NOTRE DAME ACADEMY



PROYECTO

Notre Dame Academy of Panama

Estudio de Impacto ambiental Categoría I

Promotor: Notre Dame Academy of Panama S.A

Corregimiento de Ernesto Córdoba Campos,
Distrito de Panamá, Provincia de Panamá

Elaborado por:

DIANA VELASCO

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL CATEGORČA I

PROYECTO

NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA

UBICACId’N

Localizado en la finca de ubicaci· n 8723 en el folio Real N.Ü293152 (F) Lote pol²gono E en el corregimiento de Ernesto C· rdoba Campos, Distrito de Panam§, Provincia de Panam§,

PROMOTOR

NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA S.A.

CONSULTORES

DIANA YENISSA VELASCO ICR-084-2009

ISIS Lč PEZ ICR-063-2019

1. INDICE

1. INDICE 2
2. RESUMEN EJECUTIVO 10
2.1 Descripci· n de la actividad, obra o proyecto; ubicaci· n, propiedad (es) donde se desarrollar§ y monto de la inversi· n. 10
2.2 S²ntesis de las caracter²sticas f²sicas, biol· gicas y sociales del §rea de influencia del proyecto. 12
2.3 La informaci· n m§s relevante sobre los problemas ambientales cr²ticos generados por la actividad, obra o por el proyecto. 12
2.4 S²ntesis de los impactos ambientales y sociales m§s relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto 13
2.5 S²ntesis de las medidas de mitigaci· n, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales m§s relevantes. 13
2.6 Datos generales del promotor del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jur²dica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en onde se reciben notificaciones profesionales. e) N¼meros de tel®fonos; f) Correo electr· nico; g) Pagina Web; h) Nombre y registro del Consultor 14
3. INTRODUCCIč N 15
3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodolog²a del estudio presentado 15
4. DESCRIPCIč N DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD 17
4.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su Justificaci· n 18
4.2 Mapa de a Escala que Permita Visualizar la Ubicaci· n Geogr§fica de la Actividad, Obra o Proyecto y su Pol²gono. 19
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 Descripci· n de las Fases de la Actividad, Obra o Proyecto 20
4.3.1 Planificación 21
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). 21
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 Identificaci· n de fuentes de emisiones de gases de efecto de invernadero (GEI) 26
4.5 Manejo y disposici· n de desechos y residuos en todas las fases 26
4.5.1 Sólidos 26
4.5.2 Líquidos 27
4.5.3 Gaseosos 28
4.5.4 Peligrosos 28
4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial / anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el §rea de la actividad, obra o proyecto propuesto a desarrollar. 29
4.7 Monto Global de la Inversi· n 29
4.8 Legislaci· n, normas t®cnicas e instrumentos de gesti· n ambiental aplicables y su relaci· n con el proyecto 29
5. DESCRIPCIč N DEL AMBIENTE FĉSICO 31
5.1 Formaciones Geol· gicas Regionales 31
5.2 Geomorfolog²a 31
5.3 Caracterizaci· n del suelo 31
5.3.1 Estudio del perfil estratigráfico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificación de la terracería natural del terreno y/o los estratos. 34
5.3.2 Caracterización del área costera marina 34
5.3.3 La descripción del uso de suelo 34
5.3.4 Capacidad de Uso y Aptitud 36
5.3.5 Descripción de la Colindancia de la Propiedad 36
5.3.6 Identificación de los sitios propensos a erosión y deslizamientos 37
5.4 Descripci· n de la topograf²a 38
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 Clim§ticos 39
5.5.1 Descripción General de Aspectos Climáticos: precipitación, temperatura, humedad, presión atmosférica 41
5.6 Hidrolog²a 43

5.6.1 Calidad de Agua Superficiales 47
5.6.2 Estudio Hidrológico 47
5.7 Calidad de Aire 47
5.7.1 Ruido 48
5.7.2 Vibraciones 48
5.7.3 Olores Molestos 48
6. DESCRIPCIč N DEL AMBIENTE BIOLč GICO 48
6.1 Caracter²sticas de la Flora 50
6.1.1 Identificación y caracterización de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies exótica, amenazadas, endémicas y en peligro de extinción 51
6.1.2 Inventario Forestal (aplicar técnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir las especies exóticas, amenazadas, endémicas y en peligros de extinción) 51
6.1.3 Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo a una escala que permita su visualización. ... 51
6.2 Caracter²sticas de la Fauna 54
6.2.1 Descripción de la metodología utilizada para la caracterización de la fauna y esfuerzos de muestreo georreferenciados y bibliografía 54
6.2.2 Inventario de las especies del área de influencia, e identificación de aquellas que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservación 54
7. DESCRIPCIč N DEL AMBIENTE SOCIOECONč MICO 55
7.1 An§lisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad. 56
7.2 Descripci· n del ambiente socioecon· mico general en el §rea de influencia de la actividad, obra o proyecto 57
7.2.1 Indicadores Demográficos: Población (cantidad, distribución por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribución étnica y cultural) migración entre otros. 57
7.3 Percepci· n local sobre la actividad obra o proyecto, a trav® s del plan de participaci· n ciudadana. 66
7.4 Prospecci· n arqueol· gica en el §rea de influencia de la actividad, obra o proyecto 73
7.5 Descripci· n de los tipos de paisajes en el §rea de influencia de la actividad, obra o proyecto 73
8. IDENTIFICACIč N, VALORACIč N DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONč MICOS Y CATEGORIZACIč N DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 73
8.1 An§lisis de la l²nea base actual (f²sico, biol· gico y socioecon· mico) en comparaci· n con las transformaciones que genera la actividad, obra o proyecto en el §rea de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases 75

8.2 Analizar los criterios de protecci· n ambiental, determinando los efectos, caracter²sticas o circunstancias que presentar§ o generar§ el proyecto la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el §rea de influencia. 83

8.3 Identificaci· n de los impactos ambientales y socioecon· micos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del an§lisis realizado a los criterios de protecci· n ambiental. 87

8.4 Valoraci· n de los impactos ambientales socioecon· micos, a trav® s de metodolog²as reconocidas (cualitativas y cuantitativas), que incluya sin limitarse a ello: car§cter, grado de perturbaci· n, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensi· n del §rea, duraci· n, reversibilidad, recuperabilidad, acumulaci· n, sinergia, entre otros. Y en base a un an§lisis de los par§metros antes mencionados, los cuales determinar§n la significancia de los impactos. 92

8.5 Justificaci· n de la categor²a del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en funci· n al an§lisis de los puntos 8.1 a 8.4 99

8.6 Identificar y valorizar los posibles riesgos ambientales de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases 100

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) 104

9.1 Descripci· n de las medidas espec²ficas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioecon· mico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto 104

9.1.1 Cronograma de Ejecución 122

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental 122

9.2 Plan de resoluci· n de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad. . 126

9.3 Plan de Prevenci· n de Riesgos Ambientales 126

9.4 Plan de Rescate y Reubicaci· n de Fauna y Flora 128

9.5 Plan de Educaci· n Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y poblaci· n existente dentro del §rea de influencia de la actividad, obra o proyecto) 129

9.6 Plan de Contingencia 129

9.7 Plan de Cierre 130

9.8 Plan de Mitigaci· n al cambio clim§tico 131

9.9 Costos de la Gesti· n Ambiental 131

10. ANĆLISIS ECONč MICO DEL PROYECTO A TRAVES DE LA INCORPORACIč N DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONč MICOS 132

11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIč N DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL 132

11.1 Lista de nombres, firmas y registro de los consultores debidamente notariadas, identificando el componente que elabor· como especialista 133
11.2 Lista de nombres y firmas de los profesionales de apoyo debidamente notariadas, identificando el componente que elabor· como especialista. 133
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 134
13. BIBLIOGRAFĈA 135
14. ANEXOS 137
14.1 Copia de paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente 138
14.2 Copia del recibo de pago para los tr§mites de evaluaci· n emitido por el Ministerio de Ambiente 140
14.3 Copia del certificado de existencia de persona jur²dica 142
14.4 Copia del certificado de propiedad donde se desarrollar§ el proyecto con una vigencia no mayor de seis (6) meses 144
14.5 En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contrato, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo del proyecto. 146
14.6 Evidencia Fotogr§fica de Realizaci· n de Encuestas. 148
14.7 Volante Informativa 149
14.8 Encuestas 150
14.9 Informe de Calidad de Aire 177
14.10 Informe de Vibraciones 195
14.11 Anteproyecto 205
14.12 C®dula del Representante legal 220
14.13 Planos y Mapas 221
14.14 Dise¶o de Planta de Tratamiento 226
14.15 Certificaci· n del uso de suelo 229
14.16 Prospecci· n Arqueol· gica 232

INDICE DE TABLAS

TABLA 1. Datos Generales del Promotor 14

TABLA 2. Tabla de §reas de Notre Dame Academy of Panama 18
Coordenadas del Pol³gono del ê rea 20
TABLA 3. FAses de la etapa de construcci¸n 25
TABLA 4. Estimaci· n del Monto del Proyecto 29
TABLA 5. Distribuci· n de la Poblaci· n por Sexo 58
TABLA 6. Distribuci· n de la Poblaci· n por Edad 59
TABLA 7. Distribuci· n de la Poblaci· n Etnia Afrodescendiente 60
TABLA 8. Distribuci· n de la Poblaci· n por Grupo Ind²gena 60
TABLA 9. Distribuci· n de la Poblaci· n POR CLASIFICACIč N de otros Grupos ind²genas 61
TABLA 10. Tasa de Crecimiento Natural de la Poblaci· n En la Rep¼blica 62
TABLA 11. Resumen De La Estimaci· n Y PROYECCIč N de la Poblaci· n Total del Corregimiento Ernesto C· rdoba Campos 63
TABLA 12. Movimiento Migratorio por puerto junio 2023. 65
TABLA 13. Irrgulares en Tr§nsito por DARIEN - enero a julio 2023 - 65
TABLA 14. Legislaciones por Tipo 2023. 66
TABLA 15. Actividades de las Distintas Fases del Proyecto 76
TABLA 16. An§lisis de la L²nea Base en Comparaci· n con la Transformaci· n Esperada 78
TABLA 17. An§lisis de los Criterios de Protecci· n Ambiental para Determinar los Efectos, Caracter²sticas o Circunstancias que Generar§ el Proyecto en Cada Una de Sus Fases Sobre el Ćrea de Influencia 83
TABLA 18. Modelo de la Importancia del Impacto 88
TABLA 19. Categor²as de la matr²z 91
TABLA 20. Modelo de la Importancia del Impacto 92
TABLA 21. Rangos de Valor de la Importancia 93
TABLA 22. Calificaci¸n de los Impactos 94
TABLA 23. Riesgo de Ocurrencia 98
TABLA 24. Estimaci¸n de los Niveles de Riesgo 101
TABLA 25. Criterios Para la Toma de decisi· n para los niveles de riesgo 102
TABLA 26. MATRIZ DE RIESGOS AMBIENTALES 103
TABLA 27. Cronograma de ejecuci¸n por fases 122
TABLA 28. Monitoreo de Calidad de Aire 125
TABLA 29. Monitoreo de Ruido 125
TABLA 30. Prevenci· n de Riesgos 127
TABLA 31. Plan de Contingencia 130

TABLA 32. Costos de la gesti· n Ambiental 131
TABLA 33. Lista De profesionales 132
TABLA 34. Lista de colaboradores 133
TABLA 35. Lista de profesionales de apoyo 133

ĉNDICE DE GRĆFICAS

Gr§fica 1. Hist· rico de Lluvia, estaci· n meteorol· gica de Las Cumbres. Fuente: Instituto de Meteorolog²a e Hidrolog²a de Panam§. 41
Gr§fica 2. Hist· rico de Temperatura, estaci· n meteorol· gica de Tocumen. Fuente: Instituto de Meteorolog²a e Hidrolog²a de Panam§ 42
Gr§fica 3. Hist· rico de Relativa, estaci· n meteorol· gica de Tocumen. Fuente: Instituto de Meteorolog²a e Hidrolog²a de Panam§ 42
Gr§fica 4. Hist· rico de Lluvia, estaci· n meteorol· gica de Pacora. Fuente: Instituto de Meteorolog²a e Hidrolog²a de Panam§. 43
Gr§fica 5. G®nero de los Encuestados 68
Gr§fica 6. Sector de los Encuestados 69
Gr§fica 7. EDAD DE LOS ENCUESTADOS 70
Gr§fica 8. Consideraci· n del Proyecto por los Encuestados 70
Gr§fica 9. Percepci· n de Beneficio del Proyecto 71
Gr§fica 10. Beneficios Generados por el Proyecto 71
Gr§fica 11. Inconvenientes Generados por el Desarrollo del Proyecto 72

ĉNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. Clasificaci· n de suelos de Panam§ utilizando el sistema de taxonom²a de suelos IDIDAP 2010. 32
FIGURA 2. Formaci· n TO-PA Mapa de Geolog²a de la Rep½blica de Panam§. Instituto Smithsonian. Milton Solano..... 33
FIGURA 3. Capacidad Agrol· gica de los suelos Fuente: Instituto Nacional de Estad²stica y Censo 33
FIGURA 4. Capacidad Agrol· gica de los Suelos. Corregimiento Ernesto C· rdoba. Clase de Tierra VI, no arable con limitaciones severas. Fuente: Instituto Nacional de Estad²stica y Censo. 34

FIGURA 5. Clima en el corregimiento Ernesto C· rdoba Campos se muestra como Tropical con estaci· n seca prolongada seg¼n Mckay a¶o 2000. Atlas Ambiental de la Rep½blica de Panam§. 39

FIGURA 6. Cuencas Hidrogr§ficas de la rep½blica de Panam§. Cuenca Hidrogr§fica 144 R²o Juan D²az. Fuente: Ministerio de Ambiente. SINIA Sistema Nacional de Informaci· n Ambiental. 44

FIGURA 7. Ubicaci· n del proyecto dentro de la Cuenca Hidrogr§fica 144 R²o Juan D²az. Fuente: Smithsonian Tropical Research Institute GIS Laboratory. 45

FIGURA 8. Distancia del proyecto a la quebrada m§s pr· xima, Quebrada Gonzalillo. Fuente: Google Earth 46

FIGURA 9. Cobertura Boscosa y Uso de Suelo Rep½blica de Panam§ 2021. Fuente: Ministerio de Ambiente. SINIA Sistema Nacional de Informaci· n Ambiental. 52

FIGURA 10. Detalle de la Ubicaci· n del Proyecto y Leyenda dentro del mapa de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo Rep½blica de Panam§ 2021. Fuente: Ministerio de Ambiente. SINIA Sistema Nacional de Informaci· n Ambiental. 53

FIGURA 11. Proceso de Interacci· n para Identificar Impactos 74

êNDICE DE FOTOGRAFêAS

Fotograf²a 1. Vista general del §rea de influencia del proyecto. Fuente. Google Maps. 35

Fotograf²a 2. Centro Comercial, . Fuente: Equipo Consultor 35

Fotograf²a 3. Residencial Quintas del Lago, Colindancia. Fuente: Equipo Consultor. 35

Fotograf²a 4. Uso de Suelo Actual del Proyecto. Suelo intervenido por movimiento de tierra y nivelaci· n Fuente: Equipo Consultor 36

Fotograf²a 5. Ćreas del terreno niveladas y estabilizadas. 37

Fotograf²a 6. Zona erosionada. Fuente: Equipo Consultor 38

Fotograf²a 7. Localizaci· n de zona erosionada. Fuente: Equipo Consultor 38

Fotograf²a 8. Proyecto desprovisto de vegetaci· n con fuerte intervenci· n antr· pica. Fuente: Equipo Consultor. 49

Fotograf²a 9. Residencial Quintas del Lago. Fuente: Equipo Consultor. 49

Fotograf²a 10. Centro Comercial Plaza del Lago 50

Fotograf²a 11. Proyecto desprovisto de vegetaci· n. 50

Fotograf²a 12. Arbustos en el §rea de Influencia (Pino Hind½) 51

Fotograf²a 13. Recorrido para la caracterizaci· n de especies. Fuente: Equipo Consultor. 55

Fotograf²a 14. Pasos para la identificaci· n y valoraci· n de los riesgos ambientales 100

2. RESUMEN EJECUTIVO

El proyecto **NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA**, consiste en la construcci· n de una escuela de dos plantas en la que se instalar§n 58 salones de clases, una enfermer²a, oficinas administrativas, cafeter²a y garita de seguridad. Se contar§ adem§s con una cancha de juegos, una cancha de f¼bol y una c· moda calle de acceso con glorieta para que los veh²culos que accedan al colegio puedan maniobrar con seguridad al recoger o dejar a los ni¶os.

Se contar§ con un amplio parque de 187 estacionamientos de los cuales 5 estacionamientos ser§n para personas con discapacidad.

Este centro educativo ser§ privado ofertar§ una educaci· n internacional biling¿e, el mismo contar§ con servicios educativos completos desde Preescolar hasta el 12avo a¶o de educaci· n media.

El colegio se regir§ bajo el calendario educativo nacional (de marzo a diciembre), se espera poder iniciar actividades en el pr· ximo a¶o escolar 2024.

Este proyecto est§ ubicado en Panam§ Norte, al lado de la Plaza Comercial del Lago de Ciudad del Lago, sobre la V²a Panam§ Norte.

2.1 Descripci· n de la actividad, obra o proyecto; ubicaci· n, propiedad (es) donde se desarrollar§ y monto de la inversi· n.

El proyecto consiste en la construcci· n de un colegio privado que ofrecer§ los servicios educativos desde preescolar hasta 12avo a¶o de secundaria.

Para el desarrollo del proyecto se requerir§ de la construcci· n de un edificio de dos plantas el cual albergar§ las siguientes facilidades:

Nivel 00:

En la parte central contar§ con el §rea administrativa y el auditorio, el edificio contar§ con elevador.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

En el ala izquierda se contar§ con un bloque de 7 salones con una bater²a de ba¶os para damas y otra para caballeros, en esta misma zona se contar§ con un ba¶o para personas con discapacidad.

Separado por un pasillo se construir§n 7 salones adicionales con su respectiva bater²a de ba¶os para damas y para caballeros, en esta zona se contar§ tambi®n con un ba¶o para discapacitados.

A la derecha del auditorio se contar§ con 8 salones, 2 ba¶os para damas y 2 ba¶os para caballeros y uno para personas con discapacidad.

Separado por un pasillo se construir§n las oficinas de contabilidad y la de administraci· n, as² como la cocina, el comedor, se contar§ adem§s en esta §rea con un ba¶o mixto y un ba¶o para personas con discapacidad. En esta ala de la escuela se tendr§n 6 salones de preescolar cada uno con su ba¶o.

Nivel 100:

En el nivel central se instalar§ una cafeter²a y se contar§ con un §rea com¼n.

En el ala izquierda de la edificaci· n se tendr§n 8 salones, 2 ba¶os de caballeros, as² como 2 ba¶os de damas. En esta misma zona, pero separada por un pasillo se cuenta con 7 salones de clases, una sala de estar y bater²as de ba¶os tanto para caballeros como para damas. En el ala derecha se contar§ con 8 salones, la bater²a de ba¶os tanto para damas como para caballeros, en esta misma zona, pero separada por un pasillo se tendr§n 7 salones adicionales, una sala de estar, as² como una bater²a de ba¶os para dama y otra para caballeros.

