1</sub>), por medio de las ecuaciones 11.4-1 y 11.4-2 del ASCE/SEI 7-05, además de los Parámetros de Diseño Espectral de Aceleración S<sub>DS</sub> y S<sub>D1</sub>, mediante las ecuaciones 11.4-3 y 11.4-4 del ASCE/SEI 7-05:

$$S_{MS} = F_a S_s \quad (11.4-1)$$

$$S_{M1} = F_v S_1 \quad (11.4-2)$$

$$S_{DS} = 2/3 S_{MS} \quad (11.4-3)$$

$$S_{D1} = 2/3 S_{M1} \quad (11.4-4)$$

## 9. RECOMENDACIONES GENERALES

En base a los resultados de la investigación, se recomienda lo siguiente:

**9.1 Cimientos:** Diseñar cimientos profundos tipo pilotes fundidos en sitio, desplantados sobre la **roca sana, conglomerado andesítico o andesita**, con una capacidad de soporte admisible  $1|q_a = 400 \text{ ton/m}^2$  y capacidad de fricción  $q_s = 10\% q_a$ . **Los pilotes tendrían un largo estimado, medido por debajo del nivel de terracería entre 13.00 y 19.00 metros, sin incluir el empotramiento ("socket").**

**9.2 Se deberá contar con una Inspección permanente durante los trabajos de perforación de los pilotes, por parte de un Ingeniero Geotécnico Idóneo, para identificar el material que se vaya encontrando.**


**9.3 Vigas Sísmicas:** Interconectar todos los cabezales de pilotes mediante vigas sísmicas.



*Cabe resaltar que la validez de este reporte dependerá de la adopción de las prácticas y sistema constructivo apropiado para el tipo de cimentación propuesta, además de la debida inspección de los trabajos de cimentación. Todo esto dentro de las mejores prácticas de la ingeniería, utilizando personal idóneo y los debidos controles de calidad.*

**Panamá, 21 de agosto de 2018**

**TECNIPAN, S. A.**

  
**Alberto A. Filós A.**  
**Gerente General**  
**Ingeniero Civil, Lic. 61-6-32**





# **APÉNDICE "A"**

## **DETALLE DE LOCALIZACIÓN DE LAS PERFORACIONES**



# TECNIPAN, S. A.

## DETALLE DE LOCALIZACIÓN DE ESTUDIO GEOTÉCNICO

TRABAJO No.: 2-711

PROYECTO: EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO

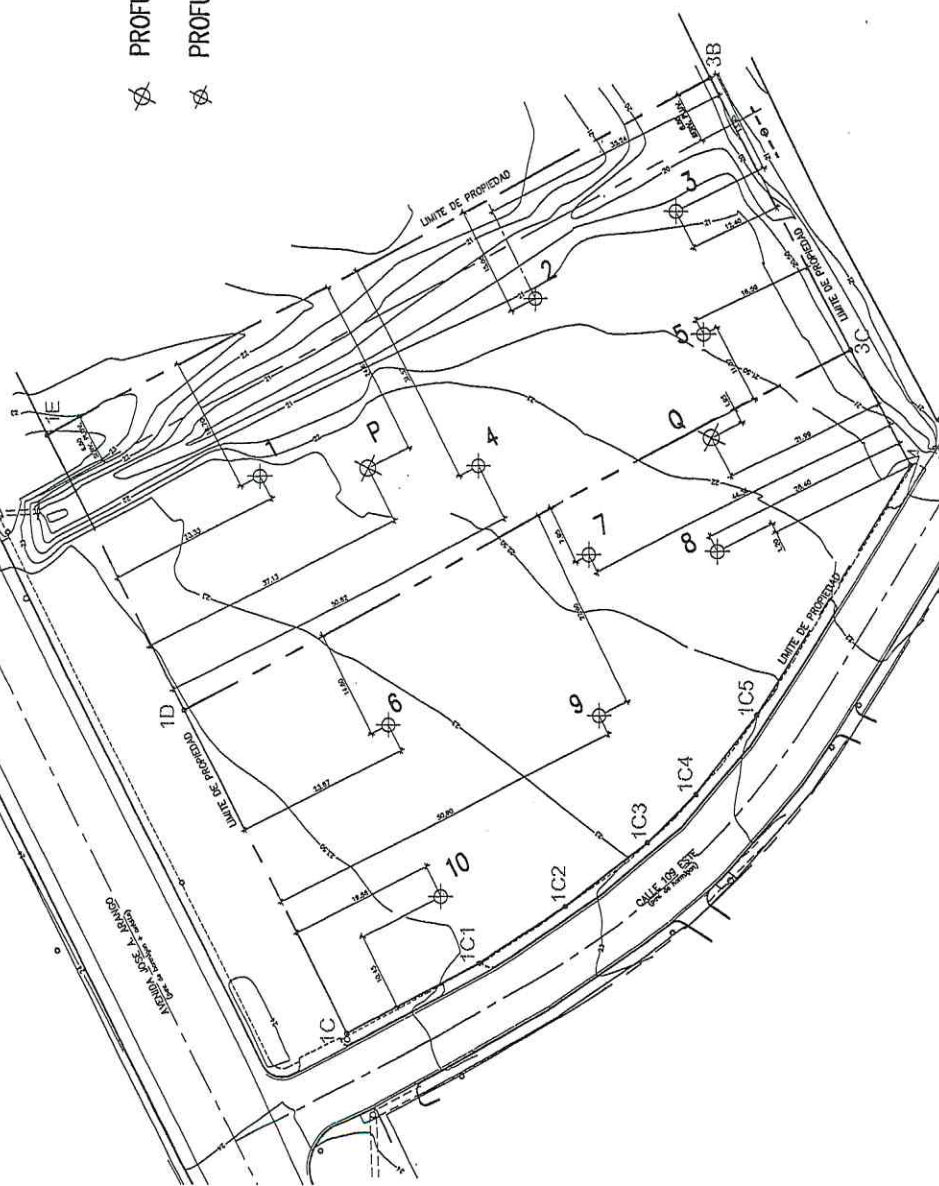
CLIENTE: XENON COMMERCIAL, INC.

LOCALIZACIÓN: FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112  
ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO Y  
PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ

FECHA: DEL 21 DE MAYO AL 3 DE AGOSTO DE 2018

⊗ PROFUNDIDAD 30m. (2u)

⊗ PROFUNDIDAD 20m. (10u)





# APÉNDICE "B"

## PERFILES DE PERFORACIÓN





| TRABAJO No.: <b>2-710</b>  |       | Hoyo No. <b>1</b>   | Hoja No. <b>1</b> de <b>2</b>  | TIPO DE PERF. <b>MECÁNICO</b> |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |   |  |
|--|-------|---|--|-------------------------------|-----------------|---------------------------------|----------------|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|---|--|
| PROYECTO:  |       | <b>EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO</b>  |  |                               |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |   |  |
| LOCALIZACIÓN:  |       | <b>FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> |  |                               |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |   |  |
| CLIENTE:   |       | <b>XENON COMMERCIAL, INC.</b>   |  |                               |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |   |  |
|  |       | Fecha: Del 21 al 23 de mayo de 2018   |  |                               |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |   |  |
| PROF.<br>m   | ELEV. | SIMBOLO   | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL  | Muestra No.                   | Tipo de Muestra | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |                |                    | RECUPERACIÓN<br>% | ÍNDICE DE CALIDAD RQD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES   |  |
|  |       |   |  |                               |                 | N                               | P              | q <sub>s</sub>     |                   |                            |                      |   |  |
|  |       |   |  |                               |                 | Golpes                          | cm             | kg/cm <sup>2</sup> |                   |                            |                      |   |  |
| 0.00   |       |   |  |                               |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |   |  |
| 0.60   |       |   |  | 1                             | A               | 13<br>12<br>7                   | 15<br>15<br>15 | 2.52               | 22.2              |                            | 9.5                  |   |  |
| 1.50   |       |   | Relleno de mezcla de grava, arena y desperdicio de construcción, consistencia entre densa y medianamente densa, plasticidad baja, contenido de humedad bajo, color chocolate claro | 2                             | A               | 3<br>4<br>5                     | 15<br>15<br>15 | 1.00               | 0.0               |                            | -                    |   |  |
| 3.00   |       |   |  | 3                             | A               | 2                               | 15             | 0.50               | 66.7              |                            | 34.6                 |   |  |
|  |       |   |  |                               |                 | 2<br>3                          | 15<br>15       |                    |                   |                            |                      | BTC<br>SPT<br>TF  |  |
| 4.50   |       |   | Limo arcilloso, consistencia entre suelta y medianamente densa, plasticidad alta, contenido de humedad medio, color gris oscuro  | 4                             | A               | 7<br>6<br>6                     | 15<br>15<br>15 | 1.48               | 44.4              |                            | 37.2                 |   |  |
| 6.00   |       |   |  | 5                             | A               | 3<br>3<br>3                     | 15<br>15<br>15 | 0.67               | 66.7              |                            | 46.1                 |   |  |
| 6.45   |       |   |  |                               |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |   |  |
| 7.40   |       |   | Limo arcilloso, consistencia muy densa, plasticidad baja, contenido de humedad medio, color gris claro   | 1                             | R               |                                 | 90             |                    | 77.8              |                            |                      | 7.40  |  |
| 8.19   |       |   |  | 2                             | R               |                                 | 150            | 316.8              | 26.7              | -                          |                      | BD<br>DT  |  |
| 8.50   |       |   | Roca moderadamente meteorizada, andesita, color gris vetas de oxidación  |                               |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |   |  |
| 10.00  |       |   |  | 3                             | R               |                                 | 150            |                    | 100.0             | 68.0                       |                      |   |  |
| 10.35  |       |   |  |                               |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |   |  |
| 10.50  |       |   | Roca sana, andesita, color gris  |                               |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |   |  |
| <b>ABREVIATURAS:</b><br>NF - Nivel Freático      HW - Con el Peso del martillo<br>A - Alterada      TF - Tubos de Forro<br>I - Inalterada      DT - Doble Tubo<br>R - Roca      ZR - Zapata de Rotación<br>N - Número      BTC - Broca Tricono<br>P - Penetración      BC - Broca de Carburo<br>q <sub>s</sub> - Compresión simple      BD - Broca de Diamante |       |   |  |                               |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      | N.F. = 1,20 m DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN |  |





|               |   |                   |                                     |                               |
|---------------|---|-------------------|-------------------------------------|-------------------------------|
| TRABAJO No.:  | <b>2-710</b>  | Hoyo No. <b>1</b> | Hoja No. <b>2</b> de <b>2</b>       | TIPO DE PERF. <b>MECÁNICO</b> |
| PROYECTO:     | <b>EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO</b>  |                   |                                     |                               |
| LOCALIZACIÓN: | <b>FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> |                   |                                     |                               |
| CLIENTE:      | <b>XENON COMMERCIAL, INC.</b>   |                   | Fecha: Del 21 al 23 de mayo de 2018 |                               |

| PROF.<br>m | ELEV. | SIMBOLO | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL        | Muestra No. | Tipo de Muestra | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |     |                    | RECUPERACIÓN<br>% | ÍNDICE DE CALIDAD RQD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES |
|------------|-------|---------|--|-------------|-----------------|---------------------------------|-----|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|---------------|
|            |       |         |  |             |                 | N                               | P   | q <sub>a</sub>     |                   |                            |                      |               |
|            |       |         |  |             |                 | Golpes                          | cm  | kg/cm <sup>2</sup> |                   |                            |                      |               |
| 10.50      |       |         |  |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| 10.75      |       |         | Roca sana, andesita, color gris        |             |                 |                                 |     | 286.0              |                   |                            |                      |               |
| 11.30      |       |         |  |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| 11.40      |       |         | Veta de roca moderadamente meteorizada |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| 11.50      |       |         |  | 4           | R               |                                 | 150 |                    | 100.0             | 100.0                      |                      |               |
|            |       |         |  |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| 12.65      |       |         |  |             |                 |                                 |     | 299.3              |                   |                            |                      |               |
| 13.00      |       |         |  | 5           | R               |                                 | 150 |                    | 100.0             | 94.7                       |                      | BD<br>DT      |
|            |       |         | Roca sana, andesita, color gris        |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| 14.35      |       |         |  |             |                 |                                 |     | 262.2              |                   |                            |                      |               |
| 14.50      |       |         |  | 6           | R               |                                 | 150 |                    | 100.0             | 94.7                       |                      |               |
|            |       |         |  |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| 15.80      |       |         |  |             |                 |                                 |     | 297.4              |                   |                            |                      |               |
| 16.00      |       |         |  |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      | 16.00         |
|            |       |         | <b>FIN DEL SONDEO</b>                  |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |

|                      |                     |     |                            |
|----------------------|---------------------|-----|----------------------------|
| <b>ABREVIATURAS:</b> |                     |     |                            |
| NF                   | - Nivel Freático    | HW  | - Con el Peso del martillo |
| A                    | - Alterada          | TF  | - Tubos de Forro           |
| I                    | - Inalterada        | DT  | - Doble Tubo               |
| R                    | - Roca              | ZR  | - Zapata de Rotación       |
| N                    | - Número            | BTC | - Broca Tricón             |
| P                    | - Penetración       | BC  | - Broca de Carburo         |
| q <sub>a</sub>       | - Compresión simple | BD  | - Broca de Diamante        |