El proyecto contar§ con 187 estacionamientos de los cuales 5 son para personas con discapacidad y 2 estacionamientos para buses. Dentro del pol²gono del proyecto se incluye la construcci· n de una garita de seguridad y la casa del celador. Para mantener la buena salud de los estudiantes se construir§ una cancha de juegos y una cancha de f¼bol.

Para la seguridad tanto de estudiantes como del personal docente y administrativo del colegio se contar§ con un sistema de rociadores de agua, un sistema de alarma de incendio, as² como un sistema de conexiones de mangueras de incendio.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Ubicaci· n

Este proyecto est§ ubicado al lado de la Plaza Comercial del Lago de Ciudad del Lago, sobre la V²a Panam§ Norte. Se construir§ en el inmueble con ubicaci· n 8723 el folio Real N.Ü 293152 (F) Lote pol²gono E en el corregimiento de Ernesto C· rdoba Campos, Distrito de Panam§, Provincia de Panam§, propiedad de DESARROLLO EDUCATIVO INTEGRAL, S. A. qui®n est§ autorizando a la empresa NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA , S.A. a desarrollar el proyecto motivo del presente estudio de impacto ambiental

El monto de la inversi· n ser§ de B/**. 6,470,000.00** aproximadamente.

2.2 S²ntesis de las caracter²sticas f²sicas, biol· gicas y sociales del §rea de influencia del proyecto.

El §rea del proyecto est§ comprendida por un lote servido, en el cual previamente se realizaron actividades de movimiento de tierra y nivelaci· n, por lo que podemos afirmar que el lote presenta una topograf²a predominantemente plana.

En cuanto a las caracter²sticas biol· gicas podemos indicar que debido a las actividades de adecuaci· n que se realizaron en el lote, el mismo est§ libre de vegetaci· n y de fauna.

En cuanto a la parte social podemos mencionar que el proyecto se ubica en una zona de franco crecimiento con una vocaci· n a un desarrollo residencial y cuenta adem§s con facilidades como centros comerciales que prestan servicio a los residenciales del §rea.

2.3 La informaci· n m§s relevante sobre los problemas ambientales cr²ticos generados por la actividad, obra o por el proyecto.

El desarrollo del proyecto en su etapa de construcci· n podr§ generar polvo en la estaci· n seca durante las actividades de construcci· n de los cimientos de la edificaci· n, tambi®n se espera la generaci· n de ruido por las actividades asociadas al transporte de materiales y la construcci· n de las infraestructuras que comprende el proyecto.

En la etapa de operaci· n uno de los impactos que podr²an generarse est§ el aumento del tr§fico en el §rea especialmente en las horas de entrada y salida al colegio.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

2.4 S²ntesis de los impactos ambientales y sociales m§s relevantes, generados por la actividad, obra o proyecto

Tal como mencionamos en el punto anterior, los impactos m§s relevantes en la etapa de construcci· n ser§n la generaci· n de ruido y de polvo. En la etapa de operaci· n el impacto social m§s relevante que podr²a generarse es el aumento del tr§fico en las horas de entrada y salida del colegio.

2.5 S²ntesis de las medidas de mitigaci· n, seguimiento, vigilancia y control para los impactos ambientales m§s relevantes.

Las medidas de mitigaci· n que se implementaran para los impactos m§s relevantes son las siguientes:

Para la generaci· n de polvo durante las actividades de construcci· n especialmente en ®poca seca, se contar§ con un cami· n cisterna que humedecer§ el §rea las veces que sea necesario.

Para la generaci· n de ruido, se limitar§ el horario de trabajo de 7:00 am a 5:00 pm para no molestar a los vecinos del §rea.

En cuanto a los problemas de tr§fico, el promotor ha considerado en su dise¶o una amplia calle de acceso que permitir§ que los padres accedan al colegio y no tengan que estacionar fuera de los predios de este, lo cual es lo que se ha evidenciado que ocasiona los tranques vehiculares a la hora de entrada y de salida del colegio.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

2.6 Datos generales del promotor del promotor, que incluya: a) Nombre del Promotor, b) En caso de ser persona jur²dica el nombre del representante legal c) Persona a contactar; d) Domicilio o sitio en onde se reciben notificaciones profesionales. e) N¼meros de tel®fonos; f) Correo electr· nico; g) Pagina Web; h) Nombre y registro del Consultor

TABLA 1. DATOS GENERALES DEL PROMOTOR

Nombre del Promotor	Notre Dame Academy of Panama, S.A.
Nombre del Representante Legal	Oscar Le· n
Persona a Contactar	Oscar Le· n
Domicilio o sitio en donde se reciben notificaciones profesionales o personales	Calle 45, Bella Vista, entre Avenida Justo Arosemena y V²a Espa¶a, distrito y provincia de Panam§.
Numeros de tel®fonos	264-0777 / 321-3800
Correo Electr· nico	oscar.leon@qlu.pa luis.crespo@qlu.pa
P§gina Web	www.qlu.ac.pa
Nombre y Registro de los Consultores	Diana Velasco IRC-084-2009 Isis L· pez IRC-063-2019

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

3. INTRODUCCIč N

El presente Estudio de Impacto Ambiental Categor²a I corresponde al proyecto ñNOTRE DAME ACADEMY OF PANAMAò, cuyo promotor es NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA, S. A, su Representante Legal es Oscar Le· n, con c®dula de identidad personal E-8-60249. £ste est§ desarrollado en base a lo estipulado en el Decreto Ejecutivo No. 1 del 1 de marzo de 2023, el cual rige el proceso de Evaluaci· n de Impacto Ambiental, ñPor el cual se Reglamenta el Cap²tulo II del T²tulo IV de la Ley 41 del 1 de julio de 1998.

El documento fue elaborado bajo la responsabilidad del equipo de consultoras conformado por Isis L· pez y Diana Velasco inscritas y actualizadas en el Registro de Consultores Ambientales de la Autoridad Nacional del Ambiente mediante las Resoluciones IRC-063-2019 e IRC-084-2009 respectivamente.

En dicho estudio se presenta la informaci· n correspondiente a la descripci· n general del §rea y el estado ambiental del sitio antes de iniciar labores civiles, la predicci· n de posibles impactos ambientales, sociales, econ· micos y a la salud p½blica, y otros aspectos prioritarios que aseguren la viabilidad ambiental del proyecto.

Para clasificar el presente estudio como Categor²a I, una vez que se realiz· el an§lisis de los impactos que podr²an generarse durante las etapas de construcci· n y operaci· n del proyecto se determin· que los mismos ser²an bajos o leves por tratarse de la construcci· n de una escuela en un lote previamente nivelado y servido, en un §rea completamente urbanizada.

Por todo lo anterior podemos se¶alar que el proyecto es ambientalmente viable en todas sus etapas.

3.1 Indicar el alcance, objetivos y metodolog²a del estudio presentado

Alcance

Para la formalidad de la evaluaci· n, se incluye informaci· n del §rea del proyecto, as² como la evaluaci· n de aspectos globales para poder comprender la importancia de los cambios que la acci· n propuesta puede generar sobre los componentes ambientales, y se describen tambi®n los efectos m§s relevantes de los componentes ambientes tales como: el f²sico, el biol· gico y el social.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Objetivos

El objetivo general del Estudio de Impacto Ambiental Categor²a I del proyecto Notre Dame Academy of Panama es evaluar la viabilidad ambiental del proyecto en base a lo estipulado en la Ley 41 y en el Decreto Ejecutivo 1 de marzo de 2023.

A continuaci· n, se enuncian los objetivos espec²ficos:

- Evaluar las implicaciones ambientales del desarrollo del proyecto.
- Cumplir y determinar las consideraciones ambientales que implica el Proyecto, mediante la evaluaci· n de los impactos ambientales generados y la identificaci· n y ejecuci· n de medidas de correcci· n o de mitigaci· n ambiental.
- Evaluar la viabilidad ambiental del proyecto
- Cumplir con la legislaci· n ambiental vigente

Metodolog²a

La metodolog²a utilizada en el Estudio de Impacto Ambiental Categor²a I comprende lo siguiente:

- Definici· n de las acciones del proyecto (Secci· n 4).
- Descripci· n del §rea de estudio con relaci· n a los aspectos del ambiente que son o pueden ser afectados por la ejecuci· n del proyecto (Secci· n 5, 6 y 7).
- Identificaci· n de efectos y la predicci· n de la magnitud de los cambios sobre el ambiente (Secci· n 8).
- La evaluaci· n de los impactos, que consiste en la valoraci· n de los efectos a trav® s de un ²ndice de impacto ambiental elaborado siguiendo alguna metodolog²a conocida (Secci· n 8).
- Identificaci· n y proposici· n de medidas correctoras si as² se requieren (Secci· n 8 y 9).
- Identificaci· n de efectos y resultado de trabajos anteriores, revisi· n de antecedentes bibliogr§ficos, la elaboraci· n de un procedimiento de interacci· n entre las acciones y los componentes ambientales (Secci· n 9).

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

4. DESCRIPCIč N DEL PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD

El proyecto **NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA**, consiste en la construcci· n de una escuela de dos plantas en la que se instalar§n 58 salones de clases, una enfermer²a, oficinas administrativas, cafeter²a y garita de seguridad. Se contar§ adem§s con una cancha de juegos, una cancha de f¼tbol y una c· moda calle de acceso con glorieta para que los veh²culos que accedan al colegio puedan maniobrar con seguridad ya sea al recoger o dejar a los ni¶os.

Este centro educativo ser§ privado y ofertar§ una educaci· n internacional biling¿e, contar§ con servicios educativos completos desde Preescolar hasta el 12avo a¶o de educaci· n media.

El colegio se regir§ bajo el calendario educativo nacional (de marzo a diciembre), se espera poder iniciar actividades en el pr· ximo a¶o escolar 2024. Este proyecto est§ ubicado en Panam§ Norte, al lado de la Plaza Comercial del Lago de Ciudad del Lago, sobre la V²a Panam§ Norte.

Para el desarrollo del proyecto se requiere de la construcci· n de un edificio de dos plantas el cual albergara las siguientes facilidades:

Nivel 00:

En la parte central contar§ con el §rea administrativa y el auditorio, el edificio contar§ con elevador. En el ala izquierda se contar§ con un bloque de 7 salones con una bater²a de ba¶os para damas y otra para caballeros, en esta misma zona se contar§ con un ba¶o para personas con discapacidad. Separado por un pasillo se construir§n 7 salones adicionales con su respectiva bater²a de ba¶os para damas y para caballeros, en esta zona se contar§ tambi®n con un ba¶o para discapacitados.

A la derecha del auditorio se contar§ con 8 salones, 2 ba¶os para damas y 2 ba¶os para caballeros y uno para personas con discapacidad. Separado por un pasillo se construir§n las oficinas de contabilidad y la de administraci· n, as² como la cocina, el comedor, se contar§ adem§s en esta §rea con un ba¶o mixto y un ba¶o para personas con discapacidad. En esta ala de la escuela se tendr§n 6 salones de preescolar cada uno con su ba¶o.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Nivel 100:

En este nivel se instalar§ una cafeter²a en la parte central de la edificaci· n y se contar§ con un §rea com¼n. En el ala izquierda de la edificaci· n se tendr§n 8 salones, 2 ba¶os de caballeros, as² como 2 ba¶os de damas. En esta misma zona, pero separada por un pasillo se cuenta con 7 salones de clases, una sala de estar y bater²as de ba¶os tanto para caballeros como para damas.

En el ala derecha de este nivel 100 se contar§ con 8 salones, la bater²a de ba¶os tanto para damas como para caballeros, en esta misma zona, pero separada por un pasillo se tendr§n 7 salones adicionales, una sala de estar, as² como una bater²a de ba¶os para dama y otra para caballeros.

El proyecto contar§ con 187 estacionamientos de los cuales 5 son para personas con discapacidad y 2 estacionamientos para buses.

Dentro del pol²gono del proyecto se incluye la construcci· n de una garita de seguridad y la casa del celador.

Para mantener la buena salud de los estudiantes se construir§ una cancha de juegos y una cancha de f¼bol.

Para la seguridad tanto de estudiantes como del personal docente y administrativo del colegio se contar§ con un sistema de rociadores de agua, un sistema de alarma de incendio, as² como un sistema de conexiones de mangueras de incendio.

A continuaci· n, el desglose de las §reas de construcci· n del proyecto:

TABLA 2. TABLA DE ĆREAS DE NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA

Ćrea abierta	493.20 m2
Ćrea cerrada	4631.00 m2
Total, de construcci· n	5124.20 m2
Total, estacionamientos en proyecto	187 unidades
Total, de estacionamientos para PcD	5 unidades

4.1 Objetivo del proyecto, obra o actividad y su Justificaci· n

Objetivo del Proyecto

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Con el desarrollo del proyecto ñNotre Dame Academy of Panamaò se permitir§ a los ni¶os de este sector y de las zonas aleda¶as acceder a una educaci· n escolar primaria y secundaria de calidad cerca de sus residencias, lo que evitar§ que tengan que desplazarse en las v²as congestionadas durante las horas pico, mejorando as² la calidad de vida tanto de los ni¶os como de sus padres.

Este proyecto se desarrollar§ en atenci· n a la demanda existente de este tipo de servicios de educaci· n escolar. El colegio tendr§ la capacidad de atender c· modamente a 1000 estudiantes (20 estudiantes por aula)

Justificaci· n

Proporcionar a las familias del §rea norte de la provincia de Panam§, el acceso a una educaci· n escolar de calidad para sus hijos, sin tener que desplazarse a trav® s de v²as congestionadas en las horas pico, las cuales afectan a un gran porcentaje de los ciudadanos paname¶os residentes en esta §rea de la ciudad.

4.2 Mapa de a Escala que Permita Visualizar la Ubicaci· n Geogr§fica de la Actividad, Obra o Proyecto y su Pol²gono.

El proyecto est§ ubicado en Panam§ Norte, al lado de la Plaza Comercial del Lago de Ciudad del Lago, sobre la V²a Panam§ Norte. En el anexo 14.13 se presenta el plano de ubicaci· n regional del proyecto

4.2.1 Coordenadas UTM del pol²gono de la actividad, obra o proyecto y de todos sus componentes. Estos datos deben ser presentados seg¼n lo exigido por el Ministerio de Ambiente.

En la Tabla siguiente se muestran las coordenadas geogr¨ ficas del pol²gono donde se realizar§n las actividades de construcci· n de la obra. Ver plano en el anexo 14.13.

Contacto: dianayenissa@gmail.com Teléfono: (507) 6252-3556

COORDENADAS DEL POLĞGONO DEL ê REA

VERTICES	ESTE	NORTE
1	662897.0988	1006370.781
2	662839.4998	1006426.518
3	662809.8668	1006456.156
4	662707.7948	1006558.244
5	662681.9408	1006529.732
6	662669.3218	1006511.514
7	662621.8448	1006419.211
8	662612.1788	1006403.618
9	662601.3478	1006388.91
10	662621.9388	1006382.256
11	662644.4548	1006376.604
12	662695.0368	1006370.331
13	662734.4328	1006367.832
14	662769.0468	1006368.46

4.3 Descripci· n de las Fases de la Actividad, Obra o Proyecto

A continuaci· n, se detallan las actividades en cada una de las fases del proyecto

Número de personas laborarán en las distintas fases

Para la fase de planificaci· n laborar§n un estimado de 12 personas incluyendo arquitectos, equipo de proyectos, finanzas, y equipo de campo.

Durante la fase de construcci· n de Notre Dame Academy of Panama se estima contar con 40-60 trabajadores en diferentes §reas especializadas como operaci· n de equipo pesado, alba¶iler²a, topograf²a, armado de acero, ingenier²a, arquitectura, plomer²a y otras.

La poblaci· n operacional ser§ flotante y rotativa con un estimado de 1000 estudiantes y 90 trabajadores entre administrativos y docentes. Se estima que se contar§ con 70 maestros/profesores, 13 administrativos y el resto lo conformar§ el personal de seguridad y mantenimiento

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

4.3.1 Planificaci· n

En esta fase se realizaron los estudios financieros y factibilidad, se realiz· el dise¶o preliminar del proyecto, se revisaron las normativas t®cnicas, legales y ambientales.

Adicional se elabor· el cronograma de trabajo, procedi®ndose a la contrataci· n de los consultores para la elaboraci· n del Estudio de Impacto Ambiental, contrataci· n de la empresa constructora, adquisici· n de insumos. La duraci· n de esta fue de aproximadamente 4 meses.

N¼mero de personas laboraron en la fase de planificaci· n 12 personas aproximadamente incluyendo arquitectos, equipo de proyectos, finanzas, y equipo de campo.

4.3.2 Construcci· n / Ejecuci· n, detallando las actividades que se dar§n en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios b§sicos requeridos (agua, energ²a, v²as de acceso, transporte p¼blico, otros).

La etapa de construcci· n del proyecto consiste sin limitarse a las siguientes actividades:

1. Limpieza del §rea
2. Movimiento de tierra
3. Construcci· n de edificaciones
4. Colocaci· n del sistema de iluminaci· n exterior e interior
5. Instalaci· n del sistema de electricidad y de detecci· n y extinci· n de incendio.
6. Instalaci· n de inmobiliarios y acabados varios.

Debido a que el terreno en el que se desarrollar§ el proyecto es un lote servido y nivelado, las actividades de adecuaci· n requeridas son m²nimas. En esta etapa se preparar§ el terreno para la construcci· n del edificio de dos plantas.

Para la realizaci· n de la obra civil se requerir§n de equipos como pala, retroexcavadora, tractor tipo D-6, gr¼a, camiones de volquete con 14m^3 de capacidad, rola compactadora, y veh²culos 4x4. Todos los veh²culos tendr§n su velocidad de circulaci· n regulada por inspectores de los contratistas.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

La mano de obra a contratar en la de construcci· n de Notre Dame Academy of Panama se estima entre 40-60 trabajadores en diferentes §reas especializadas como operaci· n de equipo pesado, alba¶iler²a, topograf²a, armado de acero, ingenier²a, arquitectura, plomer²a y otras.

Entre los empleos indirectos podemos mencionar que se espera que durante esta etapa del proyecto se apersonen a los predios durante las horas de merienda y de almuerzo de los trabajadores los vendedores de comida y peque¶os emprendedores que aprovechan captar este mercado conformado por el personal de construcci· n.

Insumos

Los materiales e insumos que se emplear§n son los usuales para construcciones: concreto, bloques de arcilla u hormig· n, varillas, cables postensados, l§minas de aluminio, agregados para la calle, cerca de cicl· n, l§minas de tabla roca, etc. La cantidad global de los materiales no est§ determinada en estos momentos; se comprar§ el concreto ya listo a una empresa suministradora autorizada. Se contar§ con un almac®n o dep· sito para guardar estos materiales e insumos; ®ste mantendr§ un almacenista encargado y se deber§ cumplir con las normas de seguridad que apliquen, como, por ejemplo: disponer de extintores operativos.

Todo material a utilizar para la construcci· n de esta edificaci· n ser§ colocado dentro de la propiedad con el fin de evitar la obstrucci· n de v²as p¼blicas u ocasionar accidentes a terceros

Los servicios b§sicos requeridos en esta etapa son los siguientes:

En esta etapa el agua requerida para las actividades de construcci· n y consumo, ser§ abastecida por el IDAAN.

El servicio de distribuci· n el®ctrica es manejado por la empresa ENSA.

Aguas servidas: Durante la fase de construcci· n del nuevo colegio se utilizar§n sanitarios port§tiles, los cuales ser§n mantenidos adecuadamente por la empresa contratista de los sanitarios. Una vez termine esta fase ser§n retirados del sitio.

V²as de acceso**:** Para llegar al proyecto de la nueva facilidad educativa existen dos accesos. Primer acceso (V²a Corredor Norte): salida hacia v²a Panam§ Norte (Corredor de los Pobres/ Carretera Gonzalillo-Pedregal) para seguir en direcci· n noroeste por aproximadamente 8.3km para

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

girar a la derecha en el boulevard ciudad del Lago donde se encuentra la entrada a la parcela a la derecha. Segundo acceso (V²a Boyd Roosevelt / Trans²stmica) entrando hacia la V²a Panam§ Norte (Corredor de los pobres / Carretera Gonzalillo-Pedregal) en direcci·n sureste por aproximadamente 1.7km y tomar el retorno a la derecha para encontrar la parcela localizada a la derecha sobre el Boulevard Ciudad del Lago. La distancia desde la v²a principal Panam§ Norte hasta la entrada funcional ser§ especificada en el dise¶o final y aprobada por la A.T.T.T.

Transporte p¼blico: El sistema de transporte publico incluye el Metrob½s con paradas sobre la v²a trans²stmica (Boyd Roosevelt) y servicios de taxis a lo largo de la V²a Panam§ Norte.

Otros servicios: La recolecci·n de los desperdicios de tipo dom®sticos durante la fase operativa del colegio requerir§ contactar e informar a la Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario, reportando una producci·n diaria estimada de residuos del orden de 300 kg o el equivalente a 0,5 kg (m§ximo) de residuos generados diariamente por miembro de la comunidad total educativa. Servicios Telef·nicos: la localizaci·n del proyecto incluye cobertura de telefon²a fija y de celular.

Durante la construcci·n se utilizar§n oficinas port§tiles tipo contenedores. El promotor cumplir§ con los requisitos de instalaciones temporales para vestimenta, alimentaci·n de los colaboradores, almac®n, y caseta de seguridad.

4.3.3 Operaci·n detallando las actividades que se dar§n en esta fase (incluyendo infraestructuras a desarrollar, equipos a utilizar, mano de obra (empleos directos e indirectos generados), insumos, servicios b§sicos requeridos (agua, energ²a, v²as de acceso, transporte p¼blico, otros).

Para los efectos de este estudio la fase de operaci·n se refiere a la terminaci·n de la construcci·n de la infraestructura, las §reas abiertas del proyecto, y la utilizaci·n u ocupaci·n de ®stas.

Durante esta fase se requiere:

Å Uso de la infraestructura y de los servicios p¼blicos.

Å Uso de las aulas y las instalaciones para impartir y recibir clases.

En esta fase se requerir§ abastecer los salones con mobiliario y equipo multimedia que permitan tanto a profesores como estudiante impartir y recibir clases c·modamente.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Adicional se espera dotar los salones con aires acondicionados y sistemas de seguridad y alarma contra incendios.

La poblaci· n operacional ser§ flotante y rotativa con un estimado de 1000 estudiantes y 90 trabajadores del colegio. El personal docente se estima que ser§ de 70 maestros/profesores, 13 administrativos y el resto ser§ personal de seguridad y mantenimiento

Entre los empleos indirectos que se generan este tipo de actividad est§ la demanda de los busitos colegiales que son contratados para el transporte de los ni¶os desde sus casas al colegio y viceversa; la contrataci· n de tutores para apoyar en el proceso de aprendizaje de los ni¶os; contratar los servicios de las empresas de fumigaci· n para mantener el §rea libre de insectos, entre otros servicios que son requeridos como la reparaci· n y mantenimiento de alguna infraestructura.

Agua: El volumen de agua requerido en la fase operativa de unas 1,090 personas (incluye la poblaci· n estudiantil, profesores, colaboradores y obreros) con un consumo estimado de 75 litros por persona por d²a, resulta en aproximadamente 81,750 litros diarios. Se emplear§ como fuente primaria al IDAAN a trav®s del acueducto local y tambi®n la cosecha de agua de lluvia (considerando la enorme superficie de los techos de las aulas). Esta agua pluvial se destinar§ para los sanitarios, limpieza de exteriores y riego de jardines.

Al momento de la elaboraci· n del estudio se realizaban los c§lculos para estimar el volumen de agua de lluvia a recoger, esto en funci· n de las §reas expuestas. En principio se estima que un 15% del consumo ser§ utilizado para riego y los sanitarios, esto lo aportar²an las aguas de lluvia acopiadas conveniente y debidamente almacenadas. Si hiciese falta, se estudiar²a la posibilidad de emplear agua subterr§nea, para lo cual se realizar²an los estudios hidrol· gicos necesarios y se solicitar²a su el permiso a Miambiente.

Energ²a: para el correcto funcionamiento del colegio y sus actividades, se requerir§ un presupuesto de energ²a el®ctrica de aproximadamente 500 Kwh/d²a, el cual ser§ suministrado por la red (toda la energ²a el®ctrica a utilizar en la instalaci· n provendr§ de la l²nea de suministro cercana). Se tendr§ como complemento (para cortes el®ctricos o eventualidades) una planta el®ctrica de respaldo equipada con su tanque de combustible de di®sel y estar§ enclaustrada dentro de un cuarto cerrado siguiendo las medidas de seguridad que le son propias.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

La energ²a el®ctrica es distribuida por la empresa ENSA.

Aguas servidas: Se operar§ una planta de tratamiento de aguas servidas/residuales dom®sticas (PTAR). La PTAR ser§ soterrada y construida con concreto reforzado e impermeabilizado; ser§ de tipo aer·bico con lodos activados y aireaci·n extendida, con dimensiones seg¼n el caudal de dise¶o. Tendr§ a la entrada rejillas para filtrar s·lidos gruesos y finos, un digestor de lodos con aireadores sumergibles (tratamiento secundario de remoci·n de la Demanda Bioqu²mica de Ox²geno / DBO5), bombas para el clarificador y lodos. Tendr§ una c§mara para cloraci·n previo a la descarga al lecho percolador cumpliendo para ello con la norma legal DGNTI COPANIT 35-2019. Los planos finales de la PTAR deber§n ser sometidos a la aprobaci·n del MINSA.

4.3.4 Cierre de la Actividad, Obra o Proyecto

La vida ¼til de la edificaci·n del proyecto se estima en 50 a¶os los cuales pueden prolongarse de acuerdo con el mantenimiento que se le d®a la misma.

En caso de requerirse por alguna raz·n el cierre de las instalaciones, se presentar§ una auditor²a ambiental de cierre de operaciones para evitar dejar pasivos ambientales.

Esta auditor²a incluir§ las siguientes actividades:

- Demolici·n de las infraestructuras
- Limpieza del §rea del proyecto, esta actividad incluye la disposici·n final de los desechos generados y la valorizaci·n de los residuos que se generen de las actividades del cierre.

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

En el cronograma se indica el tiempo estimado que tomar§ el desarrollo de cada una de las fases del proyecto.

TABLA 3. FASES DE LA ETAPA DE CONSTRUCCId'N

FASE 1: Edificio Prescolar e infraestructuras requeridas ï A¶o 2023

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA	Año 2022			Año 2023											
Actividades	**Oct**	**Nov**	**Dic**	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**
FASE 1: Edificio prescolar/infraestructura															
Diseño arquitectónico															
Permisos regulatorios															
Licitación de Construcción Fase 1															
Construcción Fase 1															

FASE 2: Edificio Primaria ï A¶o 2024 - 2025

NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA	Año 2024			Año 2025											
Actividades	**Oct**	**Nov**	**Dic**	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**
Fase 2: Edificio primaria															
Permisos regulatorios															
Licitación de Construcción Fase 2															
Construcción Fase 2															

FASE 3: Edificio Premedia y Administraci· n ï A¶o 2025 - 2026

NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA	Año 2025			Año 2026											
Actividades	**Oct**	**Nov**	**Dic**	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**
Fase 3: Edificio Premedia/Administración															
Permisos regulatorios															
Licitación de Construcción Fase 3															
Construcción Fase 3															

FASE 4: Edificio Secundaria ï A¶o 2027 - 2028

NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA	Año 2027			Año 2028											
Actividades	**Oct**	**Nov**	**Dic**	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**
Fase 4: Edificio Secundaria															
Permisos regulatorios															
Licitación de Construcción Fase 4															
Construcción Fase 4															

4.4 Identificaci· n de fuentes de emisiones de gases de efecto de invernadero (GEI)

No aplica para estudios de impacto ambiental categor²a I.

4.5 Manejo y disposici· n de desechos y residuos en todas las fases

El proyecto generar§ desechos s· lidos, l²quidos y gaseosos en sus diversas etapas, las cuales detallaremos a continuaci· n:

4.5.1 S· lidos

Fase de planificaci· n: se generar§n desechos dom®sticos como papel, envase de bebidas y desechos org§nicos recolectados en envases corrientes para la basura y luego ser recogidos por la

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Autoridad de Aseo Urbano y Domiciliario (AAUD). La mayor²a del trabajo se realiza por las empresas de arquitectura, y proyectos en oficinas cerradas.

Fase de construcci· n: El proyecto tendr§ un manejo esmerado y controlado de los desechos s· lidos y basura en general. La mayor²a de los desechos generados durante la fase de construcci· n ser§n retazos de madera, cartones, residuos org§nicos de alimentos, bolsas vac²as de diferentes materiales (cemento, pl§sticos, y otros), reemplazo de herramientas b§sicas y desperdicios comunes generados por los trabajadores. Los materiales podr§n ser separados seg¼n sus oportunidades de reutilizaci· n en diferentes partes de la obra incluyendo hormig· n, maderas sin tratamiento qu²mico, reciclaje de acero y sobrantes de bloques.

Los materiales sobrantes categorizados ser§n desechados por la compa¶²a contratada por el contratista durante la fase de construcci· n. Los sobrantes varios de las categor²as de bloques y hormig· n podr§n ser utilizados como parte del caliche de relleno en la construcci· n. Los desperdicios comunes ser§n acopiados en bolsas pl§sticas debidamente cerradas y colocadas en envases con tapa para luego ser recolectadas por la compa¶²a contratada para el aseo de la construcci· n. Durante la fase de construcci· n no se talar§n §rboles en el proyecto.

Fase de Operaci· n: la operaci· n de la academia generar§ desperdicios comunes de tipo dom®sticos no peligrosos propios de las actividades diarias. La direcci· n de la academia contratar§ directamente los servicios para la creaci· n de un plan de manejo de desperdicios s· lidos donde se detallar§ la ubicaci· n, se¶alizaci· n, ciclo de limpieza y recolecci· n de los envases con tapas utilizados durante la operaci· n. Se establecer§ horario y forma de recoger los envases plenamente identificados para el acopio de los desperdicios diariamente. Los recipientes ser§n de un m§ximo de capacidad de 40 litros o 15 a 25 kilogramos de carga.

4.5.2 L²quidos

Debido a que la fase de planificaci· n se desarroll· fuera del §rea del proyecto, no se consider· el manejo de las aguas residuales en esta fase.

La fase de construcci· n no generara efluentes que requieran tratamiento especial, ya que se contratar§n los servicios de letrinas port§tiles (Tecsan, Harsco, etc.) a las que se les realizar§ mantenimiento dos veces por semana o seg¼n indique el proveedor. No se verter§n remanentes de pintura a los canales pluviales existentes ni se permitir§ la limpieza de brochas o tinas en la calle.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Los residuos de aceites minerales y grasas generados por los mantenimientos de equipo pesado ser§n retirados inmediatamente siguiendo las normas establecidas de manejo peligroso.

Fase de operaci· n: se generar§n aguas residuales industriales y domesticas comunes (grises y negras) y ser§n tratadas con la norma DGNTI - COPANIT 35-2019. La academia contar§ con una planta de tratamiento de aguas residuales la cual contar§ con su permiso de descarga correspondiente

4.5.3 Gaseosos

No aplica en la fase de planificaci· n.

Fase de construcci· n: el aporte contaminante de los equipos livianos es reducido. Se mitigar§ la emisi· n de gases provenientes de los equipos pesados y veh²culos mediante la inspecci· n peri· dica de los mantenimientos requeridos.

La fase de operaci· n producir§ los efectos m²nimos incluyendo emisiones de los veh²culos en el parque automotor, encendido de la planta de emergencia cuando sea requerida y se prohibir§ la quema de desechos internamente dentro de los predios de la academia. El proyecto no contempla instalar chimeneas para ning¼n proceso industrial**.**

4.5.4 Peligrosos

Fase de planificaci· n: No aplica en la fase de planificaci· n.

Fase de construcci· n: el aporte de contaminantes est§ relacionado principalmente al residuo del aceite utilizado en el mantenimiento del equipo pesado. El promotor tendr§ la responsabilidad de cubrir el piso donde se realizar§ el mantenimiento con material no poroso e impermeable para evitar el traslado de part²culas al suelo. La disposici· n de los aceites y filtros se realizar§ mediante empresas recicladoras que brindan el servicio en el mercado local. Los solventes, adelgazadores, y barnices ser§n tratados en tinas especiales y luego recolectados por compa¶²as especializadas en manejo de estos l²quidos.

La fase de operaci· n no producir§ desechos peligrosos debido a que su principal funci· n es la docencia. La academia mantendr§ capacitado al personal de limpieza y aseo en el manejo de los qu²micos (bases fuertes con elementos biodegradables), almacenaje y disposici· n final.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

4.6 Uso de suelo o esquema de ordenamiento territorial / anteproyecto vigente, aprobado por la autoridad competente para el §rea de la actividad, obra o proyecto propuesto a desarrollar.

Con base a la certificaci· n de uso de suelo obtenida del Ministerio de Vivienda y Ordenamiento Territorial No. 47-07 del 29 de noviembre de 2007 modificado mediante la Resoluci· n No. 662-2020 del 26 de octubre de 2020, el sitio del proyecto se establece como Siu3 Institucional Urbano de Alta Intensidad.

4.7 Monto Global de la Inversi· n

El monto del proyecto se ha estimado por fases

TABLA 4. ESTIMACIč N DEL MONTO DEL PROYECTO

Fase	Costo
Fase 1: Edificio prescolar	B/. 2,500,000.00
Fase 2: Edificio Primaria	B/. 570,000.00
Fase 3: Edificio Premedia	B/. 1,900,000.00
Fase 4: Edificio Secundaria	B/. 1,500,000.00
Total, estimado	B/. 6,470,000.00

4.8 Legislaci· n, normas t®cnicas e instrumentos de gesti· n ambiental aplicables y su relaci· n con el proyecto

A continuaci· n, se listan la legislaci· n, normativas e instrumentos de gesti· n ambiental que est§n relacionadas con la elaboraci· n de estudios de impacto ambiental a proyectos de construcci· n

- Ley No. 41 de 1 de junio de 1998. ñLey General de Ambienteò.
- Ley No. 8 de 25 de marzo de 2015 que crea el Ministerio de Ambiente, modifica disposiciones de la Autoridad de los Recursos Acu§ticos de Panam§ y dicta otras disposiciones.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

- Decreto Ejecutivo No.1 del 1 de marzo de 2023. Que reglamenta el Capitulo III del T²tulo II del Texto Ðnico de la Ley 41 de 1998, sobre el Proceso de Evaluaci· n de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones.
- Ley No. 8 de 1995, por la cual se aprueba el C· digo Administrativo, que regula la disposici· n final de los desechos s· lidos.
- Decreto Ejecutivo NÜ1 (de 15 de enero de 2004). Que determina los niveles de ruido para las §reas residenciales e industriales.
- Decreto Ejecutivo 255 del 18 de diciembre de 1998, por la cual se reglamentan los
    - art²culos 7, 8 y 10, de la Ley NÜ36 de 17 de mayo de 1996, por la cual se establecen controles para evitar la contaminaci· n ambiental, ocasionada por combustibles y plomo.
- Decreto Ejecutivo No. 15 de 3 de julio de 2007. "Por el cual se adoptan medidas de urgencia en la industria de la Construcci· n con el objeto de reducir la incidencia de accidentes de trabajo."
- Decreto Ejecutivo 38 de 3 de junio de 2009, por el cual se dictan normas ambientales de emisiones para veh²culos automotores.
- Decreto Ejecutivo 384 de 16 de noviembre de 2001, que reglamenta la Ley 33 de
    - 1997, que fija normas para controlar los vectores del dengue.
- Decreto Ejecutivo 17 de 20 de mayo de 2009, por la cual se reglamenta el art²culo
    - 89 del Decreto de Gabinete No. 252 de 30 de diciembre de 1971 (C· digo de
    - Trabajo) y se toman medidas en relaci· n con los subcontratistas.
- Decreto Ejecutivo 306 de 4 de septiembre de 2002, que adopta el reglamento para
    - el control de los ruidos en espacios p¼blicos, §reas residenciales o de habitaci· n;
    - as² como en ambientes laborales.
- Decreto Ejecutivo 2 de 15 de febrero de 2008, por el cual se reglamenta la seguridad, salud e higiene en la industria de la construcci· n.
- Decreto Ejecutivo No. 640 ñPor la cual se expide el Reglamento de Tr§nsito Vehicular de la Rep¼blica de Panam§ò.
- Decreto Ejecutivo 2 de 14 de enero de 2009, por el cual se establece la norma ambiental de calidad de suelos para diversos usos.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

- Reglamento T®cnico NÜDGNTI-COPANIT 35-2019. Descarga de efluentes l²quidos directamente a cuerpos y masas de agua superficiales y subterr§neas.
- Reglamento T®cnico NÜDGNTI-COPANIT-44-2000. Condiciones de higiene y seguridad en ambientes de trabajo donde se genere ruidos.
- Reglamento T®cnico DGNTIï COPANIT -45-2000 Vibraciones en ambientes de trabajo.
- Reglamento t®cnico DGNTI- COPANIT 43-2001. Higiene y Seguridad industrial, para el control de la contaminaci· n atmosf®rica en ambientes de trabajo producida por sustancia qu²micas.
- Cap²tulo XIX (Extintores), IX (Gases Comprimidos) y VI (Inflamables) del Cuerpo de Bomberos de Panam§.

5. DESCRIPCIč N DEL AMBIENTE FêSICO

5.1 Formaciones Geol· gicas Regionales

No aplica para estudios categor²a I

5.2 Geomorfolog²a

No aplica para estudios categor²a I

5.3 Caracterizaci· n del suelo

De acuerdo con el mapa de CLASIFICACIč N DE SUELOS DE PANAMĆ (IDIDAP 2010) se presenta un tipo de suelo Utlisol. Estos suelos se caracterizan por presentar elevada acidez y alta saturaci· n de aluminio. Ver Figura NÜ2.