N.F.= 1,20 m DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN





|   |  |                   |                               |   |  |
|---|--|-------------------|-------------------------------|---|--|
| TRABAJO No.: <b>2-710</b>   |  | Hoyo No. <b>2</b> | Hoja No. <b>1</b> de <b>2</b> | TIPO DE PERF. <b>MECÁNICO</b>                 |  |
| PROYECTO: <b>EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO</b>  |  |                   |                               |   |  |
| LOCALIZACIÓN: <b>FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> |  |                   |                               |   |  |
| CLIENTE: <b>XENON COMMERCIAL, INC.</b>  |  |                   |                               | Fecha: Del 30 de junio al 04 de julio de 2018 |  |

| PROF.<br>m | ELEV. | SIMBOLO | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL   | Muestra No. | Tipo de Muestra | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |                |                    | RECUPERACIÓN<br>% | ÍNDICE DE CALIDAD RQD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES    |
|------------|-------|---------|---|-------------|-----------------|---------------------------------|----------------|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|------------------|
|            |       |         |   |             |                 | N                               | P              | q <sub>a</sub>     |                   |                            |                      |                  |
|            |       |         |   |             |                 | Golpes                          | cm             | kg/cm <sup>2</sup> |                   |                            |                      |                  |
| 0.00       |       |         |   |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| 0.60       |       |         | Relleno de limo arenoso con materia orgánica, consistencia suelta, plasticidad media, contenido de humedad baja, color chocolate claro        | 1           | A               | 3<br>4<br>2                     | 15<br>15<br>15 | 0.67               | 66.7              |                            | 23.2                 |                  |
| 1.50       |       |         |   | 2           | A               | 10<br>6<br>4                    | 15<br>15<br>15 | 1.16               | 55.6              |                            | 24.8                 |                  |
| 3.00       |       |         | Limo arcilloso, consistencia entre suelta y medianamente densa, plasticidad alta, contenido de humedad medio, color gris con vetas chocolates | 3           | A               | 2<br>4<br>5                     | 15<br>15<br>15 | 1.00               | 88.9              |                            | 35.8                 | BTC<br>SPT<br>TF |
| 4.50       |       |         |   | 4           | A               | 5<br>5<br>6                     | 15<br>15<br>15 | 1.32               | 88.9              |                            | 34.5                 |                  |
| 6.00       |       |         |   | 5           | A               | 6<br>7<br>9                     | 15<br>15<br>15 | 2.13               | 55.6              |                            | 22.2                 |                  |
| 7.50       |       |         | Limo, consistencia medianamente densa, plasticidad baja, contenido de humedad bajo, color gris con vetas marrones                             | 6           | A               | 30<br>50                        | 15<br>10       | >10                | 33.3              |                            | 26.2                 | BTC<br>SPT       |
| 8.00       |       |         |   | 1           | R               |                                 | 50             |                    | 60.0              | -                          |                      |                  |
| 8.50       |       |         |   | 2           | R               |                                 | 150            |                    | 20.0              | -                          |                      |                  |
| 10.00      |       |         | Roca muy meteorizada, conglomerado andesítico, color gris con vetas de oxidación  | 3           | R               |                                 | 150            |                    | 40.0              | -                          |                      | BD<br>DT         |
| 10.50      |       |         |   |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
| <b>ABREVIATURAS:</b><br>NF - Nivel Freático      HW - Con el Peso del martillo<br>A - Alterada              TF - Tubos de Forro<br>I - Inalterada            DT - Doble Tubo<br>R - Roca                  ZR - Zapata de Rotación<br>N - Número              BTC - Broca Tricóno<br>P - Penetración        BC - Broca de Carburo<br>q <sub>a</sub> - Compresión simple    BD - Broca de Diamante |  |  |  | N.F.= 1,00 m DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN |  |
|--|--|--|--|--|--|





| TRABAJO No.: <b>2-710</b>  |       | Hoyo No. <b>2</b>   |  | Hoja No. <b>2</b> de <b>2</b> |                 | TIPO DE PERF. <b>MECÁNICO</b>                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
|--|-------|---|--|-------------------------------|-----------------|---|-----|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|---------------|
| PROYECTO:  |       | <b>EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO</b>  |  |                               |                 |   |     |                    |                   |                            |                      |               |
| LOCALIZACIÓN:  |       | <b>FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> |  |                               |                 |   |     |                    |                   |                            |                      |               |
| CLIENTE:   |       | <b>XENON COMMERCIAL, INC.</b>   |  |                               |                 | Fecha: Del 30 de junio al 04 de julio de 2018 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| PROF.<br>m   | ELEV. | SIMBOLO   | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL  | Muestra No.                   | Tipo de Muestra | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION               |     |                    | RECUPERACIÓN<br>% | ÍNDICE DE CALIDAD RQD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES |
|  |       |   |  |                               |                 | N   | P   | q <sub>a</sub>     |                   |                            |                      |               |
|  |       |   |  |                               |                 | Golpes  | cm  | kg/cm <sup>2</sup> |                   |                            |                      |               |
| 10.50  |       |   | Roca muy meteorizada, conglomerado andesítico, color gris con vetas de oxidación | 4                             | R               |   | 150 |                    | 46.7              | -                          |                      | BD<br>DT      |
| 11.50  |       |   |  |                               |                 |   |     |                    |                   |                            |                      |               |
| 13.00  |       |   |  | 5                             | R               |   | 150 |                    | 20.0              | -                          |                      |               |
| 14.50  |       |   |  | 6                             | R               |   | 150 |                    | 50.0              | -                          |                      |               |
| 16.00  |       |   |  | 7                             | R               |   | 150 |                    | 100.0             |                            |                      |               |
| 17.15  |       |   | Roca sana, conglomerado andesítico, color gris con vetas de cuarzo               | 8                             | R               |   | 150 | 53.5               | 80.0              | 100.0                      |                      |               |
| 17.30  |       |   |  |                               |                 |   |     |                    |                   |                            |                      |               |
| 17.50  |       |   |  |                               |                 |   |     |                    |                   |                            |                      |               |
| 18.25  |       |   |  |                               |                 |   |     |                    | 59.3              |                            |                      |               |
| 19.00  |       |   |  | 9                             | R               |   | 150 |                    | 100.0             | 100.0                      |                      |               |
| 20.15  |       |   |  |                               |                 |   |     | 51.9               |                   |                            |                      |               |
| 20.50  |       |   |  |                               |                 |   |     |                    |                   |                            |                      | 20.50         |
| <b>FIN DE SONDEO</b>   |       |   |  |                               |                 |   |     |                    |                   |                            |                      |               |
| <div>ABREVIATURAS:<br/>NF - Nivel Freático<br/>A - Alterada<br/>I - Inalterada<br/>R - Roca<br/>N - Número<br/>P - Penetración<br/>q<sub>a</sub> - Compresión simple<br/>HW - Con el Peso del martillo<br/>TF - Tubos de Forro<br/>DT - Doble Tubo<br/>ZR - Zapata de Rotación<br/>BTC - Broca Tricono<br/>BC - Broca de Carburo<br/>BD - Broca de Diamante</div> <div>N.F. = 1,00 m DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN</div> |       |   |  |                               |                 |   |     |                    |                   |                            |                      |               |





TRABAJO No.: **2-710** Hoyo No. **3** Hoja No. **1** de **2** TIPO DE PERF. **MECÁNICO**

PROYECTO: **EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO**  
**FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

LOCALIZACIÓN: **DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

CLIENTE: **XENON COMMERCIAL, INC.** Fecha: Del 5 al 10 de julio de 2018

| PROF.<br>m | ELEV.<br>m | SIMBOLO | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL   | Muestra No. | Tipo de Muestra | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |                |                    | RECUPERACIÓN<br>% | ÍNDICE DE CALIDAD ROD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES    |
|------------|------------|---------|---|-------------|-----------------|---------------------------------|----------------|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|------------------|
|            |            |         |   |             |                 | N                               | P              | q <sub>a</sub>     |                   |                            |                      |                  |
|            |            |         |   |             |                 | Golpes                          | cm             | kg/cm <sup>2</sup> |                   |                            |                      |                  |
| 0.00       |            |         | Limo arcilloso, consistencia medianamente densa, plasticidad alta, contenido de humedad bajo, color chocolate claro                                 | 1           | A               | 2<br>7<br>6                     | 15<br>15<br>15 | 1.64               | 66.7              |                            | 23.0                 |                  |
| 0.60       |            |         |   |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| 1.30       |            |         |   |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| 1.50       |            |         |   | 2           | A               | 4<br>5<br>7                     | 15<br>15<br>15 | 1.48               | 55.6              |                            | 38.1                 |                  |
| 3.00       |            |         |   | 3           | A               | 3<br>3<br>4                     | 15<br>15<br>15 | 0.84               | 66.7              |                            | 33.2                 | BTC<br>SPT<br>TF |
| 4.50       |            |         | Limo arcilloso, consistencia entre suelta y medianamente densa, plasticidad alta, contenido de humedad medio, color gris oscuro con vetas chocolate | 4           | A               | 4<br>5<br>6                     | 15<br>15<br>15 | 1.32               | 55.6              |                            | 32.3                 |                  |
| 6.00       |            |         |   | 5           | A               | 5<br>7<br>7                     | 15<br>15<br>15 | 1.80               | 44.4              |                            | 33.1                 |                  |
| 6.45       |            |         |   |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      | 6.00             |
| 7.50       |            |         | Limo, consistencia muy densa, plasticidad baja, contenido de humedad bajo, color gris claro   | 6           | A               | 7<br>14<br>23                   | 15<br>15<br>15 | 4.70               | 44.4              |                            | 18.9                 | BTC<br>SPT       |
| 8.50       |            |         |   |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      | 8.50             |
|            |            |         | Mezcla de limo y roca meteorizada, consistencia muy densa, color gris olivo   | 1           | R               |                                 | 150            |                    | 16.7              | -                          |                      |                  |
| 10.00      |            |         |   | 2           | R               |                                 | 150            |                    | 33.3              | -                          |                      | BD<br>DT         |
| 10.50      |            |         |   |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |

| ABREVIATURAS:  |                     |     |                            |
|----------------|---------------------|-----|----------------------------|
| NF             | - Nivel Freático    | HW  | - Con el Peso del martillo |
| A              | - Alterada          | TF  | - Tubos de Forro           |
| I              | - Inalterada        | DT  | - Doble Tubo               |
| R              | - Roca              | ZR  | - Zapata de Rotación       |
| N              | - Número            | BTC | - Broca Tricón             |
| P              | - Penetración       | BC  | - Broca de Carburo         |
| q <sub>a</sub> | - Compresión simple | BD  | - Broca de Diamante        |

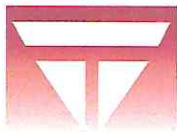
N.F.= 1,20 m DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN





| TRABAJO No.:   | 2-710   | Hoyo No. | 3  | Hoja No.    | 2                                   | de                              | 2   | TIPO DE PERF.      | MECÁNICO          |                            |                      |               |
|--|---|----------|--|-------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|---------------|
| PROYECTO:  | <b>EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO</b>  |          |  |             |                                     |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| LOCALIZACIÓN:  | <b>FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> |          |  |             |                                     |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| CLIENTE:   | <b>XENON COMMERCIAL, INC.</b>   |          |  |             | Fecha: Del 5 al 10 de julio de 2018 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| PROF.<br>m   | ELEV.   | SIMBOLO  | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL  | Muestra No. | Tipo de Muestra                     | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |     |                    | RECUPERACIÓN<br>% | INDICE DE CALIDAD RQD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES |
|  |   |          |  |             |                                     | N                               | P   | q <sub>a</sub>     |                   |                            |                      |               |
|  |   |          |  |             |                                     | Golpes                          | cm  | kg/cm <sup>2</sup> |                   |                            |                      |               |
| 10.50  |   |          |  |             |                                     |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| 11.50  |   |          | Mezcla de limo y roca meteorizada, consistencia muy densa, color gris olivo              | 3           | R                                   |                                 | 150 |                    | 13.3              | -                          |                      |               |
| 13.00  |   |          |  | 4           | R                                   |                                 | 150 |                    | 80.0              | 73.3                       |                      |               |
| 13.30  |   |          |  |             |                                     |                                 |     | 38.2               |                   |                            |                      |               |
| 13.50  |   |          |  |             |                                     |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| 14.50  |   |          |  | 5           | R                                   |                                 | 150 |                    | 96.7              | 88.7                       |                      |               |
| 15.10  |   |          | Roca sana, conglomerado andesítico, color gris   |             |                                     |                                 |     | 48.0               |                   |                            |                      |               |
| 16.00  |   |          |  | 6           | R                                   |                                 | 150 |                    | 93.3              | 52.7                       |                      |               |
| 16.65  |   |          |  |             |                                     |                                 |     | 41.1               |                   |                            |                      |               |
| 17.20  |   |          |  |             |                                     |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| 17.50  |   |          |  | 7           | R                                   |                                 | 150 |                    | 93.3              | -                          |                      |               |
| 19.00  |   |          | Roca moderadamente meteorizada, andesita, color gris con vetas de calcita y de oxidación | 8           | R                                   |                                 | 150 |                    | 60.0              | -                          |                      |               |
| 20.50  |   |          |  |             |                                     |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| FIN DE SONDEO  |   |          |  |             |                                     |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| ABREVIATURAS:<br>NF - Nivel Freático      HW - Con el Peso del martillo<br>A - Alterada      TF - Tubos de Forro<br>I - Inalterada      DT - Doble Tubo<br>R - Roca      ZR - Zapata de Rotación<br>N - Número      BTC - Broca Tricón<br>P - Penetración      BC - Broca de Carburo<br>q <sub>a</sub> - Compresión simple      BD - Broca de Diamante |   |          |  |             |                                     |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| N.F. = 1,20 m DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN  |   |          |  |             |                                     |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |





# TECNIPAN, S. A.

ESTUDIOS GEOTECNICOS / CONTROL DE CALIDAD

## APÉNDICE "B"

### PERFIL DE PERFORACIÓN

TRABAJO No.: **2-710** Hoyo No. **4** Hoja No. **1** de **2** TIPO DE PERF. **MECÁNICO**

PROYECTO: **EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO**

LOCALIZACIÓN: **FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

CLIENTE: **XENON COMMERCIAL, INC.**

Fecha: Del 25 al 29 de junio de 2018

| PROF.<br>m   | ELEV. | SIMBOLO | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL   | Muestra No. | Tipo de Muestra | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |                |                    | RECUPERACIÓN<br>% | INDICE DE CALIDAD RQD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES    |
|--|-------|---------|---|-------------|-----------------|---------------------------------|----------------|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|------------------|
|  |       |         |   |             |                 | N                               | P              | q <sub>a</sub>     |                   |                            |                      |                  |
|  |       |         |   |             |                 | Golpes                          | cm             | kg/cm <sup>2</sup> |                   |                            |                      |                  |
| 0.00   |       |         |   |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| 0.60   |       |         | Relleno de piedra triturada y caliche, consistencia muy densa, plasticidad baja, contenido de humedad bajo, color chocolate claro             | 1           | A               | 1<br>1<br>50                    | 15<br>15<br>15 | 5.55               | 11.1              |                            | 14.7                 |                  |
| 1.50   |       |         |   | 2           | A               | 4<br>4<br>4                     | 15<br>15<br>15 | 1.00               | 44.4              |                            | 34.1                 |                  |
| 2.00   |       |         | Limo arcilloso, consistencia suelta, plasticidad media, contenido de humedad medio, color chocolate   |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| 3.00   |       |         |   | 3           | A               | 3<br>5<br>5                     | 15<br>15<br>15 | 1.16               | 88.9              |                            | 34.4                 | BTC<br>SPT<br>TF |
| 4.50   |       |         | Limo arcilloso, consistencia entre suelta y medianamente densa, plasticidad alta, contenido de humedad medio, color gris con vetas chocolates | 4           | A               | 2<br>3<br>3                     | 15<br>15<br>15 | 0.67               | 66.7              |                            | 41.2                 |                  |
| 6.00   |       |         |   | 5           | A               | 2<br>2<br>3                     | 15<br>15<br>15 | 0.50               | 88.9              |                            | 34.3                 | 6.00             |
| 7.50   |       |         |   | 6           | A               | 5                               | 15             | 2.91               | 66.7              |                            | 44.9                 |                  |
| 9.00   |       |         | Limo arcilloso, consistencia densa, plasticidad alta, contenido de humedad entre bajo y medio, color gris con vetas marrones                  | 7           | A               | 15<br>12<br>19                  | 15<br>15<br>15 | 4.10               | 66.7              |                            | 25.9                 | BTC<br>SPT       |
| 10.00  |       |         |   | 1           | R               |                                 | 150            |                    | 30.0              |                            |                      | 10.00            |
| 10.50  |       |         | Roca muy meteorizada, conglomerado andesítico, color gris con vetas de oxidación  |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      | BD<br>DT         |
| ABREVIATURAS:<br>NF - Nivel Freático<br>A - Alterada<br>I - Inalterada<br>R - Roca<br>N - Número<br>P - Penetración<br>q <sub>a</sub> - Compresión simple<br>HW - Con el Peso del martillo<br>TF - Tubos de Forro<br>DT - Doble Tubo<br>ZR - Zapata de Rotación<br>BTC - Broca Tricón<br>BC - Broca de Carburo<br>BD - Broca de Diamante |       |         |   |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| N.F. = 0,80 m DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN  |       |         |   |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |





| TRABAJO No.: <b>2-710</b>  |       | Hoyo No. <b>4</b> | Hoja No. <b>2</b> de <b>2</b>  | TIPO DE PERF. <b>MECÁNICO</b> |                 |                                 |         |                                      |                   |                            |                      |               |
|--|-------|-------------------|--|-------------------------------|-----------------|---------------------------------|---------|--------------------------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|---------------|
| PROYECTO: <b>EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO</b>   |       |                   |  |                               |                 |                                 |         |                                      |                   |                            |                      |               |
| LOCALIZACIÓN: <b>FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ</b>  |       |                   |  |                               |                 |                                 |         |                                      |                   |                            |                      |               |
| CLIENTE: <b>XENON COMMERCIAL, INC.</b> Fecha: Del 25 al 29 de junio de 2018  |       |                   |  |                               |                 |                                 |         |                                      |                   |                            |                      |               |
| PROF.<br>m   | ELEV. | SIMBOLO           | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL  | Muestra No.                   | Tipo de Muestra | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |         |                                      | RECUPERACIÓN<br>% | ÍNDICE DE CALIDAD RQD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES |
|  |       |                   |  |                               |                 | N<br>Golpes                     | P<br>cm | q <sub>a</sub><br>kg/cm <sup>2</sup> |                   |                            |                      |               |
| 10.50  |       |                   | Roca muy meteorizada, conglomerado andesítico, color gris con vetas de oxidación           | 2                             | R               |                                 | 150     |                                      | 30.0              | -                          |                      | BD<br>DT      |
| 11.50  |       |                   |  |                               |                 |                                 |         |                                      |                   |                            |                      |               |
| 13.00  |       |                   |  |                               | 3               | R                               |         | 150                                  |                   | 13.3                       | -                    |               |
| 14.50  |       |                   | Roca moderadamente meteorizada, conglomerado andesítico, color gris con vetas de oxidación | 4                             | R               |                                 | 150     |                                      | 70.0              | -                          |                      |               |
| 15.80  |       |                   |  |                               |                 |                                 |         |                                      |                   |                            |                      |               |
| 16.00  |       |                   |  |                               |                 |                                 |         |                                      |                   |                            |                      |               |
| 16.80  |       |                   | Roca sana, conglomerado andesítico, color gris vetas moradas                               | 5                             | R               |                                 | 150     |                                      | 100.0             | 100.0                      |                      |               |
| 17.50  |       |                   |  |                               | 6               | R                               |         | 150                                  |                   | 80.0                       | 74.0                 |               |
| 18.30  |       |                   |  |                               |                 |                                 |         |                                      |                   |                            |                      |               |
| 19.00  |       |                   |  |                               | 7               | R                               |         | 150                                  |                   | 100.0                      | 96.0                 |               |
| 19.95  |       |                   |  |                               |                 |                                 |         | 40.2                                 |                   |                            |                      |               |
| 20.50  |       |                   |  |                               |                 |                                 |         |                                      |                   |                            |                      |               |
| FIN DE SONDEO  |       |                   |  |                               |                 |                                 |         |                                      |                   |                            |                      |               |
| <b>ABREVIATURAS:</b><br>NF - Nivel Freático<br>A - Alterada<br>I - Inalterada<br>R - Roca<br>N - Número<br>P - Penetración<br>q <sub>a</sub> - Compresión simple<br>HW - Con el Peso del martillo<br>TF - Tubos de Forro<br>DT - Doble Tubo<br>ZR - Zapata de Rotación<br>BTC - Broca Tricono<br>BC - Broca de Carburo<br>BD - Broca de Diamante |       |                   |  |                               |                 |                                 |         |                                      |                   |                            |                      |               |
| N.F.= 0,80 m DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN   |       |                   |  |                               |                 |                                 |         |                                      |                   |                            |                      |               |





| TRABAJO No.:   | 2-710  | Hoyo No.          | 5  | Hoja No.    | 1                        | de                              | 2              | TIPO DE PERF.      | MECÁNICO                             |                            |                      |                  |
|--|--|-------------------|--|-------------|--------------------------|---------------------------------|----------------|--------------------|--------------------------------------|----------------------------|----------------------|------------------|
| PROYECTO:  | EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO  |                   |  |             |                          |                                 |                |                    |                                      |                            |                      |                  |
| LOCALIZACIÓN:  | FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ |                   |  |             |                          |                                 |                |                    |                                      |                            |                      |                  |
| CLIENTE:   | XENON COMMERCIAL, INC.   |                   |  |             |                          |                                 |                |                    |                                      |                            |                      |                  |
|  |  |                   |  |             |                          |                                 |                |                    | Fecha: Del 10 al 13 de julio de 2018 |                            |                      |                  |
| PROF.<br>m   | ELEV.  | SIMBOLO           | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL  | Muestra No. | Tipo de Muestra          | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |                |                    | RECUPERACIÓN<br>%                    | ÍNDICE DE CALIDAD RQD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES    |
|  |  |                   |  |             |                          | N                               | P              | q <sub>a</sub>     |                                      |                            |                      |                  |
|  |  |                   |  |             |                          | Golpes                          | cm             | kg/cm <sup>2</sup> |                                      |                            |                      |                  |
| 0.00   |  |                   |  |             |                          |                                 |                |                    |                                      |                            |                      |                  |
| 0.60   |  |                   | Limo aciloso, consistencia suelta, plasticidad media, contenido de humedad bajo, color chocolate claro   | 1           | A                        | 2<br>3<br>5                     | 15<br>15<br>15 | 1.00               | 66.7                                 |                            | 25.6                 |                  |
| 1.10   |  |                   |  |             |                          |                                 |                |                    |                                      |                            |                      |                  |
| 1.50   |  |                   |  | 2           | A                        | 6<br>6<br>9                     | 15<br>15<br>15 | 2.00               | 77.8                                 |                            | 36.6                 |                  |
| 3.00   |  |                   |  | 3           | A                        | 3<br>3<br>6                     | 15<br>15<br>15 | 1.00               | 77.8                                 |                            | 30.3                 |                  |
| 4.50   |  |                   | Limo arcilloso, consistencia entre suelta y medianamente densa, plasticidad entre baja y alta, contenido de humedad medio, color gris oscuro con vetas chocolate | 4           | A                        | 6<br>7<br>9                     | 15<br>15<br>15 | 2.13               | 77.8                                 |                            | 30.7                 | BTC<br>SPT<br>TF |
| 6.00   |  |                   |  | 5           | A                        | 1<br>1<br>2                     | 15<br>15<br>15 | 0.37               | 77.8                                 |                            | 42.4                 |                  |
| 7.40   |  |                   |  |             |                          |                                 |                |                    |                                      |                            |                      |                  |
| 7.50   |  |                   |  | 6           | A                        | 3<br>3<br>2                     | 15<br>15<br>15 | 0.50               | 44.4                                 |                            | 39.9                 |                  |
| 9.00   |  |                   | Limo, consistencia suelta, plasticidad alta, contenido de humedad medio, color gris oscuro   | 7           | A                        | 18<br>23<br>38                  | 15<br>15<br>15 | 6.02               | 55.6                                 |                            | 21.3                 |                  |
| 10.00  |  |                   | Limo, consistencia muy densa, plasticidad baja, contenido de humedad bajo, color gris oscuro   |             |                          |                                 |                |                    |                                      |                            |                      | BTC<br>SPT       |
| 10.10  |  |                   |  | 1           | R                        |                                 | 150            |                    | 56.7                                 | -                          |                      |                  |
| 10.50  |  |                   | Roca muy meteorizada, conglomerado andesítico, color chocolate claro con vetas de oxidación  |             |                          |                                 |                |                    |                                      |                            |                      | BD<br>DT         |
| ABREVIATURAS:  |  |                   |  |             |                          |                                 |                |                    |                                      |                            |                      |                  |
| NF   | -  | Nivel Freático    | HW   | -           | Con el Peso del martillo |                                 |                |                    |                                      |                            |                      |                  |
| A  | -  | Alterada          | TF   | -           | Tubos de Forro           |                                 |                |                    |                                      |                            |                      |                  |
| I  | -  | Inalterada        | DT   | -           | Doble Tubo               |                                 |                |                    |                                      |                            |                      |                  |
| R  | -  | Roca              | ZR   | -           | Zapata de Rotación       |                                 |                |                    |                                      |                            |                      |                  |
| N  | -  | Número            | BTC  | -           | Broca Tricono            |                                 |                |                    |                                      |                            |                      |                  |
| P  | -  | Penetración       | BC   | -           | Broca de Carburo         |                                 |                |                    |                                      |                            |                      |                  |
| q <sub>a</sub>   | -  | Compresión simple | BD   | -           | Broca de Diamante        |                                 |                |                    |                                      |                            |                      |                  |
| N.F.= 1,20 m DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN |  |                   |  |             |                          |                                 |                |                    |                                      |                            |                      |                  |





TRABAJO No.: **2-710** Hoyo No. **5** Hoja No. **2** de **2** TIPO DE PERF. **MECÁNICO**