El mapa de Geolog²a de la Rep½blica de Panam§ elaborado por el Instituto Smithsonian, muestra que la composici· n y estructura geol· gica de la zona presenta una formaci· n Panam§ Fase Marina (TO-PA) con formaciones sedimentarias de Arenisca Tob§cea, Lutita, Tob§cea, Caliza Alg§cea y Foramin²fera. Ver Figura NÜ3.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

En general podemos indicar que los suelos del §rea son de clase VI no arables con limitaciones muy severas que lo hacen inadecuados para cultivos y restringe su uso fundamentalmente al pastoreo, bosques y tierras de reserva. Ver Figura 4 y 5.

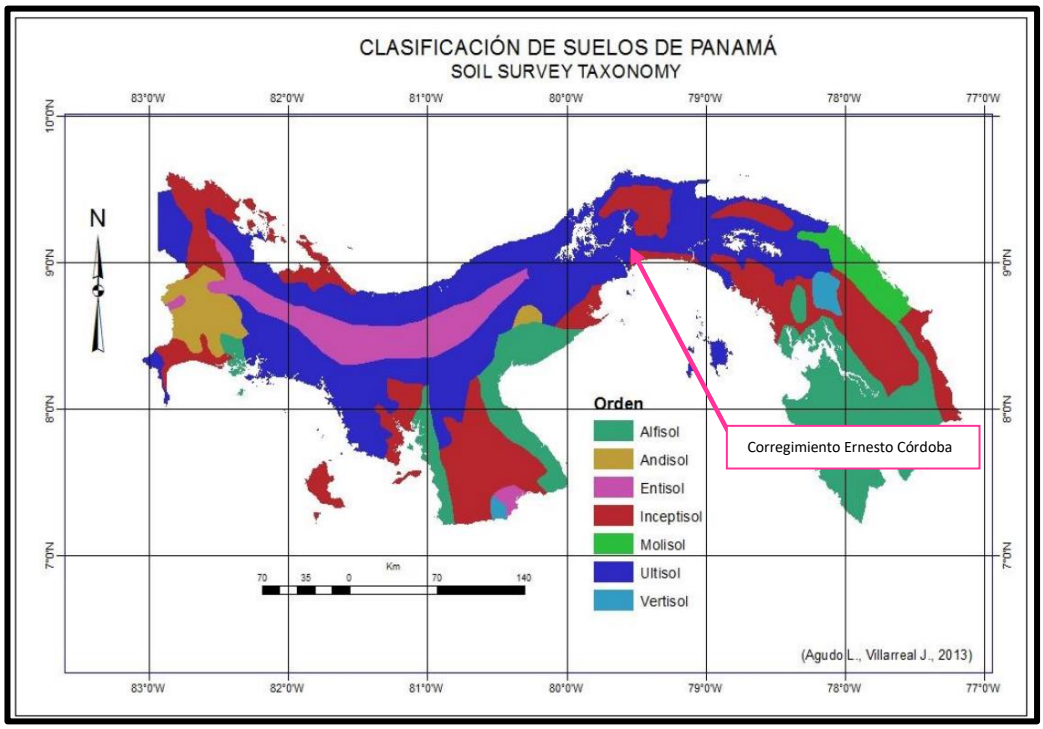


FIGURA 1. Clasificación de suelos de Panamá utilizando el sistema de taxonomía de suelos IDIDAP 2010.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

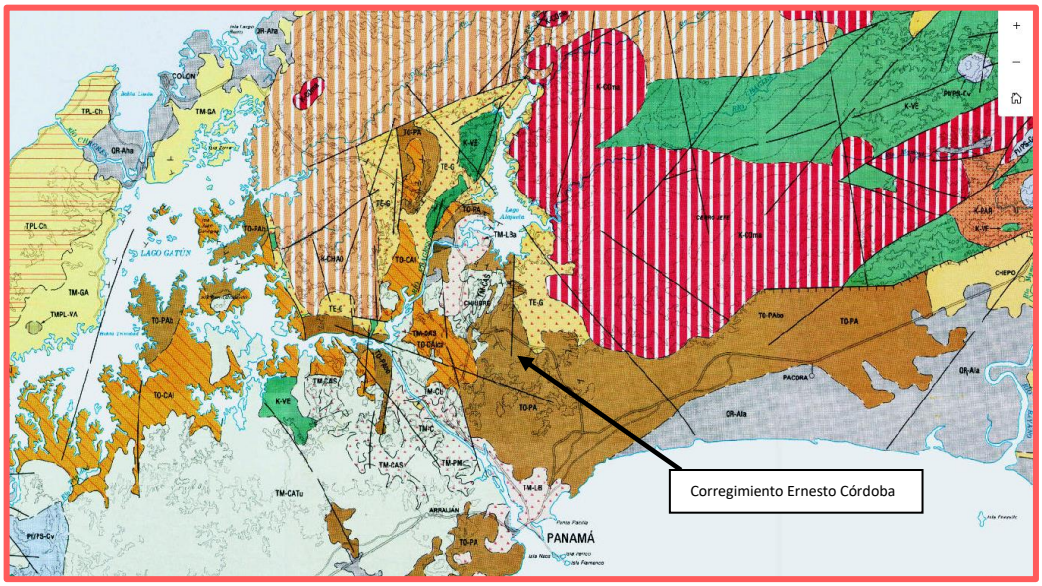


FIGURA 2. *Formación TO-PA Mapa de Geología de la República de Panamá. Instituto Smithsonian. Milton Solano.*

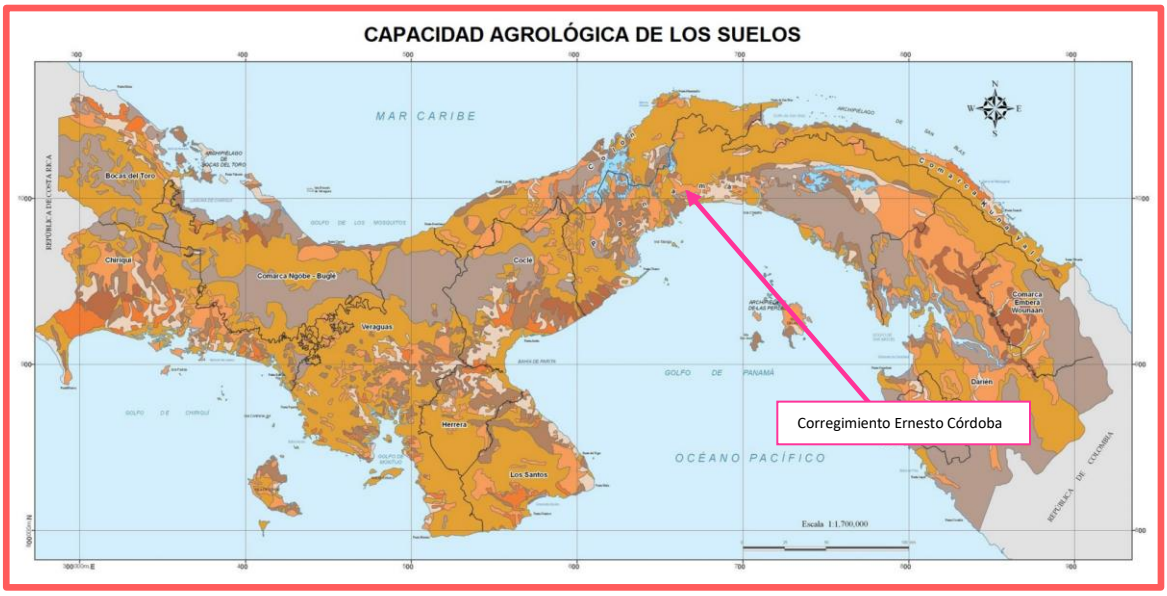


FIGURA 3. *Capacidad Agrológica de los suelos Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo*

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

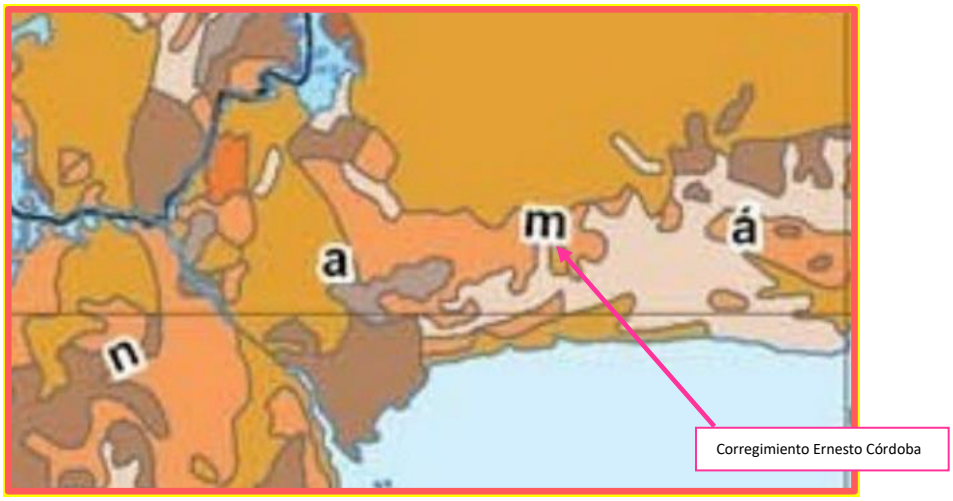


FIGURA 4. Capacidad Agrológica de los Suelos. Corregimiento Ernesto Córdoba. Clase de Tierra VI, no arable con limitaciones severas. Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censo.

5.3.1 Estudio del perfil estratigr§fico del suelo para aquellas actividades, obras o proyectos que impliquen la modificaci· n de la terracer²a natural del terreno y/o los estratos.

No aplica para estudios categor²a I

5.3.2 Caracterizaci· n del §rea costera marina

El proyecto est§ alejado del §rea costero-marina, por lo que no es requerida la descripci· n de esta.

5.3.3 La descripci· n del uso de suelo

En el §rea donde est§ ubicado el proyecto se identifican sectores con actividades residenciales y comerciales. Ver Fotograf²as 1, 2 y 3.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556



Fotografía 1. *Vista general del área de influencia del proyecto. Fuente. Google Maps.*



Fotografía 2. Centro Comercial, . Fuente: Equipo Consultor



Fotografía 3. Residencial Quintas del Lago, Colindancia. Fuente: Equipo Consultor.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

El suelo del proyecto se encuentra fuertemente intervenido por las actividades antropog®nicas que se han realizado previamente en el terreno. Tal como se ha mencionado con anterioridad al lote se le realiz· un movimiento de tierra previo pues el promotor contaba con su respectivo estudio de impacto ambiental aprobado. Ver Fotograf²a 4.



Fotografía 4. Uso de Suelo Actual del Proyecto. Suelo intervenido por movimiento de tierra y nivelación Fuente: Equipo Consultor

5.3.4 Capacidad de Uso y Aptitud

No aplica para estudios categor²a I

5.3.5 Descripci· n de la Colindancia de la Propiedad

Los colindantes del Proyecto **NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA** ubicado en las siguientes fincas:

a. C· digo de Ubicaci· n 8723, Folio Real N.Ü30446030 (F) Lote pol²gono ESC en el corregimiento de Ernesto C· rdoba Campos, Distrito de Panam§, Provincia de Panam§, propiedad de DESARROLLO EDUCATIVO INTEGRAL, S.A. con una superficie de 2Ha 8420 m^2 60 dm^2

La finca del §rea del proyecto tiene los siguientes colindantes:

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

- Norte: Limita con Finca PH NÜ96050
- Sur: Resto Libre de finca 30177366; Resto libre de finca NÜ293152
- Este: Resto Libre de Finca 293152
- Oeste: Folio Real Finca NÜ293150

5.3.6 Identificaci· n de los sitios propensos a erosi· n y deslizamientos

Durante la inspecci· n de campo se verific· la nivelaci· n y estabilizaci· n del terreno Se evidencia que el terreno est§ nivelado y los trabajos realizados previamente de se mantienen, casi en su totalidad, protegiendo la estabilidad de los taludes. Ver Fotograf²a 5. Un peque¶o sector del terreno ubicado al Este, muestra signos de erosi· n. Ver Fotograf²a 6 y 7. Esta superficie del lote ser§ estabilizada previo al inicio de la construcci· n de las infraestructuras.



Fotografía 5. Áreas del terreno niveladas y estabilizadas.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556



Fotografía 6. Zona erosionada. Fuente: Equipo Consultor



Fotografía 7. Localización de zona erosionada. Fuente: Equipo Consultor

5.4 Descripci· n de la topograf²a

El proyecto presenta una superficie plana con pendientes suaves de menos del 5%, ya que el terreno fue nivelado previamente.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

5.4.1 Planos topogr§ficos del §rea del proyecto, obra o actividad a desarrollar y sus componentes, a una escala que permita su visualizaci· n.

Los planos topogr§ficos del proyecto se presentan en el anexo 14.13 Plano Topogr§fico

5.5 Aspectos Clim§ticos

Seg¼n Mckay, el §rea de influencia del proyecto presenta un clima Tropical con estaci· n seca prolongada. Es c§lido con temperaturas medias de 27ÜC a 28ÜC. La estaci· n seca presenta fuertes vientos con predominio de nubes medias y altas. Hay baja humedad relativa y fuerte evaporaci· n. Ver Figura 6.

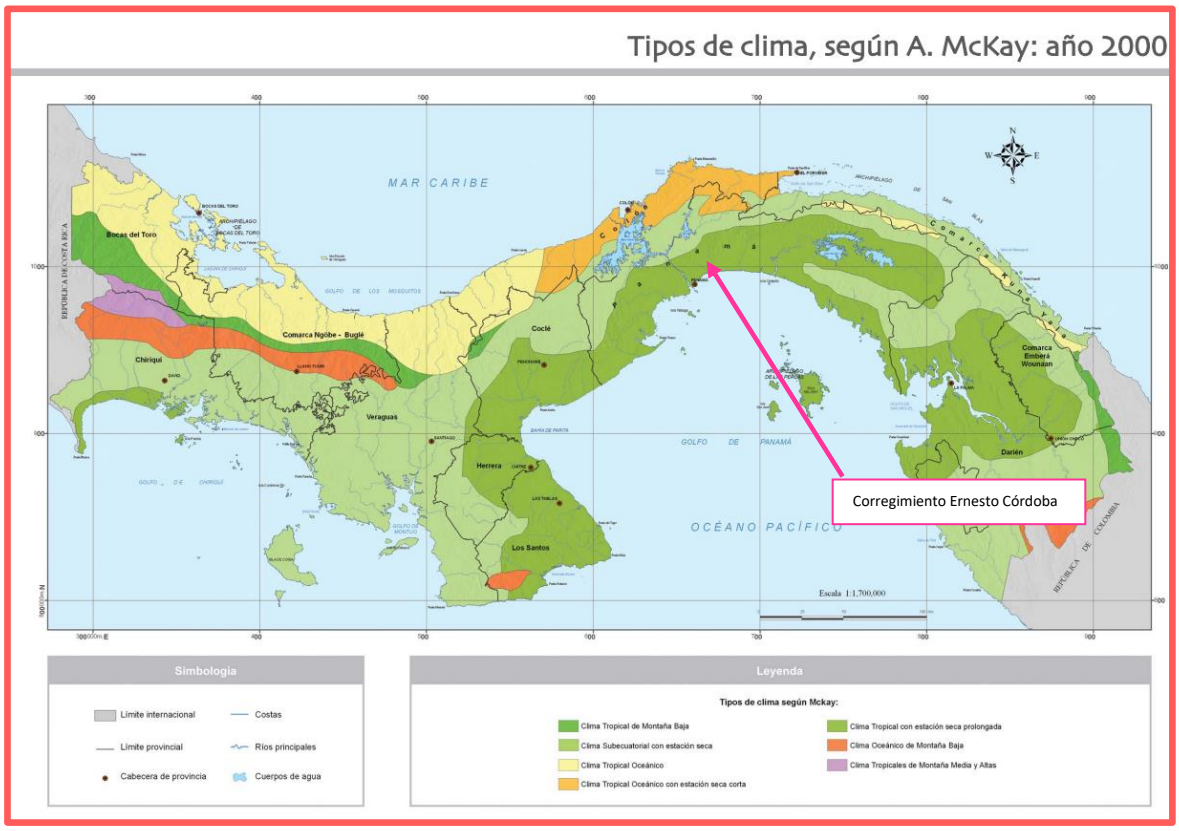


FIGURA 5. Clima en el corregimiento Ernesto Córdoba Campos se muestra como Tropical con estación seca prolongada según Mckay año 2000. Atlas Ambiental de la República de Panamá.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

5.5.1 Descripci· n General de Aspectos Clim§ticos: precipitaci· n, temperatura, humedad, presi· n atmosf®rica.

Para la descripci· n general de aspectos clim§ticos se presentan gr§ficos promedios mensuales de las estaciones meteorol· gicas de ETESA.

Como referencia los datos de las estaciones:

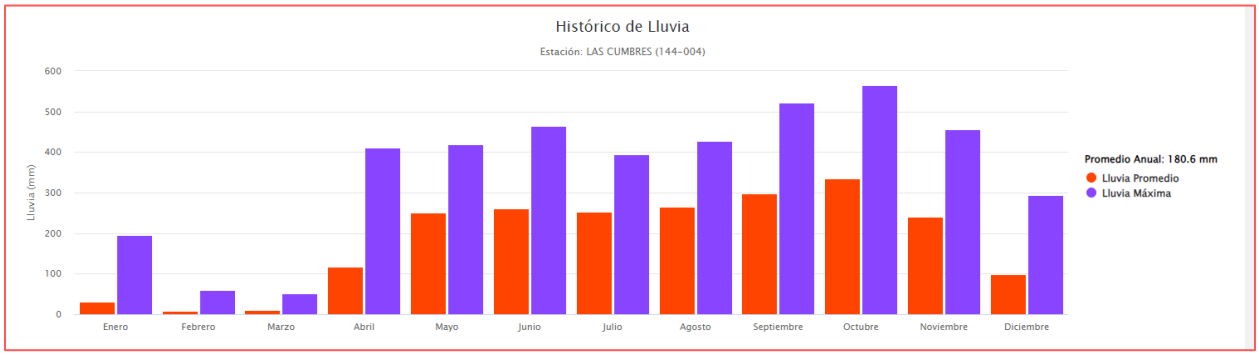
- 144-004 (ETESA), ubicada Las Cumbres
- 144-002 (ETESA), ubicada en Tocumen
- 146-004 (ETESA), ubicada en Pacora

Para los par§metros de: Temperatura (ÁC), precipitaci· n (mm), humedad relativa (%) y presi· n atmosf®rica (mbar).

- Precipitaci· n

El §rea de influencia del proyecto se encuentra en la vertiente del Pac²fico que mantiene dos periodos de precipitaci· n marcados. El periodo seco que se extiende desde diciembre hasta el mes de abril y el periodo lluvioso que va desde mayo hasta noviembre. Las lluvias suelen durar cortos periodos sin embargo se presentan con gran intensidad. El promedio anual se registra de 180.6mm.

Los datos de obtenidos de la estaci· n meteorol· gica de las Cumbres muestran el comportamiento de las lluvias y los cambios a lo largo del a¶o. Ver Gr§fica 1.

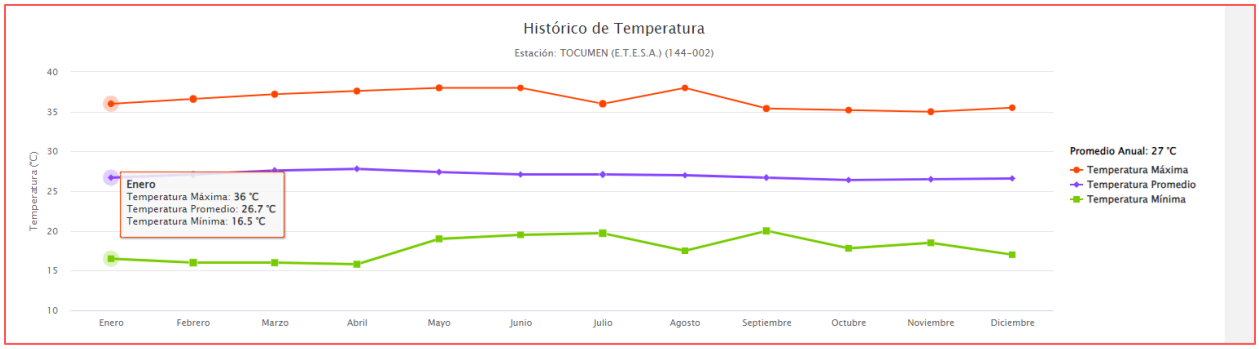


Gráfica 1. HISTÓRICO DE LLUVIA, ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE LAS CUMBRES. FUENTE: INSTITUTO DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DE PANAMÁ.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

- Temperatura

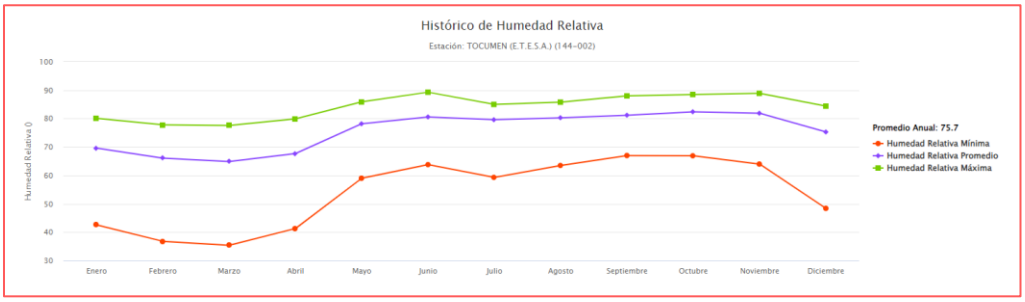
La vertiente del Pac²fico, como registra la estaci· n meteorol· gica de Tocumen (ETESA), se presenta una temperatura promedio de 27ŒC. Inicio de d²as mayormente c§lidos con temperaturas m§ximas de hasta 36ŒC, con los meses de abril a junio como los meses m§s c§lidos. Ver Gr§fica 2.



Gráfica 2. HISTÓRICO DE TEMPERATURA, ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE TOCUMEN. FUENTE: INSTITUTO DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DE PANAMÁ

- Humedad Relativa

La vertiente del Pac²fico es c§lida y presenta un periodo importante de temporada seca, de diciembre a abril. En este rango de meses se presentan los valores promedio de humedad relativa m§s bajos (65%). Los valores m§ximos de humedad se registran en los meses en los que se presentan la estaci· n lluviosa alcanzando valores m§ximos de hasta 89%. Ver Gr§fica 3.

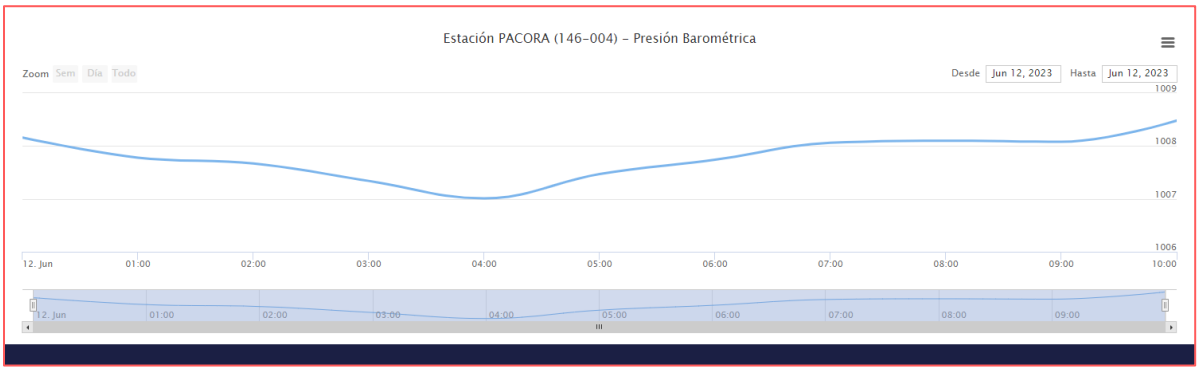


Gráfica 3. HISTÓRICO DE RELATIVA, ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE TOCUMEN. FUENTE: INSTITUTO DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DE PANAMÁ

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

- Presi· n Atmosf®rica

En t®rminos generales en Panam§ se percibe muy poca variaci· n atmosf®rica. Los valores se registran entre 1008.5 y 1007 mbar en la estaci· n de Pacora. Ver Gr§fica 4.



Gráfica 4. HISTÓRICO DE LLUVIA, ESTACIÓN METEOROLÓGICA DE PACORA. FUENTE: INSTITUTO DE METEOROLOGÍA E HIDROLOGÍA DE PANAMÁ.

5.6 Hidrolog²a

El Proyecto, ubicado en el corregimiento Ernesto C· rdoba Campos, se encuentra en la cuenca hidrogr§fica de la vertiente del Pac²fico NÜ144 del R²o Juan D²az. Ver Figura NÜ8. y Anexo 14.13 Red H²drica .

La cuenca del R²o Juan D²az est§ compuesta por el Distrito de Panam§ y el de San Miguelito y se encuentra entre el R²o Juan D²az y Pacora. Con un per²metro de 118.69 Km y un §rea de 350.77 Km^2 abarca 10 corregimientos dentro de estos distritos, ente los cuales est§ el corregimiento Ernesto C· rdoba Campos. Ver Figura 7.

El proyecto **Notre Dame Academy Of Panama** se encuentra en la subcuenca del Rio Las Lajas. Los r²os m§s cercanos al proyecto son el R²o Mar²a Henr²quez y el R²o Las Lajas siendo la Quebrada Gonzalillo, afluente del Rio Las Lajas, el cuerpo de agua m§s cercano a m§s de 120 metros de distancia. Ver Figura 8 y 9.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

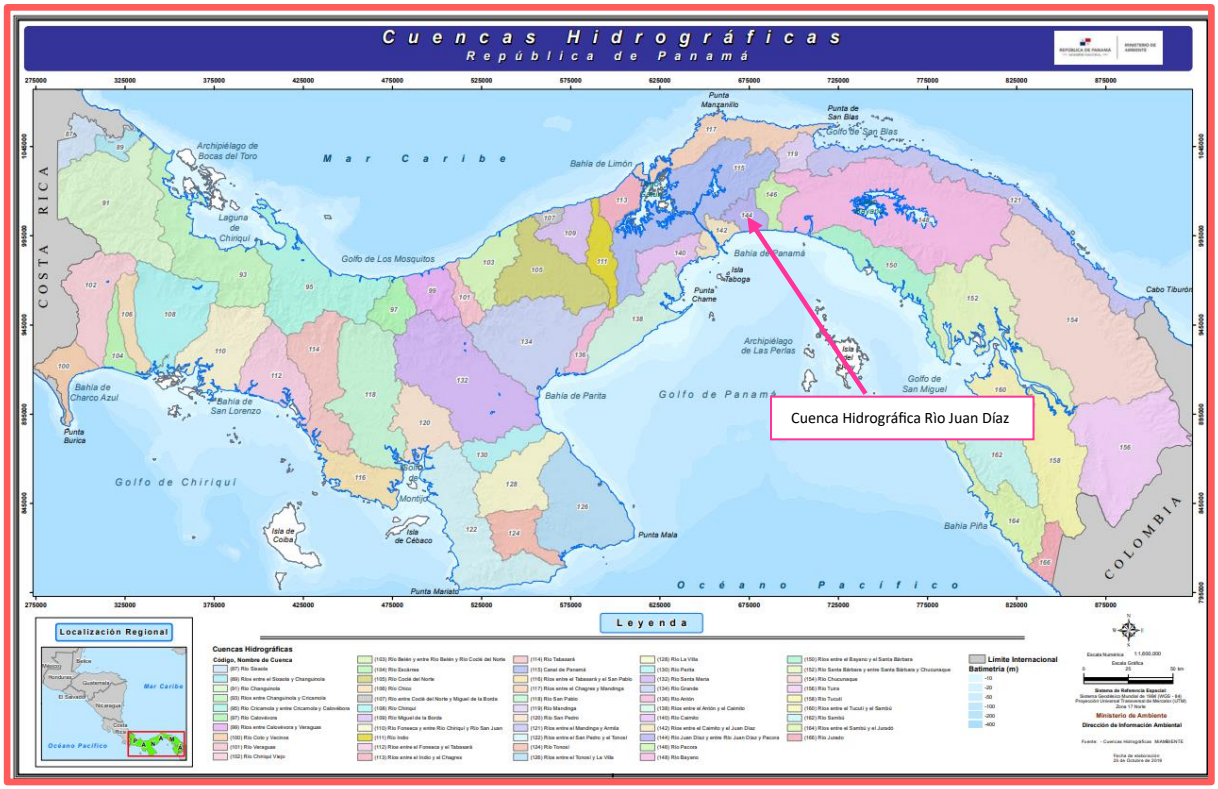
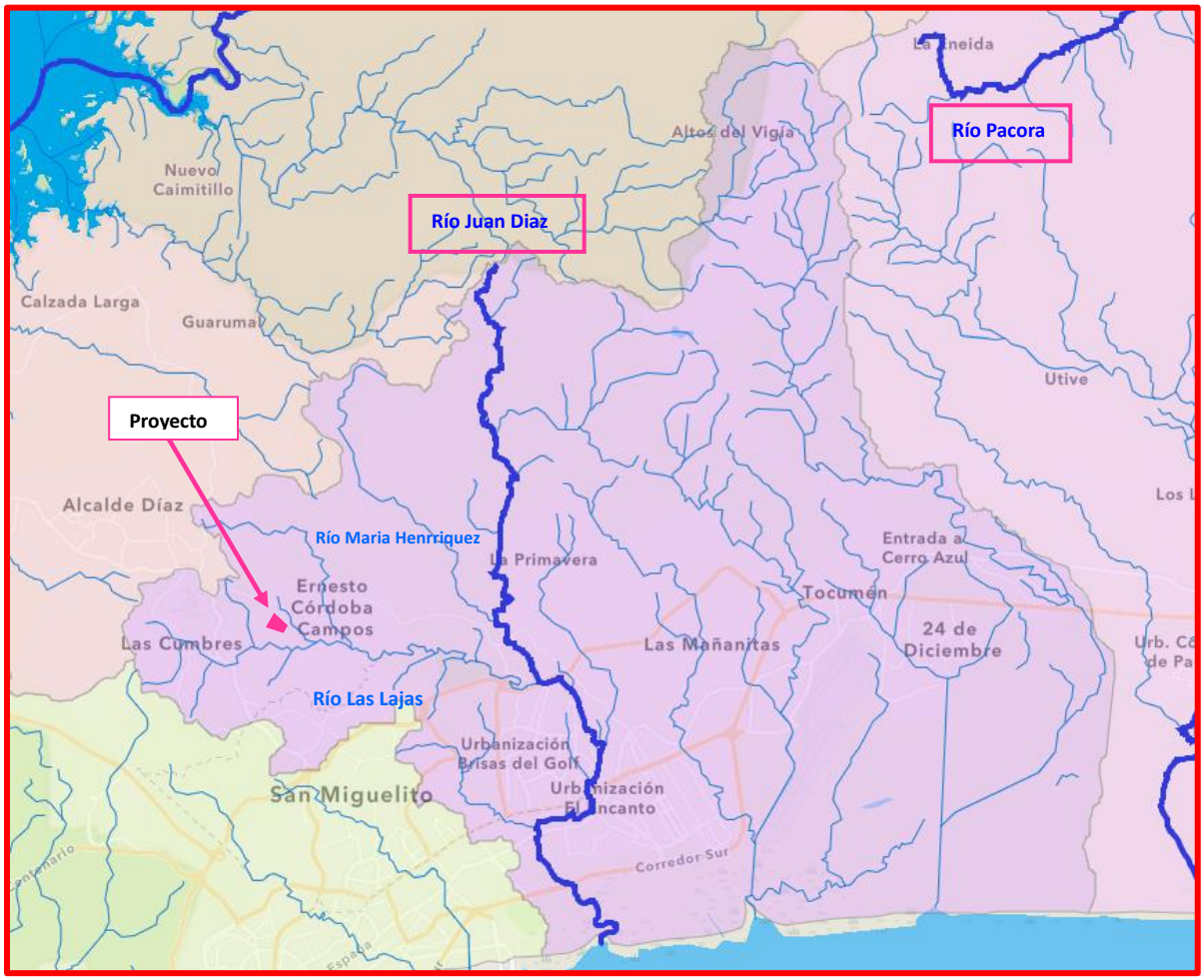


FIGURA 6. Cuencas Hidrográficas de la república de Panamá. Cuenca Hidrográfica 144 Río Juan Díaz. Fuente: Ministerio de Ambiente. SINIA Sistema Nacional de Información Ambiental.

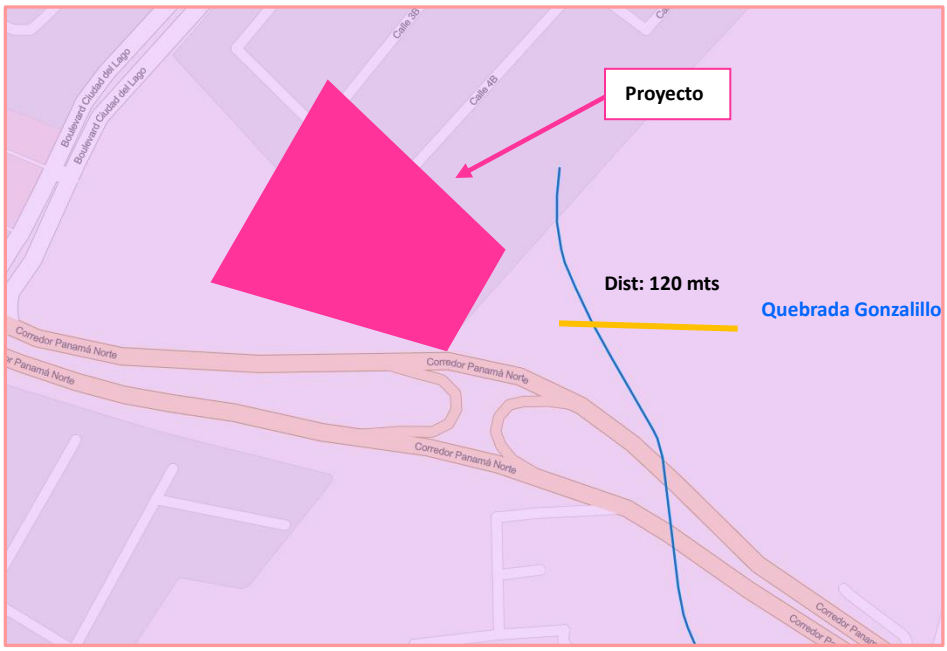
Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556



Cuenca Hidrogr§fica 144 R²o Juan D²az

FIGURA 7. Ubicación del proyecto dentro de la Cuenca Hidrográfica 144 Río Juan Díaz. Fuente: Smithsonian Tropical Research Institute GIS Laboratory.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556



Fuente: Smith Sonian Tropical Research Institute GIS Laboratory.



FIGURA 8. Distancia del proyecto a la quebrada más próxima, Quebrada Gonzalillo. Fuente: Google Earth

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

5.6.1 Calidad de Agua Superficiales

En el §rea donde se desarrollar§ el proyecto no se encuentran fuentes de aguas superficiales. Por las caracter²sticas topogr§ficas del proyecto las aguas de escorrent²a fluyen hacia los canales ubicados en las v²as de acceso y hacia el terreno ubicado al este, propiedad de Reforma Agraria.

5.6.2 Estudio Hidrol· gico

Tal como se indic· en las l²neas anteriores en el proyecto no se encuentran cuerpos de agua.

5.6.2.1 Caudales (m§ximo, m²nimo y promedio anual)

Tal como se mencion· en el p§rrafo anterior esto no aplica porque no existen cuerpos de agua en el §rea del proyecto.

5.6.2.2 Caudal Ambiental y Caudal Ecol· gico.

Esto no aplica toda vez que no existen cuerpos de agua en el proyecto.

5.6.2.3 Plano del pol²gono del proyecto identificando los cuerpos h²dricos existentes (lagos, r²os, quebradas y ojos de agua) indicando el ancho de protecci· n de la fuente h²drica de acuerdo con la legislaci· n correspondiente.

Tal como se indic· en las l²neas anteriores en los l²mites del proyecto no se encuentran cuerpos de agua. Ver anexo 14.13

5.7 Calidad de Aire

El monitoreo de calidad de aire fue realizado el d²a 29 de julio por un periodo de 1 hora. El consultor Grupo Morpho realiz· en an§lisis de material particulado PM-10 dentro de los predios del proyecto frente a la calle de Boulevard. El resultado del monitoreo realizado fue de 19 Õg/m^3. Ver en el Anexo 14.9 del informe de calidad de aire.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

5.7.1 Ruido

El monitoreo de calidad de ruido se realiz· el d²a 29 de abril de 2023 por la empresa Grupo Morpho. El resultado obtenido fue de 63.1 dB (Leq). Los valores est§n ligeramente por encima de la norma. Ver en el anexo 14.9 el informe de calidad de aire.

5.7.2 Vibraciones

Para determinar los niveles de vibraciones se realiz· la medici·n de la velocidad de las part²culas en el terreno el d²a 2 de agosto por la empresa Quality Servicies. La frecuencia m§xima en el eje longitudinal fue 3.1 Hz con un Velocidad pico de Part²cula (VPP) de 0.19 mm/s, en el eje transversal la mayor frecuencia fue de 83.3 Hz con una VPP de 0.13 mm/s y en el eje vertical la m§xima frecuencia fue de 15.6 Hz con una VPP de 0.19 mm/s. Ver en el anexo14.10 en informe de vibraciones. Este se encuentra por debajo del l²mite de referencia de 50mm/s a 4Hz o m§s.

5.7.3 Olores Molestos

En el §rea no se detectaron actividades que pudieran generar olores molestos.

6. DESCRIPCIč N DEL AMBIENTE BIOLč GICO

El §rea donde se planea construir el proyecto **NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA** est§ cercada y se someti· a una fuerte intervenci·n de movimiento de tierra y nivelaci·n del terreno por lo que el proyecto no afecta ning¼n tipo de vegetaci·n. Durante el recorrido en campo se observ· que no existe o es casi nula la presencia de vegetaci·n sobre el terreno. Ver fotograf²a 11. Adem§s, el terreno se encuentra en un sector urbano donde es claro el crecimiento demogr§fico en los alrededores y presenta diversas actividades residenciales y comerciales. Las actividades antropog®nicas han variado el paisaje. Ver Fotograf²a 8, 9 y 10.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556



Fotografía 8. Proyecto desprovisto de vegetación con fuerte intervención antrópica. Fuente: Equipo Consultor.