PROYECTO: **EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO**

LOCALIZACIÓN: **FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

CLIENTE: **XENON COMMERCIAL, INC.**

Fecha: Del 10 al 13 de julio de 2018

| PROF.<br>m | ELEV. | SIMBOLO | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL  | Muestra No. | Tipo de Muestra | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |     |                    | RECUPERACIÓN<br>% | ÍNDICE DE CALIDAD RQD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES |
|------------|-------|---------|--|-------------|-----------------|---------------------------------|-----|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|---------------|
|            |       |         |  |             |                 | N                               | P   | q <sub>a</sub>     |                   |                            |                      |               |
|            |       |         |  |             |                 | Golpes                          | cm  | kg/cm <sup>2</sup> |                   |                            |                      |               |
| 10.50      |       |         |  |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| 11.50      |       |         | Roca muy meteorizada, conglomerado andesítico, color chocolate claro con vetas de oxidación            | 2           | R               |                                 | 150 |                    | 63.3              | -                          |                      |               |
| 12.50      |       |         |  |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| 13.00      |       |         | Roca moderadamente meteorizada, conglomerado andesítico, color gris con vetas de cuarzo y oxidación    | 3           | R               |                                 | 150 |                    | 66.7              | -                          |                      |               |
| 14.50      |       |         |  |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| 14.60      |       |         |  | 4           | R               |                                 | 150 |                    | 93.3              | 93.0                       |                      |               |
| 15.85      |       |         |  |             |                 |                                 |     | 31.2               |                   |                            |                      |               |
| 16.00      |       |         | Roca sana, conglomerado andesítico, color gris con vetas de calcita                                    | 5           | R               |                                 | 150 |                    | 80.0              | 48.7                       |                      |               |
| 16.95      |       |         |  |             |                 |                                 |     | 24.5               |                   |                            |                      |               |
| 17.05      |       |         |  |             |                 |                                 |     | 27.6               |                   |                            |                      |               |
| 17.50      |       |         |  | 6           | R               |                                 | 150 |                    | 76.7              | -                          |                      |               |
| 19.00      |       |         | Roca ligeramente meteorizada a sana, conglomerado andesítico, color gris con vetas de calcita y cuarzo | 7           | R               |                                 | 150 |                    | 33.3              | -                          |                      |               |
| 20.50      |       |         |  |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
|            |       |         | <b>FIN DE SONDEO</b>   |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |

BD  
DT

**ABREVIATURAS:**

|                |                     |     |                            |
|----------------|---------------------|-----|----------------------------|
| NF             | - Nivel Freático    | HW  | - Con el Peso del martillo |
| A              | - Alterada          | TF  | - Tubos de Forro           |
| I              | - Inalterada        | DT  | - Doble Tubo               |
| R              | - Roca              | ZR  | - Zapala de Rotación       |
| N              | - Número            | BTC | - Broca Tricorno           |
| P              | - Penetración       | BC  | - Broca de Carburo         |
| q <sub>a</sub> | - Compresión simple | BD  | - Broca de Diamante        |

N.F. = 1,20 m DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN





TRABAJO No.: **2-710** Hoyo No. **6** Hoja No. **1** de **2** TIPO DE PERF. **MECÁNICO**

PROYECTO: **EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO**

LOCALIZACIÓN: **FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

CLIENTE: **XENON COMMERCIAL, INC**

Fecha: Del 28 al 29 de mayo de 2018

| PROF.<br>m | ELEV. | SIMBOLO | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL  | Muestra No. | Tipo de Muestra | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |                |                    | RECUPERACIÓN<br>% | ÍNDICE DE CALIDAD RQD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES |
|------------|-------|---------|--|-------------|-----------------|---------------------------------|----------------|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|---------------|
|            |       |         |  |             |                 | N                               | P              | q <sub>a</sub>     |                   |                            |                      |               |
|            |       |         |  |             |                 | Golpes                          | cm             | kg/cm <sup>2</sup> |                   |                            |                      |               |
| 0.00       |       |         |  |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |               |
| 0.60       |       |         |  | 1           | A               | 4<br>5<br>4                     | 15<br>15<br>15 | 1.00               | 55.6              |                            | 55.6                 |               |
| 1.50       |       |         | Limo arcilloso, consistencia entre suelta y medianamente densa, plasticidad media, contenido de humedad alto, color chocolate claro con vetas grises y moradas | 2           | A               | 6<br>8<br>6                     | 15<br>15<br>15 | 1.80               | 66.7              |                            | 66.7                 |               |
| 3.00       |       |         |  | 3           | A               | 3                               | 15             | 0.84               | 0.0               |                            | -                    |               |
|            |       |         |  |             |                 | 3<br>4                          | 15<br>15       |                    |                   |                            |                      |               |
| 4.50       |       |         | Limo arcilloso, consistencia suelta, color gris oscuro   | 1           | R               |                                 | 100            |                    | 30.0              |                            |                      |               |
| 5.50       |       |         |  | 2           | R               |                                 | 150            |                    | 6.7               | -                          |                      |               |
| 7.00       |       |         |  | 3           | R               |                                 | 150            |                    | 13.3              | -                          |                      |               |
|            |       |         | Roca muy meteorizada, conglomerado andesítico, color gris olivo y chocolate  |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |               |
| 8.50       |       |         |  | 4           | R               |                                 | 150            |                    | 10.0              | -                          |                      |               |
| 10.00      |       |         |  | 5           | R               |                                 | 150            |                    | 6.7               | -                          |                      |               |
| 10.50      |       |         |  |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |               |

**ABREVIATURAS:**

|                |                     |     |                            |
|----------------|---------------------|-----|----------------------------|
| NF             | - Nivel Freático    | HW  | - Con el Peso del martillo |
| A              | - Alterada          | TF  | - Tubos de Forro           |
| I              | - Inalterada        | DT  | - Doble Tubo               |
| R              | - Roca              | ZR  | - Zapata de Rotación       |
| N              | - Número            | BTC | - Broca Tricono            |
| P              | - Penetración       | BC  | - Broca de Carburo         |
| q <sub>a</sub> | - Compresión simple | BD  | - Broca de Diamante        |

N.F.= 1,10 m DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN





| TRABAJO No.: <b>2-710</b>   |            | Hoyo No. <b>6</b> | Hoja No. <b>2</b> de <b>2</b>   | TIPO DE PERF. <b>MECÁNICO</b>       |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |  |  |
|---|------------|-------------------|---|-------------------------------------|-----------------|---------------------------------|-----|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|---------------|--|--|
| PROYECTO: <b>EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO</b>  |            |                   |   |                                     |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |  |  |
| LOCALIZACIÓN: <b>FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ</b>   |            |                   |   |                                     |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |  |  |
| CLIENTE: <b>XENON COMMERCIAL, INC</b>   |            |                   |   | Fecha: Del 28 al 29 de mayo de 2018 |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |  |  |
| PROF.<br>m  | ELEV.<br>m | SIMBOLO           | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL   | Muestra No.                         | Tipo de Muestra | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |     |                    | RECUPERACIÓN<br>% | ÍNDICE DE CALIDAD RQD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES |  |  |
|   |            |                   |   |                                     |                 | N                               | P   | q <sub>a</sub>     |                   |                            |                      |               |  |  |
|   |            |                   |   |                                     |                 | Golpes                          | cm  | kg/cm <sup>2</sup> |                   |                            |                      |               |  |  |
| 10.50   |            |                   | Roca muy meteorizada, conglomerado andesítico, color gris olivo y chocolate | 6                                   | R               |                                 | 150 |                    | 86.7              | 74.0                       |                      |               |  |  |
| 11.50   |            |                   |   |                                     |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |  |  |
| 12.25   |            |                   |   |                                     |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |  |  |
| 12.45   |            |                   | Roca sana, conglomerado andesítico, color gris claro                        | 7                                   | R               |                                 | 150 | 40.6               | 56.7              | -                          | BD<br>DT             |               |  |  |
| 13.00   |            |                   |   |                                     |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |  |  |
| 14.40   |            |                   |   |                                     |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |  |  |
| 14.50   |            |                   |   |                                     |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |  |  |
| 15.50   |            |                   |   |                                     |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |  |  |
| 16.00   |            |                   |   | 9                                   | R               |                                 | 150 | 16.2               | 100.0             | 100.0                      |                      |               |  |  |
| 16.70   |            |                   |   |                                     |                 |                                 |     | 42.2               |                   |                            |                      |               |  |  |
| 17.50   |            |                   |   |                                     |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      | 17.50         |  |  |
|   |            |                   | <b>FIN DE SONDEO</b>  |                                     |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |  |  |
| <b>ABREVIATURAS:</b><br>NF - Nivel Freático      HW - Con el Peso del martillo<br>A - Alterada              TF - Tubos de Forro<br>I - Inalterada            DT - Doble Tubo<br>R - Roca                    ZR - Zapata de Rotación<br>N - Número                BTC - Broca Tricono<br>P - Penetración           BC - Broca de Carburo<br>q <sub>a</sub> - Compresión simple    BD - Broca de Diamante |            |                   |   |                                     |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               | N.F.= 1,10 m DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN |  |





| TRABAJO No.:  | 2-710   | Hoyo No. | 7   | Hoja No.    | 1                                   | de                              | 2              | TIPO DE PERF.      | MECÁNICO          |                            |                      |                  |
|---------------|---|----------|---|-------------|-------------------------------------|---------------------------------|----------------|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|------------------|
| PROYECTO:     | <b>EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO</b>  |          |   |             |                                     |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| LOCALIZACIÓN: | <b>FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> |          |   |             |                                     |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| CLIENTE:      | <b>XENON COMMERCIAL, INC.</b>   |          |   |             | Fecha: Del 2 al 5 de agosto de 2018 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| PROF.<br>m    | ELEV.   | SIMBOLO  | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL   | Muestra No. | Tipo de Muestra                     | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |                |                    | RECUPERACIÓN<br>% | INDICE DE CALIDAD RQD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES    |
|               |   |          |   |             |                                     | N                               | P              | q <sub>a</sub>     |                   |                            |                      |                  |
|               |   |          |   |             |                                     | Golpes                          | cm             | kg/cm <sup>2</sup> |                   |                            |                      |                  |
| 0.00          |   |          | Relleno de limo con predregones "Boulders", consistencia muy densa, plasticidad baja, color chocolates claro                                    | 1           | A                                   | 50                              | 15             | >50                | 0.0               |                            | -                    |                  |
| 0.60          |   |          |   |             |                                     |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| 1.40          |   |          |   |             |                                     |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| 1.50          |   |          | Limo arcilloso, consistencia suelta, plasticidad alta, contenido de humedad entre medio y alto, color gris con vetas chocolates                 | 2           | A                                   | 1<br>1<br>1                     | 15<br>15<br>15 | 0.25               | 77.8              |                            | 48.4                 |                  |
| 3.00          |   |          |   |             |                                     |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| 4.50          |   |          |   |             |                                     |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| 6.00          |   |          | Limo con fragmentos de roca meteorizada, consistencia muy densa, plasticidad baja, contenido de humedad bajo, color gris con vetas de oxidación | 3           | A                                   | 4<br>4<br>4                     | 15<br>15<br>15 | 1.00               | 66.7              |                            | 50.6                 | BTC<br>SPT<br>TF |
| 6.50          |   |          |   |             |                                     |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| 7.50          |   |          |   |             |                                     |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| 8.50          |   |          | Roca moderadamente meteorizada, conglomerado andesítico, color gris olivo con vetas de oxidación  | 4           | A                                   | 2<br>2<br>2                     | 15<br>15<br>15 | 0.50               | 77.8              |                            | 48.0                 |                  |
| 10.00         |   |          |   |             |                                     |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| 10.50         |   |          |   |             |                                     |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
|               |   |          | Roca moderadamente meteorizada, conglomerado andesítico, color gris olivo con vetas de oxidación  | 5           | A                                   | 2<br>4<br>2                     | 15<br>15<br>15 | 0.67               | 66.7              |                            | 55.8                 | 6.00             |
|               |   |          |   |             |                                     |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
|               |   |          |   |             |                                     |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
|               |   |          | Roca moderadamente meteorizada, conglomerado andesítico, color gris olivo con vetas de oxidación  | 6           | A                                   | 50                              | 15             | >50                | 53.3              |                            | 31.0                 | BTC<br>SPT       |
|               |   |          |   |             |                                     |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
|               |   |          |   |             |                                     |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
|               |   |          | Roca moderadamente meteorizada, conglomerado andesítico, color gris olivo con vetas de oxidación  | 1           | R                                   | 150                             |                |                    | 80.0              | -                          | -                    | 8.50             |
|               |   |          |   |             |                                     |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
|               |   |          |   |             |                                     |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
|               |   |          | Roca moderadamente meteorizada, conglomerado andesítico, color gris olivo con vetas de oxidación  | 2           | R                                   | 150                             |                |                    | 46.7              | -                          | -                    | BD<br>DT         |
|               |   |          |   |             |                                     |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
|               |   |          |   |             |                                     |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |

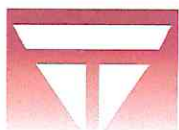
|                      |                     |     |                            |
|----------------------|---------------------|-----|----------------------------|
| <b>ABREVIATURAS:</b> |                     |     |                            |
| NF                   | - Nivel Freático    | HW  | - Con el Peso del martillo |
| A                    | - Alterada          | TF  | - Tubos de Forro           |
| I                    | - Inalterada        | DT  | - Doble Tubo               |
| R                    | - Roca              | ZR  | - Zapata de Rotación       |
| N                    | - Número            | BTC | - Broca Tricóno            |
| P                    | - Penetración       | BC  | - Broca de Carburo         |
| q <sub>a</sub>       | - Compresión simple | BD  | - Broca de Diamante        |

N.F. = 1,80 m DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN









TRABAJO No.: **2-710** Hoyo No. **8** Hoja No. **1** de **2** TIPO DE PERF. **MECÁNICO**