Fotografía 9. Residencial Quintas del Lago. Fuente: Equipo Consultor.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556



Fotografía 10. Centro Comercial Plaza del Lago

6.1 Caracter²sticas de la Flora

Al momento de levantar la l²nea base del estado en que se encuentra el terreno se realizaron recorridos donde se evidencia que el terreno est§ desprovisto de vegetaci· n. Se tomaron fotograf²as del §rea y no se pudo realizar ninguna recolecci· n de muestra. Ver Fotograf²a 11.



Fotografía 11. Proyecto desprovisto de vegetación.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

6.1.1 Identificaci· n y caracterizaci· n de formaciones vegetales con sus estratos, e incluir especies ex· tica, amenazadas, end®micas y en peligro de extinci· n

En el §rea no existe presencia de vegetaci· n ex· tica, end®mica o en peligro de extinci· n.

6.1.2 Inventario Forestal (aplicar t®cnicas forestales reconocidas por el Ministerio de Ambiente e incluir las especies ex· ticas, amenazadas, end®micas y en peligros de extinci· n)

El §rea no cuenta con vegetaci· n arb· rea por lo que no aplica la realizaci· n de un inventario forestal. Se identificaron en el §rea dos arbustos no nativos.



Fotografía 12.Arbustos en el área de Influencia (Pino Hindú)

6.1.3 Mapa de Cobertura Vegetal y Uso de Suelo a una escala que permita su visualizaci· n.

En el Mapa cobertura boscosa presentado en el anexo 14.13 se presenta el mapa de cobertura boscosa y y uso de suelo del proyeto donde se puede identificar que est§ ubicado en zona de §rea cultural denominada Ćrea Poblada. Ver Figura 9 y 10.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

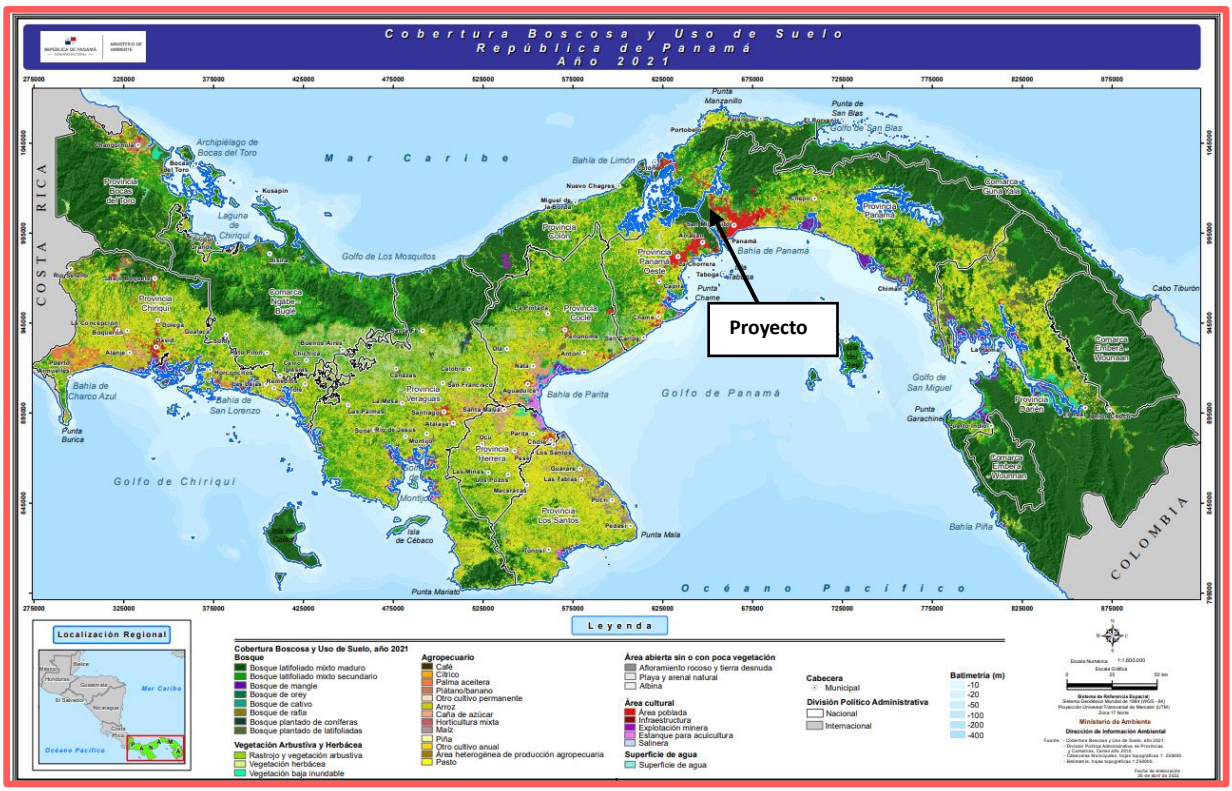


FIGURA 9. Cobertura Boscosa y Uso de Suelo República de Panamá 2021. Fuente: Ministerio de Ambiente. SINIA Sistema Nacional de Información Ambiental.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

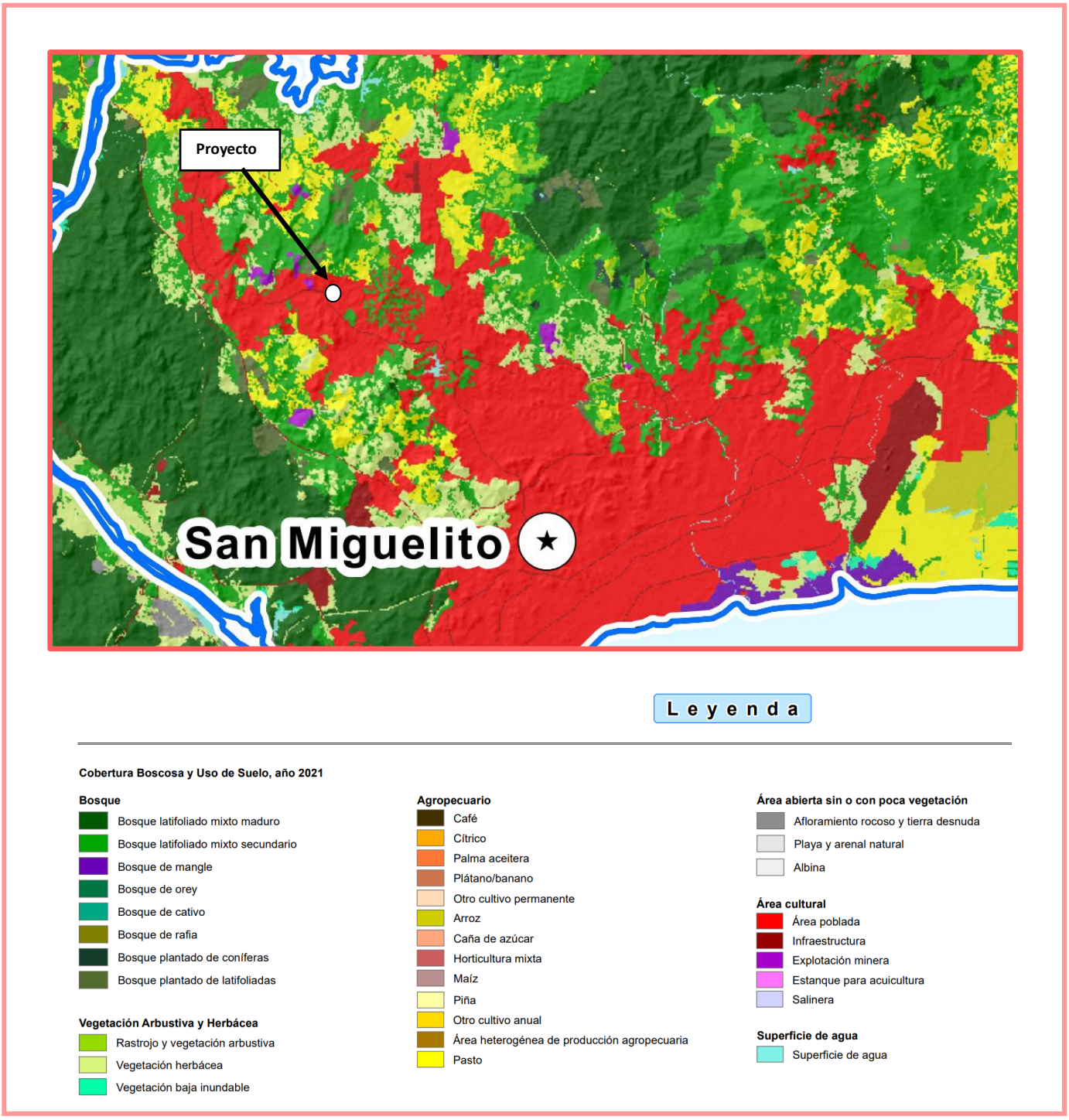


FIGURA 10. Detalle de la Ubicación del Proyecto y Leyenda dentro del mapa de Cobertura Boscosa y Uso de Suelo República de Panamá 2021. Fuente: Ministerio de Ambiente. SINIA Sistema Nacional de Información Ambiental.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

6.2 Caracter²sticas de la Fauna

La fauna se divide en distintos tipos de acuerdo al origen geogr§fico de donde provienen las especies que habitan un ecosistema o biotopo. La fauna salvaje es aquella que vive en libertad y no ha sido domesticada.

De acuerdo a lo se¶alado en el punto anterior podemos definir fauna salvaje como el conjunto de animales, que viven libremente y fuera del control del hombre en ambientes naturales. Son todos aquellos animales que viven en libertad sin recibir ninguna ayuda directa del hombre para obtener sus necesidades (alimento, pareja reproductiva, refugio, agua etc.).

6.2.1 Descripci· n de la metodolog²a utilizada para la caracterizaci· n de la fauna y esfuerzos de muestreo georreferenciados y bibliograf²a

Para la caracterizaci· n de la fauna se realiz· un recorrido en el terreno con el m®todo de b¼squeda generalizada para identificar mediante la observaci· n directa la presencia de especies.

Se realiz· una b¼squeda de ambientes habitables adem§s de un an§lisis de la presencia de vegetaci· n, hojarascas o arbustos. Tambi®n durante el recorrido se explor· el suelo con el fin identificar la posible presencia de huellas o heces. Y para la identificaci· n de aves se utiliz· el m®todo de la observaci· n e identificaci· n de cantos. Ver Fotograf²a 13.

6.2.2 Inventario de las especies del §rea de influencia, e identificaci· n de aquellas que se encuentran enlistadas a causa de su estado de conservaci· n

Durante el recorrido no se observ· ninguna especie en el §rea. No se identificaron h§bitats estructurados o vegetaci· n dispersa que pudiera representar madrigueras o sitos de alimentaci· n. Tampoco se evidenciaron huellas o heces.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556



Fotografía 13. Recorrido para la caracterización de especies. Fuente: Equipo Consultor.

7. DESCRIPCIč N DEL AMBIENTE SOCIOECONč MICO

El cap²tulo describe caracter²sticas fundamentales del ambiente socioecon· mico del §rea de influencia directa e indirecta del proyecto.

El §rea del proyecto con el C· digo de Ubicaci· n 8723, Folio Real NÁ30446030, est§ ubicado dentro del complejo residencial Ciudad del Lago, en el corregimiento Ernesto C· rdoba Campos, distrito de Panam§, provincia de Panam§.

Ernesto C· rdoba Campos es un corregimiento del distrito de Panam§ creado mediante la Ley 42 del 10 de julio de 2009. Lo que antes era ¼nicamente Alcalde D²az, fue distribuido para crear lo que hoy conocemos como los corregimientos de Las Cumbres y Ernesto C· rdoba Campos. Su nombre se debe al diputado que, durante la d®cada del 80 contribuy· con la mejora de sus habitantes. Fue creado prop· sito de una mejor planificaci· n en la soluci· n de problemas como seguridad, salud y educaci· n.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

7.1 An§lisis de uso actual del suelo de la zona de influencia del proyecto, obra o actividad.

El proyecto NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA tiene su influencia principalmente en el §rea denominada Ciudad del Lago. En el esquema de ordenamiento de Territorial denominado Ciudad del Lago ubicado en los corregimientos de Ernesto C· rdoba Campos y Alcalde D²az, distrito y provincia de Panam§, para esta §rea mantiene el siguiente c· digo de zona:

- 1R4:
  - Tipo de suelo: Urbano
  - clasificaci· n: Residencial de mediana densidad
- 1R5:
  - Tipo de suelo: Suelo Urbano
  - clasificaci· n: Residencial de mediana densidad
- 1RE:
  - Tipo de suelo: Suelo Urbano
  - clasificaci· n: Residencial de mediana intensidad de parcela irregular.
- 3d-AV
  - Tipo de Suelo: Suelo de Protecci· n
  - Clasificaci· n: Anillo verde norte
- 2-EP
  - Tipo de Suelo: Suelo urbanizable
  - Zonificaci· n: Mixto de Expansi· n con predominancia residencial prioritario.

El terreno del proyecto ha sido categorizado como:

- SIU-3: C· digo de Zona: Servicio institucional urbano ï mediana intensidad

Seg¼n la certificaci· n de la Direcci· n de Planificaci· n Urbana y Ordenamiento Territorial No. 945-2023. Ver Anexo 14.15.

Actualmente el uso de la tierra en la zona de proyecto es de uso residencial y en el entorno predomina los proyectos de desarrollo urbano y comercial.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

7.2 Descripci· n del ambiente socioecon· mico general en el §rea de influencia de la actividad, obra o proyecto

Se presentan los indicadores demogr§ficos que permiten conceptualizar los datos socioecon· micos del §rea de influencia. Se utiliza para los datos demogr§ficos de poblaci· n tanto el Corregimiento Ernesto C· rdoba como el Distrito de Panam§ y la provincia de Panam§.

7.2.1 Indicadores Demogr§ficos: Poblaci· n (cantidad, distribuci· n por sexo y edad, tasa de crecimiento, distribuci· n ®tnica y cultural) migraci· n entre otros.

Para los indicadores demogr§ficos se utilizan los datos reportados en el Censo de Poblaci· n y Vivienda de Panam§ de 2010 generados por el Instituto Nacional de Estad²stica y Censo ï Panam§

- **Cantidad y Distribuci· n por Sexo y Edad**

El Corregimiento de Ernesto C· rdoba campos, al t®rmino del censo de 2010, contaba con una poblaci· n de 55,784 habitantes con una distribuci· n casi equitativa entre hombres y mujeres. Ver Tabla. 5

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

TABLA 5. DISTRIBUCIč N DE LA POBLACIč N POR SEXO.

Corregimiento Ernesto C· rdoba Campos - Censo 2010

Sexo	N¼mero de habitantes	Porcentaje
Hombres	27676	49.61
Mujeres	28108	50.39
Total	55784	100.00

Fuente: INEC 2010

La distribuci· n de poblaci· n en dicho censo muestra que la mayor²a de la poblaci· n se encuentra entre las edades de 0 a 19 a¶os con un pico en el grupo de 10 a 14 a¶os. La poblaci· n con edades por encima de los 65 a¶os es considerablemente menor. Ver Tabla 6

- **Distribuci· n £ tnica y Cultural**

Con respecto a la distribuci· n ®tnica y cultural, la poblaci· n que se declar· afrodescendiente registra 264 personas donde la mayor²a se consider· mestiza. Ver Tabla 7. La poblaci· n que respondi· estar en un grupo ind²gena fue de 1676 personas y se muestra que la mayor predominancia es del grupo Ember§. Ver Tabla 8. La poblaci· n que se ha clasificado como ñOtro Grupo Ind²genaò es baja, siendo los Doraz la mayor²a con 22 habitantes. Ver Tabla 9.

Contacto: dianayenissa@gmail.com Teléfono: (507) 6252-3556

TABLA 6. DISTRIBUCIč N DE LA POBLACIč N POR EDAD

Corregimiento Ernesto C· rdoba Campos - Censo 2010

EDAD QUINQUENAL	SEXO		
	Hombre	Mujer	Total
0-4	2 973	2 827	5 800
5-9	2 984	2 799	5 783
10-14	2 921	2 808	5 729
15-19	2 409	2 558	4 967
20-24	2 397	2 372	4 769
25-29	2 254	2 508	4 762
30-34	2 491	2 793	5 284
35-39	2 375	2 421	4 796
40-44	1 964	1 953	3 917
45-49	1 517	1 508	3 025
50-54	1 068	1 091	2 159
55-59	841	810	1 651
60-64	596	604	1 200
65-69	336	356	692
70-74	243	273	516
75-79	129	183	312
80-84	108	112	220
85-89	41	63	104
90-94	17	36	53
95-98	9	14	23
99 y mas	3	18	21
NO DECLARADA	-	1	1
Total	27 676	28 108	55 784

Fuente: INEC 2010

Contacto: dianayenissa@gmail.com Teléfono: (507) 6252-3556

TABLA 7. DISTRIBUCIč N DE LA POBLACIč N ETNIA AFRODESCENDIENTE

Corregimiento Ernesto C· rdoba Campos - Censo 2010

OTRA ETNIA AFRODESCENDIENTE	Casos
Moreno	33
Chombo Blanco	12
Mestizo	127
Mulato	7
No declarado	41
Trigue¶o	6
Criollo	12
Culisa	24
Zambo	1
Afroamericano	1
Total	264

Fuente: INEC 2010

TABLA 8. DISTRIBUCIč N DE LA POBLACIč N POR GRUPO INDĉGENA

Corregimiento Ernesto C· rdoba Campos - Censo 2010

GRUPO INDIGENA	Casos
Kuna	353
Ngª be	189
Bugl®	100
Teribe/Naso	10
Bokota	31
Ember§	883
Wounaan	91
Bri Bri	9
Otro	10
Total	1676

Fuente: INEC 2010

Contacto: dianayenissa@gmail.com Teléfono: (507) 6252-3556

TABLA 9. DISTRIBUCIč N DE LA POBLACIč N POR CLASIFICACIč N DE OTROS GRUPOS INDĉGENAS

Corregimiento Ernesto C· rdoba Campos - Censo 2010

OTRO GRUPO INDIGENA	Casos
Doraz	23
Indio colombiano	2
No declarado	99
Wayupieyu	1
Los bistoriani	2
Cachiquel - Guatemala	5
Azteca	3
Inca	6
Aimara (Bolivia)	2
Maya	14
Parandai (Per¼)	7
Ladino	4
Total	168

Fuente: INEC 2010

- **Tasa de Crecimiento**

La estimaci· n y proyecci· n del crecimiento de la poblaci· n se ha obtenido de los datos procedentes de los an§lisis realizados por el Instituto Nacional de Estad²stica y Censo (INEC). El INEC utiliza datos procedentes de los Censos de Poblaci· n y Vivienda hasta el 2010 y los registros continuos de las Estad²sticas Vitales, las cuales permiten establecer hip· tesis de trabajo referentes a la evoluci· n futura de la fecundidad, mortalidad y migraci· n.