PROYECTO: **EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO**

LOCALIZACIÓN: **FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

CLIENTE: **XENON COMMERCIAL, INC.**

Fecha: Del 23 al 26 de julio de 2018

| PROF.<br>m   | ELEV. | SIMBOLO | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL | Muestra No. | Tipo de Muestra | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |                |                    | RECUPERACIÓN<br>% | ÍNDICE DE CALIDAD RQD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES      |
|--|-------|---------|---------------------------------|-------------|-----------------|---------------------------------|----------------|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|--------------------|
|  |       |         |                                 |             |                 | N                               | P              | q <sub>a</sub>     |                   |                            |                      |                    |
|  |       |         |                                 |             |                 | Golpes                          | cm             | kg/cm <sup>2</sup> |                   |                            |                      |                    |
| 0.00   |       |         |                                 |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                    |
| 0.60   |       |         |                                 | 1           | A               | 50                              | 15             | >50                | 0.0               |                            | -                    |                    |
| 1.50   |       |         |                                 | 2           | A               | 20<br>30<br>50                  | 15<br>15<br>10 | 6.42               | 50.0              |                            | 23.7                 | BTC<br>SPT<br>TF   |
| 3.00   |       |         |                                 |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      | 3.00               |
| 4.00   |       |         |                                 | 1           | R               |                                 | 150            |                    | 63.3              | -                          |                      | BTC<br>SPT<br>4.00 |
| 5.50   |       |         |                                 | 2           | R               |                                 | 150            |                    | 73.3              | -                          |                      |                    |
| 7.00   |       |         |                                 | 3           | R               |                                 | 150            |                    | 60.0              | -                          |                      | BD<br>DT           |
| 8.50   |       |         |                                 | 4           | R               |                                 | 150            |                    | 80.0              | -                          |                      |                    |
| 10.00  |       |         |                                 | 5           | R               |                                 | 150            |                    | 80.0              | 26.7                       |                      |                    |
| 10.50  |       |         |                                 |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                    |
| <b>ABREVIATURAS:</b><br>NF - Nivel Freático      HW - Con el Peso del martillo<br>A - Alterada              TF - Tubos de Forro<br>I - Inalterada            DT - Doble Tubo<br>R - Roca                  ZR - Zapata de Rotación<br>N - Número              BTC - Broca Tricono<br>P - Penetración        BC - Broca de Carburo<br>q <sub>a</sub> - Compresión simple    BD - Broca de Diamante |       |         |                                 |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                    |
| N.F.= 0,50 m DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN   |       |         |                                 |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                    |





|               |   |          |          |          |          |    |          |               |                 |
|---------------|---|----------|----------|----------|----------|----|----------|---------------|-----------------|
| TRABAJO No.:  | <b>2-710</b>  | Hoyo No. | <b>8</b> | Hoja No. | <b>2</b> | de | <b>2</b> | TIPO DE PERF. | <b>MECÁNICO</b> |
| PROYECTO:     | <b>EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO</b>  |          |          |          |          |    |          |               |                 |
| LOCALIZACIÓN: | <b>FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> |          |          |          |          |    |          |               |                 |
| CLIENTE:      | <b>XENON COMMERCIAL, INC.</b>   |          |          |          |          |    |          |               |                 |
|               | Fecha: Del 23 al 26 de julio de 2018  |          |          |          |          |    |          |               |                 |

424





TRABAJO No.: **2-710** Hoyo No. **9** Hoja No. **1** de **2** TIPO DE PERF. **MECÁNICO**

PROYECTO: **EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO**  
**FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

LOCALIZACIÓN: **DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

CLIENTE: **XENON COMMERCIAL, INC.** Fecha: Del 26 de julio al 3 de agosto de 2018

| PROF.<br>m | ELEV. | SIMBOLO | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL  | Muestra No. | Tipo de Muestra | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |                |                    | RECUPERACIÓN<br>% | ÍNDICE DE CALIDAD RQD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES      |
|------------|-------|---------|--|-------------|-----------------|---------------------------------|----------------|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|--------------------|
|            |       |         |  |             |                 | N                               | P              | q <sub>a</sub>     |                   |                            |                      |                    |
|            |       |         |  |             |                 | Golpes                          | cm             | kg/cm <sup>2</sup> |                   |                            |                      |                    |
| 0.00       |       |         |  |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                    |
| 0.60       |       |         | Limo arcilloso con fragmentos de roca triturada, consistencia medianamente densa, plasticidad baja, contenido de humedad medio, color gris | 1           | A               | 30<br>22<br>2                   | 15<br>15<br>15 | 3.17               | 44.4              |                            | 30.9                 |                    |
| 1.50       |       |         |  | 2           | A               | 5<br>3                          | 15<br>15       | 0.67               | 44.4              |                            | 38.1                 |                    |
| 1.70       |       |         |  |             |                 | 3                               | 15             |                    |                   |                            |                      |                    |
| 3.00       |       |         | Limo arcilloso con materia orgánica, consistencia muy suelta, plastidad alta, color gris oscuro  | 3           | A               | 1<br>1<br>1                     | 15<br>15<br>15 | 0.25               | 0.0               |                            | -                    | BTC<br>SPT<br>TF   |
| 4.50       |       |         |  | 4           | A               | 7<br>8<br>8                     | 15<br>15<br>15 | 2.13               | 77.8              |                            | 36.1                 |                    |
| 6.00       |       |         | Limo arcilloso, consistencia medianamente densa, plasticidad media, contenido de humedad medio, color chocolate con vetas grises           | 5           | A               | 40<br>50                        | 15<br>15       | >10                | 50.0              |                            | 23.3                 | 6.00               |
| 7.00       |       |         | Limo, consistencia muy densa, plasticidad baja, contenido de humedad bajo, color gris claro  | 1           | R               |                                 | 150            |                    | 13.3              | -                          |                      | BTC<br>SPT<br>7.00 |
| 8.50       |       |         |  | 2           | R               |                                 | 150            |                    | 10.0              | -                          |                      |                    |
| 10.00      |       |         | Roca muy meteorizada, conglomerado andesítico, color chocolate con vetas grises  | 3           | R               |                                 | 150            |                    | 6.7               | -                          |                      | BD<br>DT           |

ABREVIATURAS:

|                |                     |     |                            |
|----------------|---------------------|-----|----------------------------|
| NF             | - Nivel Freático    | HW  | - Con el Peso del martillo |
| A              | - Alterada          | TF  | - Tubos de Forro           |
| I              | - Inalterada        | DT  | - Doble Tubo               |
| R              | - Roca              | ZR  | - Zapata de Rotación       |
| N              | - Número            | BTC | - Broca Tricono            |
| P              | - Penetración       | BC  | - Broca de Carburo         |
| q <sub>a</sub> | - Compresión simple | BD  | - Broca de Diamante        |

N.F. = 1,80 m DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN



**TECNIPAN, S. A.**

ESTUDIOS GEOTECNICOS / CONTROL DE CALIDAD

APÉNDICE "B"

**PERFIL DE PERFORACIÓN**

| TRABAJO No.:   |       | 2-710   |   | Hoyo No. 9  |                 | Hoja No. 2 de 2                 |     | TIPO DE PERF. MECÁNICO                        |                   |                            |                      |               |      |  |
|--|-------|---|---|-------------|-----------------|---------------------------------|-----|---|-------------------|----------------------------|----------------------|---------------|------|--|
| PROYECTO:  |       | <b>EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO</b>  |   |             |                 |                                 |     |   |                   |                            |                      |               |      |  |
| LOCALIZACIÓN:  |       | <b>FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ</b> |   |             |                 |                                 |     |   |                   |                            |                      |               |      |  |
| CLIENTE:   |       | <b>XENON COMMERCIAL, INC.</b>   |   |             |                 |                                 |     | Fecha: Del 26 de julio al 3 de agosto de 2018 |                   |                            |                      |               |      |  |
| PROF.<br>m   | ELEV. | SIMBOLO   | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL   | Muestra No. | Tipo de Muestra | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |     |   | RECUPERACIÓN<br>% | ÍNDICE DE CALIDAD RQD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES |      |  |
|  |       |   |   |             |                 | N                               | P   | q <sub>a</sub>                                |                   |                            |                      |               |      |  |
|  |       |   |   |             |                 | Golpes                          | cm  | kg/cm <sup>2</sup>                            |                   |                            |                      |               |      |  |
| 10.50  |       |   | Roca muy meteorizada, conglomerado andesítico, color chocolate con vetas grises                           | 4           | R               |                                 | 150 |   | 86.7              |                            |                      |               |      |  |
| 11.50  |       |   |   |             |                 |                                 |     |   |                   |                            |                      |               |      |  |
| 12.25  |       |   | Roca moderadamente meteorizada, conglomerado andesítico, color gris claro con vetas de cuarzo y oxidación | 5           | R               |                                 | 150 |   | 56.7              |                            |                      |               |      |  |
| 13.00  |       |   |   |             |                 |                                 |     |   |                   |                            |                      |               |      |  |
| 14.50  |       |   | Roca sana, conglomerado andesítico, color gris con vetas de cuarzo  | 6           | R               |                                 | 150 |   | 100.0             | 64.0                       |                      | BD<br>DT      |      |  |
| 14.80  |       |   |   |             |                 |                                 |     |   |                   |                            |                      |               |      |  |
| 15.45  |       |   | Roca sana, conglomerado andesítico, color gris con vetas de cuarzo  | 7           | R               |                                 | 150 | 40.6  | 100.0             | 100.0                      |                      |               |      |  |
| 16.00  |       |   |   |             |                 |                                 |     |   |                   |                            |                      |               |      |  |
| 16.90  |       |   |   |             |                 |                                 |     |   |                   |                            |                      |               | 42.4 |  |
| 17.50  |       |   |   |             |                 |                                 |     |   |                   |                            |                      |               |      |  |
| 18.35  |       |   |   | 8           | R               |                                 | 150 | 40.1  | 100.0             | 90.7                       |                      |               |      |  |
| 19.00  |       |   |   |             |                 |                                 |     |   |                   |                            |                      |               |      |  |
|  |       |   | FIN DE SONDEO   |             |                 |                                 |     |   |                   |                            |                      |               |      |  |
| <b>ABREVIATURAS:</b><br>NF - Nivel Freático      HW - Con el Peso del martillo<br>A - Alterada      TF - Tubos de Forro<br>I - Inalterada      DT - Doble Tubo<br>R - Roca      ZR - Zapata de Rotación<br>N - Número      BTC - Broca Tricóno<br>P - Penetración      BC - Broca de Carburo<br>q <sub>a</sub> - Compresión simple      BD - Broca de Diamante |       |   |   |             |                 |                                 |     |   |                   |                            |                      |               |      |  |

N.F. = 1,80 m DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN





TRABAJO No.: **2-710** Hoyo No. **10** Hoja No. **1** de **2** TIPO DE PERF. **MECÁNICO**

PROYECTO: **EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO**

LOCALIZACIÓN: **FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

CLIENTE: **XENON COMMERCIAL, INC.** Fecha: Del 21 al 23 de junio de 2018

| PROF.<br>m | ELEV. | SIMBOLO | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL  | Muestra No. | Tipo de Muestra | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |                |                    | RECUPERACIÓN<br>% | ÍNDICE DE CALIDAD RQD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES |
|------------|-------|---------|--|-------------|-----------------|---------------------------------|----------------|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|---------------|
|            |       |         |  |             |                 | N                               | P              | q <sub>a</sub>     |                   |                            |                      |               |
|            |       |         |  |             |                 | Golpes                          | cm             | kg/cm <sup>2</sup> |                   |                            |                      |               |
| 0.00       |       |         |  |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |               |
| 0.60       |       |         |  | 1           | A               | 5<br>6<br>5                     | 15<br>15<br>15 | 1.32               | 33.3              |                            | 19.3                 |               |
| 1.50       |       |         | Limo con fragmentos de roca meteorizada, consistencia medianamente densa, plasticidad baja, contenido de humedad bajo, color chocolate             | 2           | A               | 5<br>10<br>5                    | 15<br>15<br>15 | 2.00               | 33.3              |                            | 21.7                 |               |
| 2.50       |       |         |  |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |               |
| 3.00       |       |         |  | 3           | A               | 3<br>3<br>5                     | 15<br>15<br>15 | 1.00               | 88.9              |                            | 46.3                 |               |
| 4.50       |       |         |  | 4           | A               | 3<br>3<br>3                     | 15<br>15<br>15 | 0.67               | 88.9              |                            | 50.0                 |               |
| 6.00       |       |         | Limo arcilloso, consistencia entre suelta y medianamente densa, plasticidad media alta, contenido de humedad alta, color gris con vetas chocolates | 5           | A               | 2<br>2<br>3                     | 15<br>15<br>15 | 0.50               | 100.0             |                            | 55.7                 |               |
| 7.50       |       |         |  | 6           | A               | 4<br>9<br>12                    | 15<br>15<br>15 | 2.78               | 55.6              |                            | 31.6                 |               |
| 8.00       |       |         |  |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |               |
| 9.00       |       |         | Limo arcilloso, consistencia muy densa, plasticidad baja, contenido de humedad medio, color chocolate claro  | 7           | A               | 25<br>37<br>50                  | 15<br>15<br>15 | 6.57               | 44.4              |                            | 44.4                 |               |
| 10.00      |       |         |  | 1           | R               |                                 | 150            |                    | 26.7              |                            |                      |               |
| 10.50      |       |         | Roca moderadamente meteorizada, conglomerado andesítico, color gris  |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      | BD<br>DT      |

**ABREVIATURAS:**

|                |                     |     |                            |
|----------------|---------------------|-----|----------------------------|
| NF             | - Nivel Freático    | HW  | - Con el Peso del martillo |
| A              | - Alterada          | TF  | - Tubos de Forro           |
| I              | - Inalterada        | DT  | - Doble Tubo               |
| R              | - Roca              | ZR  | - Zapata de Rotación       |
| N              | - Número            | BTC | - Broca Tricono            |
| P              | - Penetración       | BC  | - Broca de Carburo         |
| q <sub>a</sub> | - Compresión simple | BD  | - Broca de Diamante        |

N.F.= 1,10 m DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN





TRABAJO No.: **2-710** Hoyo No. **10** Hoja No. **2** de **2** TIPO DE PERF. **MECÁNICO**

PROYECTO: **EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO**

LOCALIZACIÓN: **FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

CLIENTE: **XENON COMMERCIAL, INC.** Fecha: Del 21 al 23 de junio de 2018

| PROF.<br>m    | ELEV. | SIMBOLO | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL                                     | Muestra No. | Tipo de Muestra | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |     |                    | RECUPERACIÓN<br>% | ÍNDICE DE CALIDAD RQD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES |
|---------------|-------|---------|---|-------------|-----------------|---------------------------------|-----|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|---------------|
|               |       |         |   |             |                 | N                               | P   | q <sub>a</sub>     |                   |                            |                      |               |
|               |       |         |   |             |                 | Golpes                          | cm  | kg/cm <sup>2</sup> |                   |                            |                      |               |
| 10.50         |       |         |   |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
|               | 11.50 |         |   | 2           | R               |                                 | 150 |                    | 20.0              | -                          |                      |               |
|               |       |         | Roca moderadamente meteorizada, conglomerado andesítico, color gris |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
|               | 13.00 |         |   | 3           | R               |                                 | 150 |                    | 70.0              | -                          |                      |               |
| 13.90         |       |         |   |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
|               | 14.50 |         |   | 4           | R               |                                 | 150 |                    | 93.3              | 88.7                       |                      |               |
|               | 15.48 |         |   |             |                 |                                 |     | 37.0               |                   |                            |                      | BD            |
|               | 16.00 |         |   | 5           | R               |                                 | 150 |                    | 100.0             | 100.0                      |                      | DT            |
|               | 16.52 |         |   |             |                 |                                 |     | 32.3               |                   |                            |                      |               |
|               | 17.50 |         | Roca sana, conglomerado andesítico, color gris con vetas de cuarzo  | 6           | R               |                                 | 150 |                    | 100.0             | 100.0                      |                      |               |
|               | 17.95 |         |   |             |                 |                                 |     | 32.0               |                   |                            |                      |               |
|               | 19.00 |         |   | 7           | R               |                                 | 150 |                    | 100.0             | 100.0                      |                      |               |
|               | 19.70 |         |   |             |                 |                                 |     | 19.1               |                   |                            |                      |               |
| 20.50         |       |         |   |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      | 20.50         |
| FIN DE SONDEO |       |         |   |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |

**ABREVIATURAS:**  
NF - Nivel Freático  
A - Alterada  
I - Inalterada  
R - Roca  
N - Número  
P - Penetración  
q<sub>a</sub> - Compresión simple  
HW - Con el Peso del martillo  
TF - Tubos de Forro  
DT - Doble Tubo  
ZR - Zapata de Rotación  
BTC - Broca Tricón  
BC - Broca de Carburo  
BD - Broca de Diamante

N.F.= 1,10 m DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN





TRABAJO No.: **2-710** Hoyo No. **P** Hoja No. **1** de **3** TIPO DE PERF. **MECÁNICO**

PROYECTO: **EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO**

LOCALIZACIÓN: **FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEBRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

CLIENTE: **XENON COMMERCIAL, INC.** Fecha: Del 24 al 26 de mayo de 2018

| PROF.<br>m | ELEV. | SIMBOLO | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL   | Muestra No. | Tipo de Muestra | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |                |                    | RECUPERACIÓN<br>% | ÍNDICE DE CALIDAD ROD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES    |
|------------|-------|---------|---|-------------|-----------------|---------------------------------|----------------|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|------------------|
|            |       |         |   |             |                 | N                               | P              | q <sub>a</sub>     |                   |                            |                      |                  |
|            |       |         |   |             |                 | Golpes                          | cm             | kg/cm <sup>2</sup> |                   |                            |                      |                  |
| 0.00       |       |         | Relleno de material granular y desperdicio de construcción, consistencia medianamente densa, plasticidad baja, contenido de humedad medio, color gris y chocolate | 1           | A               | 6<br>8<br>6                     | 15<br>15<br>15 | 1.80               | 77.8              |                            | 32.3                 |                  |
| 0.60       |       |         |   |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| 0.80       |       |         |   |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| 1.50       |       |         |   | 2           | A               | 3<br>3<br>3                     | 15<br>15<br>15 | 0.67               | 88.9              |                            | 41.2                 |                  |
| 3.00       |       |         |   | 3           | A               | 3<br>4<br>5                     | 15<br>15<br>15 | 1.00               | 66.7              |                            | 38.9                 |                  |
| 4.50       |       |         | Limo arcilloso, consistencia entre suelta y medianamente densa, plasticidad alta, contenido de humedad medio, color gris oscuro con vetas chocolate               | 4           | A               | 3<br>4<br>4                     | 15<br>15<br>15 | 1.00               | 73.3              |                            | 47.3                 | BTC<br>SPT<br>TF |
| 6.00       |       |         |   | 5           | A               | 2<br>2<br>2                     | 15<br>15<br>15 | 0.50               | 55.6              |                            | 45.3                 |                  |
| 7.50       |       |         |   | 6           | A               | 10<br>10<br>8                   | 15<br>15<br>15 | 2.39               | 77.8              |                            | 47.5                 |                  |
| 9.00       |       |         |   | 7           | A               | 35<br>50                        | 15<br>15       | 5.50               | 33.3              |                            | 30.6                 |                  |
|            |       |         | Limo, consistencia muy densa, plasticidad baja, contenido de humedad medio, color gris  |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      | 9.50             |
| 10.00      |       |         | Roca moderadamente meteorizada, andesita, color gris con vetas de oxidación   | 1           | R               |                                 | 150            |                    | 60.0              |                            |                      | BD<br>DT         |

**ABREVIATURAS:**

|                |                     |     |                            |
|----------------|---------------------|-----|----------------------------|
| NF             | - Nivel Freático    | HW  | - Con el Peso del martillo |
| A              | - Alterada          | TF  | - Tubos de Forro           |
| I              | - Inalterada        | DT  | - Doble Tubo               |
| R              | - Roca              | ZR  | - Zapata de Rotación       |
| N              | - Número            | BTC | - Broca Tricóno            |
| P              | - Penetración       | BC  | - Broca de Carburo         |
| q <sub>a</sub> | - Compresión simple | BD  | - Broca de Diamante        |

N.F.= 1,20 m DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN





TRABAJO No.: **2-710** Hoyo No. **P** Hoja No. **2** de **3** TIPO DE PERF. **MECÁNICO**

PROYECTO: **EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO**  
**FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEBRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

LOCALIZACIÓN: **DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

CLIENTE: **XENON COMMERCIAL, INC.** Fecha: Del 24 al 26 de mayo de 2018

| PROF.<br>m | ELEV. | SIMBOLO | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL   | Muestra No. | Tipo de Muestra | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |     |                    | RECUPERACIÓN<br>% | ÍNDICE DE CALIDAD RQD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES |
|------------|-------|---------|---|-------------|-----------------|---------------------------------|-----|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|---------------|
|            |       |         |   |             |                 | N                               | P   | q <sub>a</sub>     |                   |                            |                      |               |
|            |       |         |   |             |                 | Golpes                          | cm  | kg/cm <sup>2</sup> |                   |                            |                      |               |
| 11.50      |       |         | Roca moderadamente meteorizada, andesita, color gris con vetas de oxidación y calcita | 2           | R               |                                 | 150 |                    | 46.7              | -                          |                      | BD<br>DT      |
| 13.00      |       |         |   | 3           | R               |                                 | 150 |                    | 46.7              | -                          |                      |               |
| 14.15      |       |         |   |             |                 |                                 |     | 71.6               |                   |                            |                      |               |
| 14.50      |       |         |   | 4           | R               |                                 | 150 |                    | 96.7              | -                          |                      |               |
| 15.75      |       |         |   |             |                 |                                 |     | 299.2              |                   |                            |                      |               |
| 16.00      |       |         |   | 5           | R               |                                 | 150 |                    | 53.3              | -                          |                      |               |
| 17.50      |       |         |   | 6           | R               |                                 | 150 |                    | 100.0             | 52.7                       |                      |               |
| 17.90      |       |         | Roca de ligeramente meteorizada a sana, andesita, color gris con vetas de calcita     |             |                 |                                 |     | 83.0               |                   |                            |                      |               |
| 19.00      |       |         |   | 7           | R               |                                 | 150 |                    | 100.0             | 72.0                       |                      |               |
| 19.60      |       |         |   |             |                 |                                 |     | 30.6               |                   |                            |                      |               |
| 20.50      |       |         |   | 8           | R               |                                 | 150 |                    | 100.0             | 55.3                       |                      |               |
| 21.50      |       |         |   |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |

**ABREVIATURAS:**

|                |                     |     |                            |
|----------------|---------------------|-----|----------------------------|
| NF             | - Nivel Freático    | HW  | - Con el Peso del martillo |
| A              | - Alterada          | TF  | - Tubos de Forro           |
| I              | - Inalterada        | DT  | - Doble Tubo               |
| R              | - Roca              | ZR  | - Zapata de Rotación       |
| N              | - Número            | BTC | - Broca Tricono            |
| P              | - Penetración       | BC  | - Broca de Carburo         |
| q <sub>a</sub> | - Compresión simple | BD  | - Broca de Diamante        |

N.F.= 1,20 m DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN



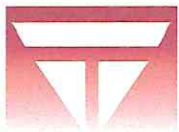


## APÉNDICE "B"

### PERFIL DE PERFORACIÓN

N.F.= 1.20 m DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN





TRABAJO No.: **2-710** Hoyo No. **Q** Hoja No. **1** de **3** TIPO DE PERF. **MECÁNICO**

PROYECTO: **EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO**  
**FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEBRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

LOCALIZACIÓN: **DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**  
CLIENTE: **XENON COMMERCIAL, INC.** Fecha: Del 14 al 21 de julio de 2018

| PROF.<br>m  | ELEV. | SIMBOLO | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL  | Muestra No. | Tipo de Muestra | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |                |                    | RECUPERACIÓN<br>% | ÍNDICE DE CALIDAD RQD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES    |
|---|-------|---------|--|-------------|-----------------|---------------------------------|----------------|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|------------------|
|   |       |         |  |             |                 | N                               | P              | q <sub>s</sub>     |                   |                            |                      |                  |
|   |       |         |  |             |                 | Golpes                          | cm             | kg/cm <sup>2</sup> |                   |                            |                      |                  |
| 0.00  |       |         |  |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| 0.60  |       |         | Limo con fragmentos de roca, consistencia muy densa, plasticidad baja, contenido de humedad bajo, color gris con vetas chocolates                    | 1           | A               | 40<br>41<br>30                  | 15<br>15<br>15 | 6.23               | 22.2              |                            | 17.0                 |                  |
| 1.40  |       |         |  |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| 1.50  |       |         | Limo arcilloso, consistencia suelta, plasticidad alta, contenido de humedad medio, color gris oscuro   | 2           | A               | 2<br>1<br>2                     | 15<br>15<br>15 | 0.37               | 66.7              |                            | 36.8                 |                  |
| 2.50  |       |         |  |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| 3.00  |       |         |  | 3           | A               | 4<br>4<br>6                     | 15<br>15<br>15 | 1.16               | 66.7              |                            | 37.1                 |                  |
| 4.50  |       |         | Limo arcilloso, consistencia entre suelta y medianamente densa, plasticidad alta, contenido de humedad medio, color gris oscuro con vetas chocolates | 4           | A               | 2<br>3<br>3                     | 15<br>15<br>15 | 0.67               | 0.0               |                            | -                    | BTC<br>SPT<br>TF |
| 6.00  |       |         |  | 5           | A               | 2<br>3<br>3                     | 15<br>15<br>15 | 0.67               | 66.7              |                            | 36.8                 |                  |
| 7.50  |       |         | Limo, consistencia entre suelta y densa, plasticidad baja, contenido de humedad entre bajo y medio, color gris con vetas amarillas                   | 6           | A               | 10<br>14<br>18                  | 15<br>15<br>15 | 4.20               | 44.4              |                            | 23.7                 |                  |
| 9.00  |       |         |  |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| 9.13  |       |         |  |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| 10.00   |       |         | Roca moderadamente meteorizada, conglomerado andesítico, color gris con vetas de calcita y de oxidación  | 1           | R               |                                 | 87             |                    | 57.5              | -                          |                      | BD<br>DT         |
| 10.50   |       |         |  | 2           | R               |                                 | 150            |                    | 20.0              | -                          |                      |                  |
| <b>ABREVIATURAS:</b><br>NF - Nivel Freático      HW - Con el Peso del martillo<br>A - Alterada      TF - Tubos de Forro<br>I - Inalterada      DT - Doble Tubo<br>R - Roca      ZR - Zapata de Rotación<br>N - Número      BTC - Broca Tricón<br>P - Penetración      BC - Broca de Carburo<br>q <sub>s</sub> - Compresión simple      BD - Broca de Diamante |       |         |  |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |
| N.F.= NO SE ENCONTRÓ DEBIDO A QUE EL HOYO SE DERRUMBÓ DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN   |       |         |  |             |                 |                                 |                |                    |                   |                            |                      |                  |





TRABAJO No.: **2-710** Hoyo No. **Q** Hoja No. **2** de **3** TIPO DE PERF. **MECÁNICO**

PROYECTO: **EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO**

LOCALIZACIÓN: **FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEVRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