Contacto: dianayenissa@gmail.com Teléfono: (507) 6252-3556

La Tabla 7.6 muestra una tasa de crecimiento de la provincia de Panam§ que se mantiene entre 14.1 hasta 13.5 del a¶o 2010 al 2014. Ver tabla 10.

TABLA 10. TASA DE CRECIMIENTO NATURAL DE LA POBLACIč N EN LA REPÐBLICA

Distrito de Panam§: A¶os 2010- 2014

Cuadro 012-05. TASA DE CRECIMIENTO NATURAL DE LA POBLACIÓN EN LA REPÚBLICA, SEGÚN PROVINCIA Y COMARCA INDÍGENA: AÑOS 2010-14

Provincia y comarca indígena	Tasa de crecimiento natural (por cada mil habitantes)				
	2010	2011	2012	2013	2014
TOTAL	**15.5**	**15.3**	**15.1**	**14.6**	**14.6**
Bocas del Toro	28.6	28.2	27.6	27.0	23.5
Coclé	13.4	13.6	13.4	13.2	12.5
Colón	18.6	18.3	18.0	17.8	16.6
Chiriquí	14.8	14.7	14.5	14.2	13.3
Darién	17.5	18.1	18.3	18.4	16.4
Herrera	7.8	7.7	7.4	7.2	7.9
Los Santos	5.2	5.1	4.9	4.5	6.2
Panamá	14.1	13.8	13.5	12.9	13.5
Panamá Oeste (1)	..	..	..	..	15.0
Veraguas	13.3	13.5	13.3	13.1	12.4
Comarca Kuna Yala	22.8	23.1	23.5	23.8	12.3
Comarca Emberá	24.4	24.9	24.9	24.8	22.5
Comarca Ngäbe Buglé	31.1	30.4	30.3	30.0	27.6

NOTA: Las tasas de Crecimiento Natural del 2010-14, están calculadas sobre nuevas estimaciones y proyecciones, basadas en el Censo de 2010.

(1) Provincia creada mediante la Ley No. 119 de 30 de diciembre 2013. Hasta el 2013, se incluyen en la provincia de Panamá, los datos de Panamá Oeste.

.. Dato no aplicable al grupo o categoria.

Fuente: INEC 2010 ï Cuadro 012-05

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

La proyecci· n que El INEC realiz· para la poblaci· n total referente al Corregimiento Ernesto C· rdoba Campos hasta el 2020 presenta una poblaci· n de 86,402 personas. Ver Tabla 11.

TABLA 11. RESUMEN DE LA ESTIMACIč N Y PROYECCIč N DE LA POBLACIč N TOTAL DEL CORREGIMIENTO ERNESTO Cč RDOBA CAMPOS

RESUMEN DE LA ESTIMACIč N Y PROYECCIč N DE LA POBLACIč N TOTAL DEL CORREGIMIENTO ERNESTO Cd'RDOBA CAMPOS AL 1 DE JULIO DEL 2010 AL 2020											
A¶o	**2010**	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**	**2018**	**2019**	**2020**
Total	66,265	68,305	70,552	72,675	74,637	76,550	78,461	80,371	82,525	84,359	86,402
Hombres	32,960	33,909	34,957	35,957	36,890	37,806	38,727	39,627	40,643	41,513	42,350
Mujeres	33,305	34,396	35,595	36,718	37,747	38,744	39,734	40,744	41,882	42,846	44,052

Fuente: INEC 2010, Bolet²n 16 - Cuadro 85.

- **Migraci· n**

Se ha considerado migraci· n el traslado de residencia cuando esta se da cruzando una delimitaci· n geogr§fica. La migraci· n es un factor trascendental en el impacto y la transformaci· n de una poblaci· n. Esta puede ser interna, dentro del pa²s cuando el cambio ocurre entre diferentes limites pol²tico administrativos, o internacional cuando se cruzan las fronteras del Estado.

Migraci· n Interna

En cuanto a la movilidad de la poblaci· n dentro del territorio nacional ya sea hacia o desde un §rea, esta tiene relaci· n con el desarrollo econ· mico y el aumento de la urbanizaci· n. La poblaci· n tiende a buscar sectores que representen un progreso material ya sea mejores oportunidades laborales o mejores condiciones de vida.

La Provincia de Panam§ es la capital administrativa y econ· mica del pa²s y cumple con los atractivos que busca la poblaci· n migrante. Seg¼n el informe de Distribuci· n Territorial y Migraci· n Interna En Panam§: Censo 2010 del INEC, el censo del 2010 muestra que la Provincia de Panam§ es la m§s atractiva para la migraci· n interna y recibi· mayor n¼mero de migrantes. Es

Contacto: dianayenissa@gmail.com Teléfono: (507) 6252-3556

el principal destino para los nacidos en Bocas del Toro, Cocl® Col· n, Chiriqu², Dari®n, Ember§ y Kuna Yala.

Los estudios que ha realizado el INEC indican que la Provincia de Panam§ tiene una alta capacidad para retener a su poblaci· n nativa. Solo el 13% de la poblaci· n nativa ha migrado a otra provincia. La Provincia de Panam§ Oeste se refleja como destino principal de los emigrantes de la Provincia de Panam§.

A nivel distrital el documento muestra como el distrito de Panam§ presenta uno de los mayores porcentajes de migraci· n antigua (m§s de cinco a¶os antes del censo) y reciente (cinco a¶os antes del censo). Su principal intercambio de migraci· n interdistrital es con el Distrito de San Miguelito, esto puede ser debido a su proximidad.

Migraci· n Internacional

Se ha considerado migraci· n internacional el traslado de residencia que implica atravesar los l²mites de una divisi· n fronteriza internacional, desplazarse cambiando la residencia de un pa²s a otro.

En los archivos digitales del Servicio Nacional de Migraci· n de Panam§ se indica que durante el mes de junio de 2023 han entrado al pa²s un total de 176372 personas y han salido 1582378 personas. El aeropuerto de Tocumen y el aeropuerto de Howard reflejan el mayor n¼mero de movimientos. Ver Tabla 12.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

TABLA 12. MOVIMIENTO MIGRATORIO POR PUERTO JUNIO 2023.

Movimiento migratorio por puerto

Puerto	Total	Entradas	Salidas
Total	**3,346,120**	**1,763,742**	**1,582,378**
Aeropuerto de Tocumen	**2,617,471**	1,397,458	1,220,013
Aeropuerto de Howard	**206,534**	107,389	99,145
Frontera Paso Canoas	**151,857**	75,751	76,106
Home Port	**124,425**	61,483	62,942
Frontera Guabito	**92,804**	46,070	46,734
Aeropuerto de Río Hato	**43,997**	20,644	23,353
Terminal de Cruceros Panamá	**36,866**	17,921	18,945
Club de Yates de Balboa	**16,560**	8,298	8,262
Amador-Flamenco	**8,295**	3,320	4,975
Frontera Río Sereno	**7,534**	4,132	3,402
Aeropuerto de Albrook	**6,027**	3,127	2,900
El Porvenir	**4,844**	2,758	2,086
Colón 2000	**4,686**	2,331	2,355
Puerto Obaldía	**4,192**	2,210	1,982
Isla Coiba	**2,823**	1,849	974
Islas Paridas	**2,544**	1,669	875
Manzanillo	**2,204**	1,070	1,134
Otros Puertos	**1,870**	553	1,317
Sherman	**1,677**	1,091	586
Otros Puertos	**8,910**	4,618	4,292

Fuente: Servicio Nacional de Migraciones

El Servicio Nacional de Migraciones ha recaudado informaci· n del tr§nsito irregular por Dari®n y a el mes de julio el reporte presenta un total de 251758 personas. Ver Tabla 13.

TABLA 13. IRRGULARES EN TRĆNSITO POR DARIEN - ENERO A JULIO 2023 -

Irregulares en tránsito por Darién por condición 2023

Condición	Total	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Total	**251,758**	**24,634**	**24,657**	**38,099**	**40,297**	**38,962**	**29,722**	**55,387**	-	-	-	-	-
Adultos	**198,985**	19,617	19,692	30,725	32,118	30,377	23,671	42,785	-	-	-	-	-
Menores	**52,773**	5,017	4,965	7,374	8,179	8,585	6,051	12,602	-	-	-	-	-

Fuente: Servicio Nacional de Migraciones

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

De enero a junio de 2023 el Servicio Nacional de Migraciones ha legalizado el permiso de residencia a 13,562 personas entre residencias permanentes, temporales o provisionales. Ver Tabla 14.

TABLA 14. LEGISLACIONES POR TIPO 2023.

Legalizaciones por tipo 2023

Tipo	Total	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Total	**13,562**	**1,850**	**1,771**	**2,467**	**2,327**	**2,223**	**2,924**	-	-	-	-	-	-
Residencia Permanente	**5,024**	715	782	998	885	753	891	-	-	-	-	-	-
Permiso Provisional	**4,267**	614	480	681	654	651	1,187	-	-	-	-	-	-
Residencia Temporal	**4,271**	521	509	788	788	819	846	-	-	-	-	-	-
Otras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fuente: Servicio Nacional de Migraciones

7.3 Percepci· n local sobre la actividad obra o proyecto, a trav® s del plan de participaci· n ciudadana.

El plan de participaci· n ciudadana para el proyecto Notre Dame Academy of Panama, fue desarrollado durante la elaboraci· n del Estudio de Impacto Ambiental, simult§neamente con el levantamiento de los otros componentes del estudio y de acuerdo con lo establecido en los art²culos 25, 38 y 40 del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo del 2023.

Entre los objetivos de la participaci· n ciudadana podemos se¶alar los siguientes:

a. Promover la participaci· n ciudadana durante las primeras etapas del estudio de impacto ambiental.
b. Anticipar conflictos potenciales en forma sistem§tica y patrocinar discusiones oportunas de las diferencias entre las partes afectadas.
c. Conocer la opini· n de la ciudadan²a sobre el desarrollo del proyecto.

Para la aplicaci· n de las herramientas de participaci· n ciudadana que en nuestro caso fueron las encuestas y las volantes, se estim· una muestra poblacional m²nima, estableci®ndose un rango de aplicaci· n y se considera aplicar la encuesta en un rango de 1Ha alrededor del proyecto por presentar los impactos directos m§s significativos. La zona colindante con la m§xima densidad de poblaci· n, de acuerdo con La Direcci· n de Planificaci· n Urbana y Ordenamiento territorial, es

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

la 1RE con una densidad de 500 personas/Ha. Por lo que se tom· este valor de 500 personas como el tama¶o de la poblaci· n de estudio.

La muestra poblacional se determin· mediante la formula

$$n = \frac{z^2 pqN}{e^2(N-1) + z^2 pq}$$

Donde:

- n es el tama¶o de la muestra
- z es = 1.64 (nivel de confianza de 90%)
- e es la presi· n o el error =16%
- *p* es la variabilidad positiva = 0.5
- *q* es la variabilidad negativa = 0.5
- N es el tama¶o de la poblaci· n de estudio

EL tama¶o de la muestra es de 25 personas.

An§lisis de los resultados de las herramientas de participaci· n aplicadas

Se entregaron 35 volantes informativas en las §reas p½blicas del Centro Comercial Plaza del Lago.

Se aplicaron 26 encuestas a personas residentes, comerciantes y visitantes de la comunidad para poder conocer sus opiniones tanto positivas como negativas sobre el desarrollo del proyecto. Ver Anexos 14.16 y 14.17.

El §rea de muestreo fueron las §reas p½blicas de Plaza del Lago, que es el §rea m§s cercana al lote sonde se pretende desarrollar el futuro proyecto.

Los aspectos sociales evaluados en las encuestas son:

- Å Sector
- Å Edad
- Å Sexo
- Å Tiempo de vivir en el §rea
- Å Aspectos relacionados con el conocimiento

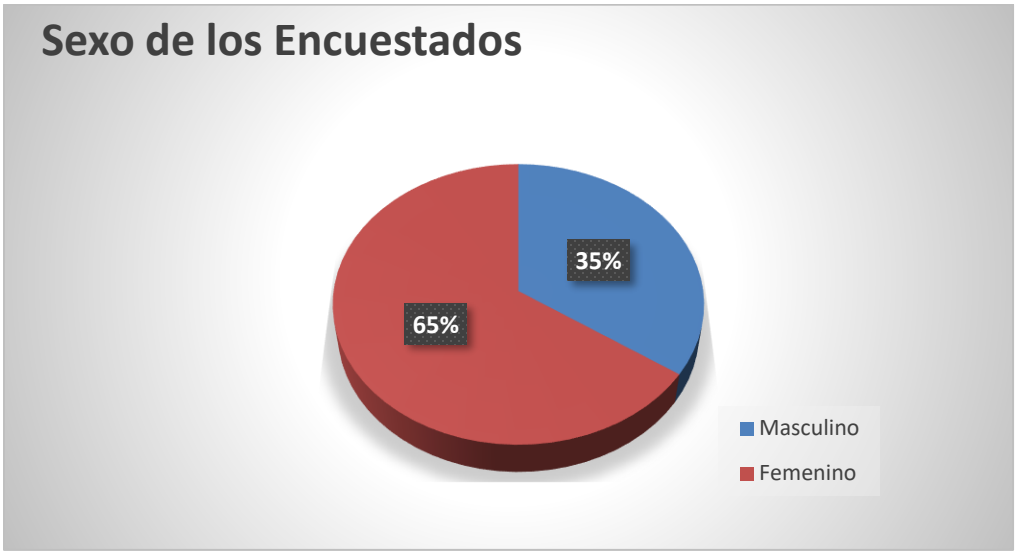
Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Å Percepci· n de la implementaci· n del proyecto en esta §rea

Adem§s de los aspectos sociales evaluados, se evalu· la percepci· n del proyecto, el conocimiento de los impactos ambientales y de las opiniones de los moradores con respecto a la construcci· n del proyecto ñNotre Dame Academy of Panamaò

En base al total de las 26 encuestas realizadas a las personas del §rea, pr· ximas al Proyecto ñNotre Dame Academy of Panamaò, el 65.4% de la poblaci· n pertenecen al g®nero femenino y el 34.6% pertenece al g®nero masculino (Ver Gr§fico 5).

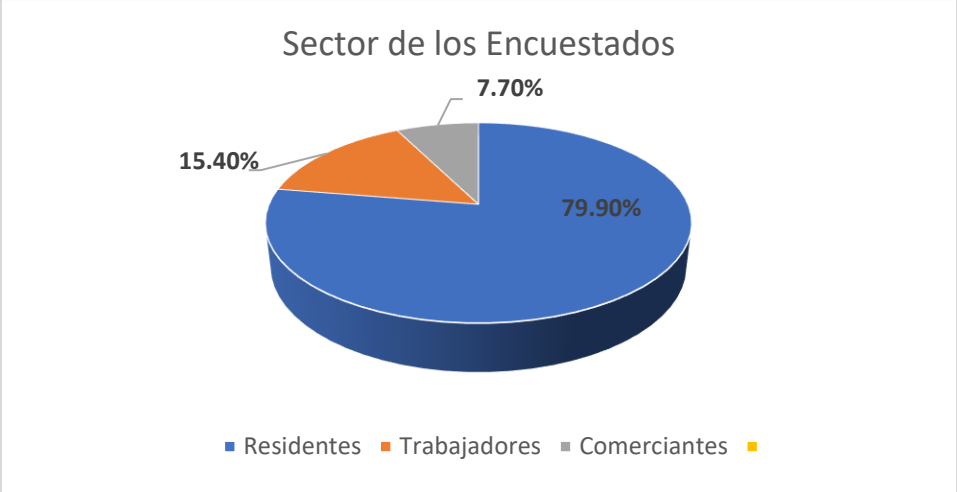
Gráfica 5. *GÉNERO DE LOS ENCUESTADOS*



En cuanto a las personas encuestadas del sector podemos indicar que el 76.9% son residentes del §rea, el 15.4% son trabajadores mientras que el 7.7% son comerciantes (Ver Gr§fico 6).

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Gráfica 6. *SECTOR DE LOS ENCUESTADOS*

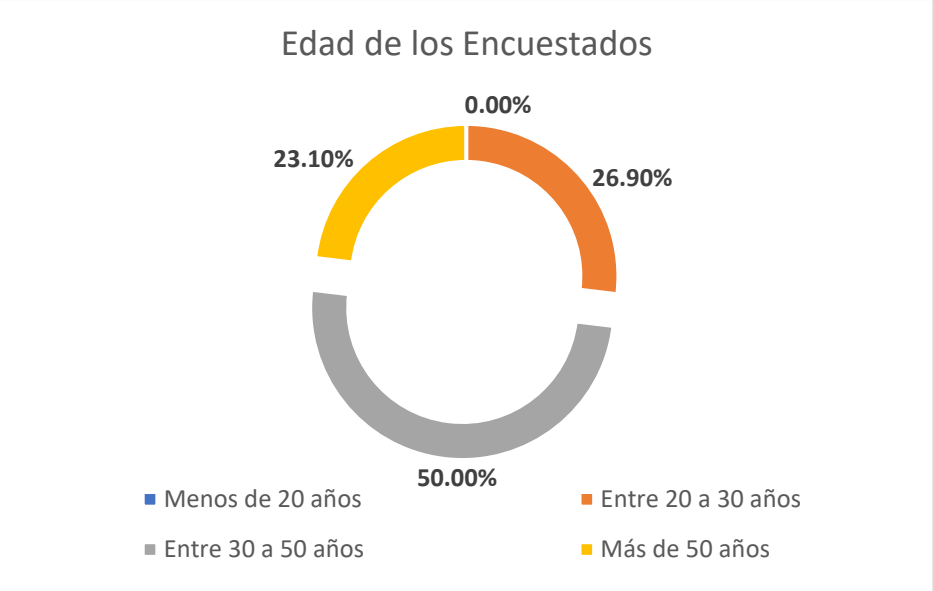


En cuanto al rango de edad de las personas encuestadas podemos indicar que el 26.9% est§ entre 20 y 30 a¶os; mientras que el 50% entre 30 y 50 a¶os y el 23.1% tiene m§s de 50 a¶os (Ver Gr§fico 7).

El 15.4% de las personas entrevistadas ten²an menos de 5 a¶os de vivir en el §rea, el 11.5% ten²a de 5 a 10 a¶os de vivir en el §rea mientras que el 73.1% tiene m§s de 10 de residir en el §rea.