CLIENTE: **XENON COMMERCIAL, INC.** Fecha: Del 14 al 21 de julio de 2018

| PROF.<br>m | ELEV. | SIMBOLO | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL   | Muestra No. | Tipo de Muestra | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |     |                    | RECUPERACIÓN<br>% | ÍNDICE DE CALIDAD RQD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES |
|------------|-------|---------|---|-------------|-----------------|---------------------------------|-----|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|---------------|
|            |       |         |   |             |                 | N                               | P   | q <sub>a</sub>     |                   |                            |                      |               |
|            |       |         |   |             |                 | Golpes                          | cm  | kg/cm <sup>2</sup> |                   |                            |                      |               |
| 10.50      |       |         | Roca moderadamente meteorizada, conglomerado andesítico, color gris con vetas de calcita y de oxidación | 3           | R               |                                 | 150 |                    | 86.7              | -                          |                      | BD<br>DT      |
| 11.50      |       |         |   | 4           | R               |                                 | 150 |                    | 56.7              | -                          |                      |               |
| 13.00      |       |         |   | 5           | R               |                                 | 150 |                    | 60.0              | -                          |                      |               |
| 14.50      |       |         |   | 6           | R               |                                 | 150 |                    | 80.0              | -                          |                      |               |
| 16.00      |       |         |   |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| 17.05      |       |         |   |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| 17.25      |       |         | Roca sana, conglomerado andesítico, color gris con vetas de calcita                                     | 7           | R               |                                 | 150 | 37.0               | 80.0              | 68.0                       |                      |               |
| 17.50      |       |         |   | 8           | R               |                                 | 150 | 38.8               | 86.7              | 73.3                       |                      |               |
| 19.00      |       |         |   | 9           | R               |                                 | 150 |                    | 73.3              | 50.7                       |                      |               |
| 19.15      |       |         |   |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| 20.50      |       |         |   |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
| 21.50      |       |         |   |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |

**ABREVIATURAS:**  
NF - Nivel Freático  
A - Alterada  
I - Inalterada  
R - Roca  
N - Número  
P - Penetración  
q<sub>a</sub> - Compresión simple  
HW - Con el Peso del martillo  
TF - Tubos de Forro  
DT - Doble Tubo  
ZR - Zapata de Rotación  
BTC - Broca Tricóno  
BC - Broca de Carburo  
BD - Broca de Diamante

N.F.= NO SE ENCONTRÓ DEBIDO A QUE EL HOYO SE DERRUMBÓ DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN





TRABAJO No.: **2-710** Hoyo No. **Q** Hoja No. **3** de **3** TIPO DE PERF. **MECÁNICO**

PROYECTO: **EDIFICIOS MULTIRESIDENCIALES DE USO MIXTO**

LOCALIZACIÓN: **FINCAS Nos. 110494 Y 110495, AL LADO DE GALERÍA PLAZA CAROLINA, ENTRE CALLE 112 ESTE Y AVENIDA JOSÉ AGUSTÍN ARANGO, CORREGIMIENTO DE PARQUE LEFEBRE, DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ, REPÚBLICA DE PANAMÁ**

CLIENTE: **XENON COMMERCIAL, INC.** Fecha: Del 14 al 21 de julio de 2018

| PROF.<br>m | ELEV. | SIMBOLO | DESCRIPCIÓN VISUAL DEL MATERIAL   | Muestra No. | Tipo de Muestra | PRUEBAS ESTANDAR DE PENETRACION |     |                    | RECUPERACIÓN<br>% | ÍNDICE DE CALIDAD RQD<br>% | HUMEDAD NATURAL<br>% | OBSERVACIONES |
|------------|-------|---------|---|-------------|-----------------|---------------------------------|-----|--------------------|-------------------|----------------------------|----------------------|---------------|
|            |       |         |   |             |                 | N                               | P   | q <sub>a</sub>     |                   |                            |                      |               |
|            |       |         |   |             |                 | Golpes                          | cm  | kg/cm <sup>2</sup> |                   |                            |                      |               |
| 21.50      | 21.85 |         | Roca sana, conglomerado andesítico, color gris con vetas de calcita             | 10          | R               |                                 | 150 | 50.2               | 60.0              | 46.0                       |                      | BD<br>DT      |
|            | 22.00 |         |   |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
|            | 23.50 |         |   | 11          | R               |                                 | 150 |                    | 100.0             | 84.7                       |                      |               |
|            | 24.15 |         |   |             |                 |                                 |     | 47.8               |                   |                            |                      |               |
|            | 25.00 |         |   | 12          | R               |                                 | 150 |                    | 66.7              | 48.0                       |                      |               |
| 26.20      | 26.50 |         | Roca ligeramente meteorizada con fracturas, conglomerado andesítico, color gris | 13          | R               |                                 | 150 |                    | 80.0              | -                          |                      |               |
| 27.60      | 27.80 |         | Roca sana, conglomerado andesítico, color gris con vetas de calcita             | 14          | R               |                                 | 150 | 36.7               | 100.0             | 92.0                       |                      |               |
|            | 28.00 |         |   |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |
|            | 29.20 |         |   |             |                 |                                 |     | 41.8               |                   |                            |                      |               |
|            | 29.50 |         |   | 15          | R               |                                 | 50  |                    | 100.0             | -                          |                      |               |
| 30.00      |       |         |   |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      | 30.00         |
|            |       |         | <b>FIN DE SONDEO</b>  |             |                 |                                 |     |                    |                   |                            |                      |               |

**ABREVIATURAS:**  
NF - Nivel Freático  
A - Alterada  
I - Inalterada  
R - Roca  
N - Número  
P - Penetración  
q<sub>a</sub> - Compresión simple  
HW - Con el Peso del martillo  
TF - Tubos de Forno  
DT - Doble Tubo  
ZR - Zapata de Rotación  
BTC - Broca Tricóno  
BC - Broca de Carburo  
BD - Broca de Diamante

N.F. = NO SE ENCONTRÓ DEBIDO A QUE EL HOYO SE DERRUMBÓ DESPUÉS DE 24 HORAS DE TERMINADA LA PERFORACIÓN



#### **14.13: ANTEPROYECTOS APROBADOS Y CERTIFICACIÓN DEL IDAAN**





**Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá**  
**Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios**

Panamá, 11 de julio de 2023

**ANTEPROYECTO No. 190-23**

Arquitecto.  
**DAVID HIDRIE ZEBEDE**  
 Presente. -

Arquitecto **DAVID HIDRIE ZEBEDE:**

Tengo a bien informarle sobre la revisión del Anteproyecto No. 190-23, Proyecto de desarrollo de la parcela de uso comercial/residencial, Proyecto P.H. BAY RESIDENCES, Propiedad de XENON COMMERCIAL INC., ubicado en la Vía España, en el Corregimiento de Parque Lefevre, Distrito de Panamá, Provincia de Panamá, Correspondiente a la Finca No. 110494. Costo del Proyecto B/.32,000,000.00.

**Descripción del Proyecto:**

Se trata de la construcción de tres (3) edificios de apartamentos, cada uno con dos (2) escaleras cerradas por nivel, dos (2) ascensores por nivel, Sistema de Pararrayos, Sistema de Alarma y Detección de Incendios y Sistema Húmedo Contra Incendios y Rociadores, que cuentan con:

- Niv. -100: tanque de agua potable, 2 tanques de agua de SHCI. 2 cuartos de bombas de SHCI, depósitos y estacionamientos.
- Niv. 000: locales comerciales, estacionamientos, tanque de gas de 1000gls, transformadores eléctricos, depósitos, cuartos eléctricos, cuartos de máquinas, salas de eventos, tinaqueras, salas de reuniones, garita, cuartos de almacenaje, oficinas de administrativas, cuartos de conserjes, cuarto técnico, cuarto de máquinas de piscina, servicios sanitarios, vestidores, sala de juegos de mesas y piscina.
- Niv 100 @ 200: estacionamientos, cuartos eléctricos, y depósitos, por nivel.
- Niv 300: área social.
- Torre 100:
  - Niv 300: 4 apartamentos, depósito, servicios sanitarios, gimnasio y cuarto eléctrico.
  - Niv. 400 @ 1400: 8 apartamentos, depósito y cuarto eléctrico, por nivel.
  - Niv. 1500: azotea.
- Torre 200
  - Niv 300: 4 apartamentos, depósito, servicios sanitarios, gimnasio y cuarto eléctrico.
  - Niv. 400 @ 1400: 8 apartamentos, depósito y cuarto eléctrico, por nivel.
  - Niv. 1500: azotea.
- Torre 300
  - Niv 300: 4 apartamentos, depósito, servicios sanitarios, gimnasio y cuarto eléctrico.
  - Niv. 400 @ 1400: 8 apartamentos, depósito y cuarto eléctrico, por nivel.
  - Niv. 1500: azotea.

**Notas:**

- Si cualquier elemento es pasado por alto durante el proceso de Revisión de Anteproyecto y esto se detecta durante el proceso de revisión de planos o durante la inspección de ocupación, esto DEBE ser corregido por el usuario o contribuyente para cumplir con las normas vigentes en la República de Panamá al momento de la presentación del Anteproyecto.
- Es obligación del usuario presentar la documentación completa y estar paz y salvo (no tener ninguna multa) con el BCBRP, de lo contrario no será aceptada la documentación.
- Los arquitectos e ingenieros que presentan un plano constructivo serán responsables de la veracidad de la información suministrada, incluyendo el debido cumplimiento de las Reglamentaciones vigentes en la República de Panamá al momento de la presentación de la solicitud.
- Al presentar su plano para revisión deberá presentar este anteproyecto.
- Es responsabilidad de los arquitectos e ingenieros que presentan un plano constructivo cumplir con las normas de la National Fire Protection Association (NFPA) adoptadas según se establece en las reglamentaciones de la Junta Técnica de Ingeniería y Arquitectura de la República de Panamá vigentes al momento de la presentación de la solicitud.
- De proponer otra actividad distinta a lo revisando en este análisis de anteproyecto, el mismo será anulado.
- Este anteproyecto es válido por un período de tres (3) años a partir de la fecha de expedición del mismo.

Observación Importante: Una vez se presente el plano final para su revisión y registro deberá realizar el pago respectivo de B/. 9,600.00.

Atentamente,



*Liborio Montenegro*

**Mayor Liborio Montenegro**

**Director Encargado de la Dirección Nacional de Seguridad, Prevención e Investigación de Incendios**

**Benemérito Cuerpo de Bomberos de la República de Panamá.**





RESOLUCIÓN DE ANTEPROYECTO

|  |  |  |                                 |
|--|--|--|---------------------------------|
| EL (LA) ARQUITECTO (A):<br>DAVID HIDRIE ZEBEDE |  | EN REPRESENTACIÓN DE:<br>VICTOR HIDRIE AZRAK |                                 |
| CORREO ELECTRÓNICO:<br>hidrie62@gmail.com      | TELÉFONO:<br>64303454                                      | PROPIETARIO DE LA FINCA (S) N°:<br>110494    |                                 |
| LOTE N°:<br>8709                               | UBICADO EN LA CALLE O AVENIDA:<br>Ave. Jose Agustin Arango | URBANIZACIÓN:<br>GALERIAS PLAZA CAROLINA     | CORREGIMIENTO<br>PARQUE LEFEVRE |

SOLICITA A ESTA DIRECCIÓN, SE LE INDIQUEN LOS REQUISITOS TÉCNICOS A CUMPLIR CON EL PRESENTE ANTEPROYECTO

| ANÁLISIS   | CUMPLE    | REQUERIDO  | PROPUESTO  |
|--|-----------|--|--|
| 1. CÓDIGOS DE ZONIFICACIÓN                                   | Cumple    | 1ZM6 (Cert. N°760-2023 del 14/06/2023 - DPU-OT)                          | COMPLEJO DE 3 TORRES DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES |
| 2. SERVIDUMBRE(S) VIAL(es)                                   | Cumple    | 1. Vía España S= 40.00m / 2. Calle 109 Este S= 12.00m                    | 1. S= 40.00m / 2. S= 12.00m                                |
| 3. LÍNEA(S) DE CONSTRUCCIÓN                                  | Cumple    | 1. C= 25.00m / 2. C= 8.50m   | 1. C= 25.00m / 2. L.C.= 2.50m                              |
| 4. DENSIDAD NETA PERMITIDA POR ZONIFICACION Y/O BONIFICACIÓN | Cumple    | 2,000 P/Ha o 1,696 personas  | 723 personas   |
| 5. RETIRO LATERAL IZQUIERDO                                  | Cumple    | Adosamiento en planta baja + 2 altos / a 2.50m con aberturas o ventanas. | A 2.50m de la L.P.   |
| 6. RETIRO LATERAL DERECHO                                    | Cumple    | Adosamiento en planta baja + 2 altos / a 2.50m con aberturas o ventanas. | A 2.50m de la L.P.   |
| 7. RETIRO POSTERIOR  | No Aplica | No aplica (lote de esquina)  | No aplica (lote de esquina)                                |
| 8. ALTURA MAXIMA   | Cumple    | 15 pisos   | 15 pisos   |
| 9. ESTACIONAMIENTOS DENTRO DE LA PROPIEDAD                   | Cumple    | 180 espacios (incluye 2 para personas con discapacidad)                  | 457 espacios   |
| 10. AREA DE OCUPACIÓN MAXIMA                                 | Cumple    | 80% o según retiros en PB+2  | 53.16%   |
| 11. AREA LIBRE MINIMA  | No Aplica |  |  |
| 12. PORCENTAJE (%) DE AREA VERDE                             | Cumple    | Área de Uso Social 15m2 x 276 aptos. = 4,140 m²                          | 4,177.1 m² (Niveles 000 y 300)                             |
| 13. ANCHO DE ACERA   | Cumple    | 5.00m  | 5.00m  |
| 14. TENEDERO/SISTEMA DE SECADO                               | Cumple    | Requiere   | Indica (sistema de secado)                                 |
| 15. TINAQUERA EN LUGAR DE FACIL ACCESO PARA SU RECOLECCIÓN   | Cumple    | Requiere   | Indica   |
| 16. RAMPA VEHICULAR  | No Aplica |  |  |
| 16A. ANCHO MÍNIMO (6.00m DOS SENTIDOS DE CIRCULACIÓN)        | No Aplica |  |  |
| 16B. ANCHO MÍNIMO (4.00m UN SOLO SENTIDO DE CIRCULACIÓN)     | No Aplica |  |  |
| 16C. PORCENTAJE DE LA PENDIENTE                              | No Aplica |  |  |
| 16D. DENTRO DE LA LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN                      | No Aplica |  |  |
| 17. PLANO DE URBANIZACIONES                                  | No Aplica |  |  |
| 17A. SELLO DE CONSTRUCCIÓN (MIVIOT)                          | No Aplica |  |  |



RESOLUCIÓN DE ANTEPROYECTO

|  |           |                                    |                             |
|--|-----------|------------------------------------|-----------------------------|
| 18. ELEVACIONES Y SECCIONES ENMARCADAS DENTRO DE LOS LÍMITES DE LA PROPIEDAD                     | Cumple    | 4 elevaciones / 2 secciones mínimo | 4 elevaciones / 3 secciones |
| 19. EDIFICACIONES INSCRITAS EN PROPIEDAD HORIZONTAL  | No Aplica |                                    |                             |
| 19A. REGLAMENTO DE COPROPIEDAD   | No Aplica |                                    |                             |
| 19B. NOTA DE LA ADMINISTRACIÓN   | No Aplica |                                    |                             |
| 19C. APROBACIÓN DEL 66.6% DE LOS COPROPIETARIOS  | No Aplica |                                    |                             |
| 19D. AUTORIZACIÓN DEL ARQ. DISEÑADOR SI REMODELA FACHADA ANTES DE LOS CINCO AÑOS DE LA OCUPACIÓN | No Aplica |                                    |                             |
| 20. NOTA DE "NO OBJECCIÓN" (EVALUACIÓN DE LA SECRETARÍA DEL METRO, LÍNEA 1 Y 2)                  | No Aplica |                                    |                             |
| 21. NOTA DE LA ACP (ADMINISTRACIÓN DE TIERRAS)   | No Aplica |                                    |                             |
| 22. APROBACIÓN DNPH/INAC (RESOLUCIÓN Y PLANOS)   | No Aplica |                                    |                             |
| 23. MOP (SERVIDUMBRES PLUVIALES)   | No Aplica |                                    |                             |
| 24. TALLER AUTOMOTRIZ (VISTO BUENO JUNTA COMUNAL)  | No Aplica |                                    |                             |
| 25. AERONAUTICA CIVIL (VISTO BUENO)  | No Aplica |                                    |                             |
| 26. CERT. DE USO DE SUELO (SI ESTÁ DENTRO DEL ÁREA DE INFLUENCIA DE LAS LÍNEAS DEL METRO)        | No Aplica |                                    |                             |
| 27. AUTORIZACIÓN DE COMITÉ DE DISEÑO DE STA. MARÍA BUSSINESS DISTRICT                            | No Aplica |                                    |                             |
| 28. AUTORIDAD MARÍTIMA DE PANAMÁ (SERVIDUMBRE RIBERAS DE PLAYA)                                  | No Aplica |                                    |                             |
| 29. SERVIDUMBRES VARIAS: IDAAN, ELÉCTRICA  | No Aplica |                                    |                             |

**NOTA:**

1. LOS ESPACIOS DE ESTACIONAMIENTOS DEBEN PROPONERSE DENTRO DE LA LÍNEA DE PROPIEDAD, NO PERMITIÉNDOSE LA CONSTRUCCIÓN DE LOS MISMOS, CON RETROCESO DIRECTO A LA VÍA.

2. PROVEER LOS DISEÑOS DE ACCESIBILIDAD Y MOVILIDAD PARA EL USO DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD, SEGÚN, LA LEY N° 42 DE 27 DE AGOSTO DE 1999.

3. PARA LA REVISIÓN Y REGISTRO DE UN ANTEPROYECTO, DEBERÁ CUMPLIR CON LAS NORMAS DE ZONIFICACIÓN URBANA VIGENTES, ACUERDO MUNICIPAL N°281 DE 6 DE DICIEMBRE DE 2016 Y DEMÁS NORMAS INSTITUCIONALES RELACIONADAS A LA REVISIÓN DE PLANOS Y ANTEPROYECTOS.

4. ESTA SOLICITUD ES VÁLIDA POR TRES AÑOS. ESTE PERIODO PODRÁ EXTENDERSE UNA SOLA VEZ, POR UN AÑO ADICIONAL, MEDIANTE EL RECURSO DE REVÁLIDA EN CASO DE HABER SUFRIDO EL ANTEPROYECTO ALGUNA MODIFICACIÓN. EN CASO DE UNA SEGUNDA SOLICITUD DE RECONSIDERACIÓN, LA MISMA SERÁ REVISADA COMO SI FUESE TOTALMENTE NUEVA.

5. EL DISEÑO ARQUITECTÓNICO, ASÍ COMO, LA FUNCIONALIDAD DE LOS MISMOS ES RESPONSABILIDAD EXPRESA DEL ARQUITECTO DISEÑADOR. ESTA REVISIÓN DE ANTEPROYECTO TIENE COMO OBJETIVO HACER CUMPLIR LAS REGULACIONES PREDIALES DE LA NORMA DE ZONIFICACIÓN URBANA VIGENTE ASIGNADA A UN PREDIO, ACUERDOS MUNICIPALES Y DEMÁS NORMATIVAS INSTITUCIONALES QUE TIENEN INJERENCIA EN LA REVISIÓN DE UN ANTEPROYECTO.

FUNDAMENTO LEGAL: LEY N° 64 DE 10 DE OCTUBRE DE 2012 “SOBRE DERECHO DE AUTOR Y DERECHOS CONEXOS”, ACUERDO MUNICIPAL N°281 DE 6 DE DICIEMBRE DE 2016 “POR EL CUAL SE DICTAN DISPOSICIONES SOBRE LOS PROCESOS DE REVISIÓN Y REGISTRO DE DOCUMENTOS PARA LA CONSTRUCCIÓN Y OBTENCIÓN DE LOS PERMISOS PARA NUEVAS CONSTRUCCIONES, MEJORAS, ADICIONES, DEMOLICIONES Y MOVIMIENTOS DE TIERRA DENTRO DE DISTRITO DE PANAMÁ, Y SE SUBROGA EL ACUERDO N°193 DE 21 DE DICIEMBRE DE 2015”, LEY 6 DE 1 DE FEBRERO DE 2006 “QUE REGLAMENTA EL ORDENAMIENTO TERRITORIAL PARA EL DESARROLLO URBANO Y DICTA OTRAS DISPOSICIONES”.

ANALISTA:

Erika Shields

REQUISITOS TÉCNICOS



|                   |            |
|-------------------|------------|
| ANTEPROYECTO N°:  | RLA-1458/1 |
| FECHA:            | 29/08/2023 |
| REF N°:           | CONS-23870 |
| ANÁLISIS TÉCNICO: | ACEPTADO   |

RESOLUCIÓN DE ANTEPROYECTO

1. ESTE ANALISIS DE ANTEPROYECTO ACEPTA COMPLEJO DE 3 TORRES DE APARTAMENTOS Y LOCALES COMERCIALES DE SOTANO, PLANTA BAJA Y 14 ALTOS. DISTRIBUIDO DE LA SIGUIENTE MANERA: ESTACIONAMIENTOS, DEPOSITOS, TANQUES DE AGUA Y CUARTOS DE BOMBAS EN EL NIVEL -100; LOCALES COMERCIALES, ESTACIONAMIENTOS, SALAS DE JUEGOS, DE EVENTOS Y REUNIONES, OFICINAS ADMINISTRATIVAS, CUARTOS PARA CONSERJES, GARITA DE SEGURIDAD, PISCINA, CUARTOS DE ALMACENAJE, CUARTOS TECNICOS Y DEPOSITOS EN EL NIVEL 000; ESTACIONAMIENTOS, DEPOSITOS Y CUARTOS ELECTRICOS EN LOS NIVELES 100 Y 200; AREA SOCIAL EN EL NIVEL 300; 4 APARTAMENTOS DE 2 RECAMARAS EN EL NIVEL 300; 7 APARTAMENTOS DE 2 RECAMARA Y 1 APARTAMENTO DE 3 RECAMARAS POR PISO, EN LOS NIVELES DEL 400 AL 1400 DE CADA TORRE. TENIENDO 92 APARTAMENTOS POR TORRE CON UN TOTAL DE 276 APARTAMENTOS.
2. SU PROYECTO REQUIERE DE UN E.I.A. APROBADO POR EL MINISTERIO DE AMBIENTE PARA LA PRESENTACION DE SUS PLANOS CONSTRUCTIVOS.
3. CONSULTE CON LAS ENTIDADES ESTATALES DURANTE EL PROCESO DE REVISION Y REGISTRO DE SUS PLANOS.

OBSERVACION:  
ESTE PROYECTO SE DESARROLLARA SOBRE LA FINCA N°110494 PROPIEDAD DE LA SOCIEDAD XENON COMMERCIAL, INC. RECUERDE QUE EL NOMBRE QUE DEBE INDICAR COMO PROPIETARIO EN EL SISTEMA ES EL QUE APARECE EN EL CERTIFICADO DE PROPIEDAD EMITIDO POR EL REGISTRO PUBLICO DE PANAMA.



Firmado por: [F] NOMBRE BARAHONA MUNOZ  
ADELAIDA MARIA - ID 8-717-302  
Cargo: Director de Obras y Construcciones  
Fecha: 2023.08.29 14:34  
Huella Digital:  
0301FAF67A4BC60F77C185DB015DA9D2D0C  
C25B7



**Nota N° 259 Cert - DNING**  
21 de diciembre de 2023.

**Señor**  
**Victor Hidrie Azrak**  
**Representante Legal**  
**XENON COMERCIAL INC.**  
**E.S.D.**

Estimado Señor Hidrie:

En atención a su nota, mediante la cual nos solicita que certifiquemos los Sistemas de Acueducto y Alcantarillado Sanitario, para el proyecto "**PH THE BAY RESIDENCES**", ubicado en Boulevard Los Laureles, corregimiento de Parque Lefevre, distrito y provincia de Panamá. El proyecto consiste en la construcción de tres (3) torres de apartamentos con locales comerciales, este incluye 14 unidades de locales comerciales, 92 unidades de apartamentos en Torre 100, 92 unidades de apartamentos en Torre 200 y 92 unidades de apartamento en Torre 300. Le informamos lo siguiente:

#### **SISTEMA DE AGUA POTABLE:**

El lote del proyecto, cuenta con contrato de servicio de acueducto con el **IDAAN** y al momento está servido por la Institución. Deberá solicitar a la Institución, gráfica de presión para determinar la capacidad del sistema, ante la demanda del proyecto.

#### **SISTEMA DE ALCANTARILLADO:**

Mediante inspección realizada al sitio, se verificó que el **IDAAN** cuenta con sistemas de alcantarillado en el área donde se desarrollará el proyecto. Adicionalmente, la promotora deberá presentar el volumen de las aguas residuales del proyecto al Programa de Saneamiento de Panamá (MINSa), para que dicha entidad, evalúe la descarga sanitaria del proyecto a sus sistemas de colectoras sanitarias y le pueda permitir la interconexión del proyecto.

Atentamente,

  
**Ing. Julio Lasso Vaccaro**  
**Director Nacional de Ingeniería**





#### **14.14: CEDULA REPRESENTANTE LEGAL NOTARIADA**



REPÚBLICA DE PANAMÁ  
TRIBUNAL ELECTORAL

Víctor  
Hidrie Azrak



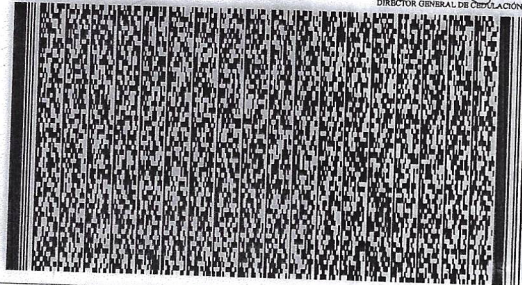
NOMBRE USUAL:  
FECHA DE NACIMIENTO: 11-FEB-1947  
LUGAR DE NACIMIENTO: FRANCIA  
SEXO: M TIPO DE SANGRE:  
EXPEDIDA: 14-ABR-2016 EXPIRA: 14-ABR-2026

N-13-75



TE TRIBUNAL  
ELECTORAL  
LA PATRIA LA HACEMOS TODOS

DIRECTOR GENERAL DE CIRCULACIÓN



N-13-75



NI06H41X0312LC

Yo Licda. Tatiana Pitty Bethancourt, Notaria Pública Novena del Circuito  
de la Provincia de Panamá, con Cédula de Identidad No. 8-707-101,

**CERTIFICO:**

Que este documento ha sido cotejado y encontrado en todo conforme  
con su original.

Panamá,

C 9 OCT 2023

Licda. Tatiana Pitty Bethancourt  
Notaria Pública Novena del Circuito de Panamá