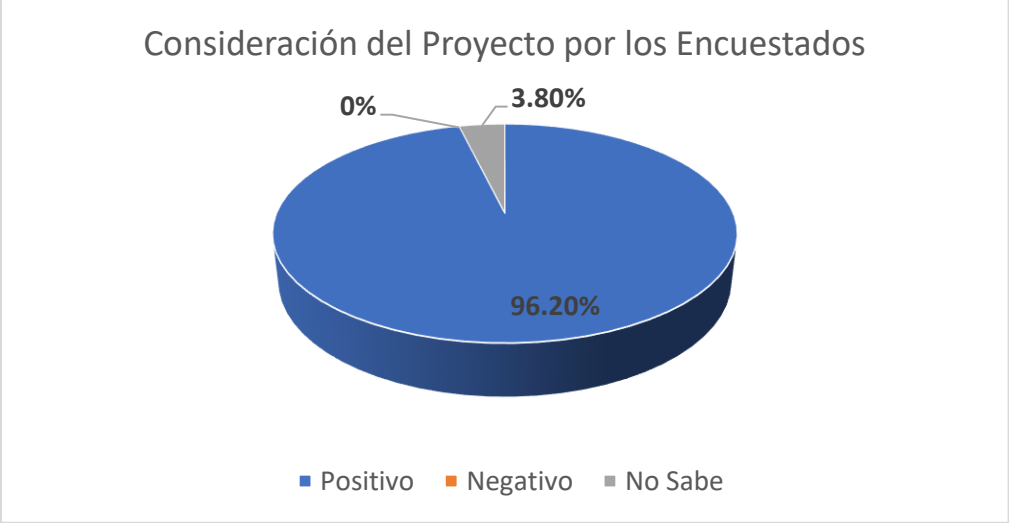
Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Gráfica 7. *EDAD DE LOS ENCUESTADOS*



El 96.2% de los encuestados considera que el proyecto es positivo mientras que el 3.8% indica que no sabe. Ver Gr§fico 8.

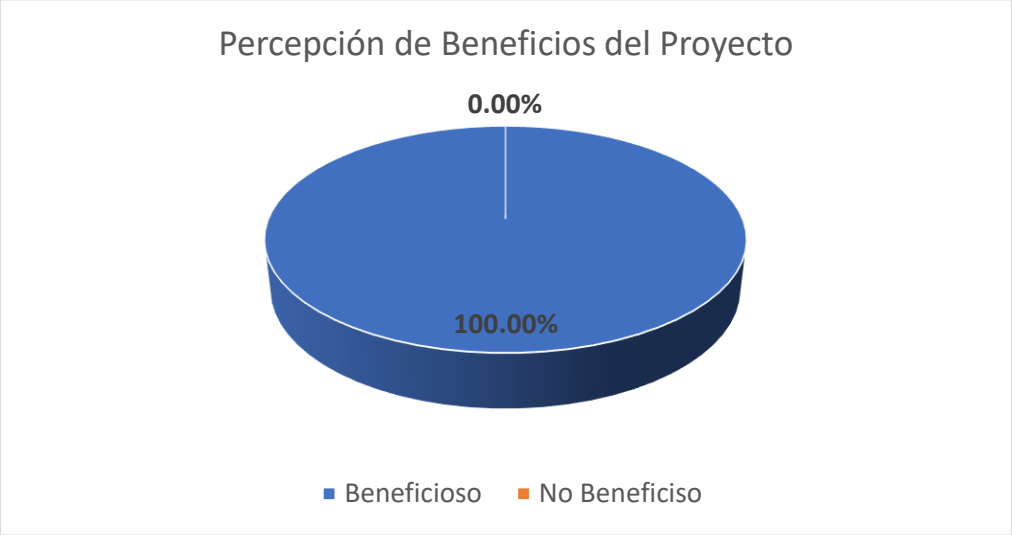
Gráfica 8. *CONSIDERACIÓN DEL PROYECTO POR LOS ENCUESTADOS*



El 100% de los encuestados est§ de acuerdo con el desarrollo del proyecto.

El 100% de los encuestados considera que el proyecto ser§ beneficioso para la comunidad (Ver Gr§fico 9).

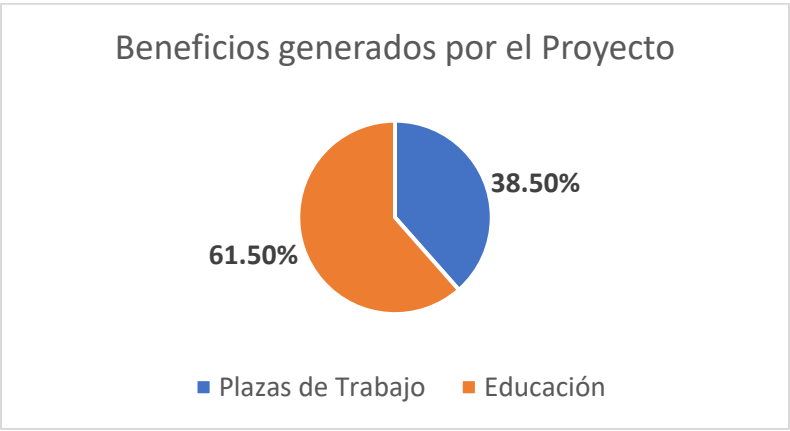
Gráfica 9. *PERCEPCIÓN DE BENEFICIO DEL PROYECTO*



El 73% de los encuestados indicaron que consideran que el desarrollo del proyecto no generar§ inconvenientes, mientras que el 27% que est§ representado por 7 personas se¶alan que el proyecto les podr²a ocasionar inconvenientes principalmente en el aumento de tr§fico, en la generaci· n de ruido y polvo, especialmente durante la etapa de construcci· n.

Entre los beneficios que el proyecto generar²a un 38.5% de los encuestados se¶alaron la escuela ofrecer²a plazas de trabajo, un 61.5% considera que el proyecto suplir§ la necesidad centros educativos en el §rea. Ver Gr§fica 10.

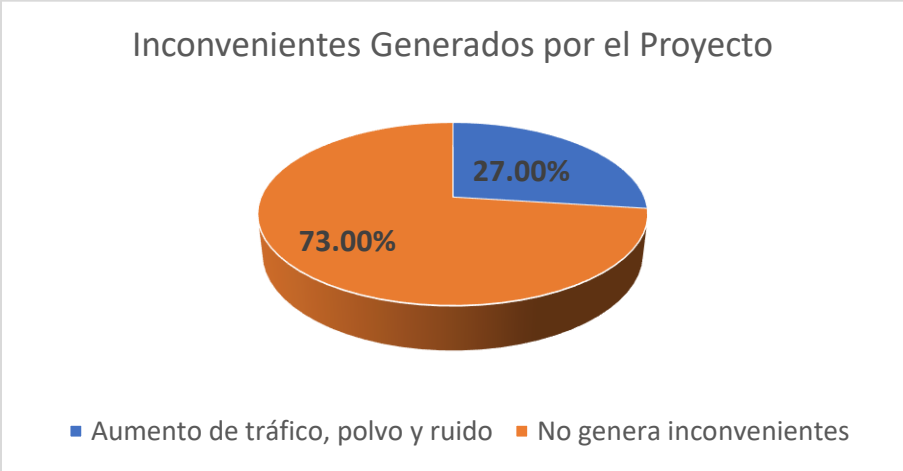
Gráfica 10. *BENEFICIOS GENERADOS POR EL PROYECTO*



Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

El 73% de los encuestados se¶al· que no hab²a inconvenientes que mencionar en el desarrollo del proyecto, un 27% indic· que los inconvenientes del proyecto podr²an ser el aumento de tr§fico, la generaci· n de polvo y la generaci· n de ruido. Ver Gr§fica 11.

Gráfica 11. *INCONVENIENTES GENERADOS POR EL DESARROLLO DEL PROYECTO*



En cuanto a la pregunta referente a si consideraban que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas t®cnicas, el 88.5% respondi· que si se pod²an mitigar mientras que un 11.5% (el cual est§ representado por 3 personas) indic· que consideraban que no se podr²a.

En cuanto a los inconvenientes, los mismos est§n relacionados al tr§fico que podr²a generarse una vez que el colegio inicie sus actividades, tambi®n se mencion· la posible generaci· n de polvo y el aumento de ruido durante la etapa de construcci· n. Todas estas observaciones fueron consideradas por el promotor del proyecto, y en el plan de manejo se incluyen medidas para mitigar estas afectaciones.

Luego del an§lisis de las respuestas de las encuestas realizadas observamos que el 100% de los encuestados est§ de acuerdo con el desarrollo del proyecto y lo considera beneficioso, por lo que podemos concluir que el proyecto ha tenido una muy buena acogida entre los encuestados.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

7.4 Prospecci· n arqueol· gica en el §rea de influencia de la actividad, obra o proyecto

La prospecci· n Arqueol· gica se presenta en el anexo

7.5 Descripci· n de los tipos de paisajes en el §rea de influencia de la actividad, obra o proyecto

En el paisaje del §rea de influencia presenta una zona en desarrollo se observa en la zona adyacente al Noroeste la Plaza Ciudad del Lago, hacia el Nordeste se presenta el residencial Quintas del Lago, mientras que en su extremo Suroeste forma parte del paisaje la v²a Panam§ Norte.

8. IDENTIFICACIč N, VALORACIč N DE RIESGOS E IMPACTOS AMBIENTALES, SOCIOECONč MICOS Y CATEGORIZACIč N DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

La identificaci· n, evaluaci· n y descripci· n de los impactos ambientales se logran con el an§lisis de la interacci· n resultante entre las actividades del proyecto y los factores ambientales de su medio circundante. En este proceso, se establecen las modificaciones del medio natural que pueden ser atribuibles a la realizaci· n del proyecto, seleccionando aquellos impactos potenciales que por su magnitud e importancia permiten ser evaluados con mayor detalle. Posteriormente, se determina la capacidad asimilativa del medio.

La figura 1 muestra el proceso de interacci· n para identificar los posibles impactos ambientales que se producir§n por la interrelaci· n entre componentes f²sico-biol· gicos y socioecon· micos con las actividades de las etapas de Construcci· n, Operaci· n y Abandono del proyecto, para su posterior evaluaci· n.

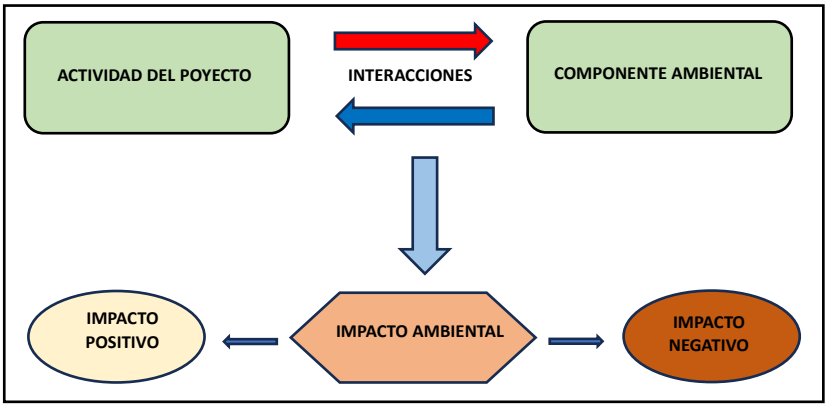
Dado que, en la mayor²a de los casos, la cantidad de los impactos identificados suele ser numeroso, se opta por agruparlos tomando como base los componentes del proyecto o bien los factores ambientales de su medio circundante.

En esta etapa de identificaci· n de impactos ambientales se han utilizado las tablas de interacci· n de los aspectos ambientales y las actividades de las etapas del proyecto (Matriz de

Contacto: dianayenissa@gmail.com Teléfono: (507) 6252-3556

identificaci· n de causa-efecto); y para la evaluaci· n se ha considerado la metodolog²a propuesta por Vicente Conesa Fern§ndez (Conesa, 2010), en que los impactos son evaluados considerando su naturaleza, intensidad, extensi· n, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulaci· n, efecto, periodicidad y recuperabilidad.

FIGURA 11. *Proceso de Interacción para Identificar Impactos*



La metodolog²a de evaluaci· n de impactos ambientales est§ sustentada en los criterios metodol· gicos propuesto por Vicente Conesa Fern§ndez (Conesa, 2010) en su publicaci· n Gu²a metodol· gica para la Evaluaci· n del Impacto Ambiental, 4.a Edici· n Revisada y Ampliada. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid. 864 pp.; esta metodolog²a es adecuada para identificar y valorar los impactos directos, y se puede utilizar para definir las interrelaciones cualitativo-cuantitativas de las actividades o acciones del proyecto.

As² mismo, para la identificaci· n de los impactos ambientales se utiliza el an§lisis causa- efecto.

La metodolog²a que se aplica para la identificaci· n de impactos tiene la siguiente secuencia:

- Identificaci· n de los factores que podr²an ser impactados
- Identificaci· n de las actividades que producir§n estos impactos en las etapas de Construcci· n, Operaci· n y Abandono
- Calificaci· n de los posibles impactos ambientales
- Desarrollo de la relaci· n entre la causa y efecto, de las actividades del proyecto, y el factor ambiental con los factores.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Con base a las consideraciones se¶aladas, se realiz· la caracterizaci·n y valoraci·n del impacto ambiental.

Para la identificaci·n y valoraci·n de los riesgos ambientales se utiliz· la metodolog²a del libro Gesti·n y Fundamentos de Evaluaci·n de Impacto Ambiental de Guillermo Espinoza 2007.

8.1 An§lisis de la l²nea base actual (f²sico, biol·gico y socioecon·mico) en comparaci·n con las transformaciones que genera la actividad, obra o proyecto en el §rea de influencia, detallando las acciones que conlleva en cada una de sus fases

El §rea de influencia del proyecto presenta un desarrollo urban²stico en el cual se observa la construcci·n de nuevos complejos residenciales en zonas cercanas. Seg¼n la Direcci·n General de Desarrollo Urbano las zonas cercanas al sitio del proyecto est§n categorizadas como residencial especial y residencial de alta densidad. El pol²gono donde se desarrollar§ el proyecto fue intervenido previamente con un movimiento y nivelaci·n de tierra. El lote del proyecto fue certificado por la Direcci·n General de Desarrollo Urbano como educacional.

El §rea a desarrollar presenta pendientes suaves que no van a ser alteradas por el proyecto. No tiene r²os cercanos ni corrientes de agua de consideraci·n. La vegetaci·n existente es escasa o casi nula debido al movimiento de tierra previo. Durante las visitas no se observ· la presencia de fauna. Con respecto a la contaminaci·n de aire, podemos indicar que ®sta se asocia principalmente a la emisi·n de los gases de combusti·n de los equipos de motor, que circulan por la V²a Panam§ Norte situada a un extremo del proyecto.

El estudio arqueol·gico realizado no mostr· hallazgos de inter®s y es improbable que se encuentren restos arqueol·gicos durante la construcci·n del proyecto. El paisaje que predomina tiene un fuerte componente urban²stico caracterizado por la v²a de Panam§ Norte y las recientes construcciones de viviendas.

El crecimiento urbano que se observa presenta un aumento de la poblaci·n, especialmente la de edad escolar. El resultado del censo del 2010 arroj· que el 30% de la poblaci·n est§ en edad escolar. Se observa que en las cercan²as del §rea donde se pretende desarrollar el proyecto hay

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

pocas opciones para acceder a una educaci· n privada con altos est§ndares de calidad. El §rea de influencia cuenta con un centro comercial que aporta una inyecci· n econ· mica a la zona.

Se considera que el proyecto es compatible con las actividades propias de la zona ya que se trata de un colegio ubicado dentro de un entorno urbano residencial. Esto aumenta las opciones de educaci· n en el §rea, adem§s representar§ una fuente de empleos en las distintas fases del proyecto. Las fases de planificaci· n, construcci· n, operaci· n y cierre aportar§n empleos y permitir§n la obtenci· n de ingresos a distintas instituciones y municipalidades en la gesti· n de documentos y permisos. Adicional es importante se¶alar que esta facilidad escolar en el §rea aumentar§ el valor inmobiliario de las propiedades.

Las pendientes y taludes han sido previamente estabilizadas y la ejecuci· n del proyecto no conlleva cambios importantes en este tema. No hay fauna o flora que pueda ser afectada puesto que en el §rea se realiz· un movimiento de tierra previo.

Con respecto a la contaminaci· n del suelo y la generaci· n de desechos, durante la etapa de construcci· n se espera el uso de materiales como pinturas o hidrocarburos que pueden representar un foco de contaminaci· n en los suelos y la generaci· n de materiales de descarte.

A continuaci· n, se muestran desglosadas las distintas fases del proyecto (Ver Tabla 15) y la descripci· n de la l²nea base (f²sico, biol· gico y socioecon· mico) con las transformaciones esperadas en cada una de sus fases (Ver tabla 16).

TABLA 15. ACTIVIDADES DE LAS DISTINTAS FASES DEL PROYECTO

Fase	Actividad
A. Planificaci· n	Act. 1: An§lisis de viabilidad dise¶o y normativas
	Act. 2: Dise¶o de cronograma de Trabajo y Contrataciones
	Act 3: Tr§mite de Permisos
B. Construcci· n	Act 4: Limpieza de §rea y movimiento de tierra
	Act 5: Construcci· n de edificaciones
	Act 6: Instalaci· n de inmobiliario y acabados varios
C. Operaci· n	Act 7: Uso de infraestructura y servicios p¼blicos

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

	Act 8: Uso de aulas e instalaciones para impartir y recibir clases.
D. Cierre	Act. 9 Auditor²a de cierre para evaluar las acciones a implementar.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

TABLA 16. ANÁLISIS DE LA LÍNEA BASE EN COMPARACIÓN CON LA TRANSFORMACIÓN ESPERADA

Componente Ambiental		Situación Previa	Transformación	
			Fase del Proyecto/ Actividades	Transformación esperada
Componente Físico				
Aire	Olores	No se percibieron olores molestos durante las inspecciones	Fase B Fase C	No se espera alteraciones a nivel de calidad aire ya que el proyecto no contempla actividades que puedan generar olores molestos.
	Ruido	El nivel del ruido ambiental en el área de proyecto es de 63.1dBA; de acuerdo con la medición realizada como línea base. Valor que supera el nivel límite de 60dBA establecido en la norma nacional para el horario diurno (Decreto Ejecutivo 1 de 2004). Los ruidos que se identificaron provienen de las actividades que se desarrollan en los alrededores, movimiento vehicular de la carretera circundante y la actividad comercial.	Act. 4 Act.5 Act. 6	En la etapa de construcción se espera un aumento temporal del ruido debido al movimiento vehicular y transporte de materiales. En la etapa de operación no se espera un aumento significativo de los niveles de ruido, ya que las instalaciones estarán cercadas y la actividad de enseñanza aprendizaje se desarrollará dentro de la edificación.
	Material Particulado	Los niveles de material particulado están influenciados por a las actividades de desarrollo urbano que se están desarrollo en los alrededores y las partículas que se suspenden debido a el flujo de vehículos en la carretera. Los resultados de la muestra de calidad del aire, en la que se determinó la concentración de partículas iguales o menores a 10 micras (PM10) reportan valores, que están por debajo del límite establecido en la	Act.5 Act. 6	Se espera que los gases de combustión de los equipos de motor ligeros y pesados aporten a los valores de material particulado. Sin embargo, no se espera superar los valores límites establecidos para PM10, en la norma nacional (24horas) ni de referencia (1hora) para los PM10.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

		norma de referencia. Indicativo que la calidad del aire en el §rea es buena o aceptable. No se reportaron fuentes de fijas en el §rea.		
Suelo	Vibraciones Ambientales	No se identificaron fuentes importantes de vibraci· n ambiental en el §rea de estudio, salvo a la que se pueda generar puntualmente por el tr§nsito de veh²culos las v²as colindantes. La medici· n realizada como parte de la l²nea base reporta que el valor de la velocidad pico de las part²culas del terreno (PPV) fue de 0,19mm/s, el cual est§ por debajo del l²mite establecido por la norma de referencia.	Fase B Act.5 Act. 6 Act. 8 Fase C	El proyecto para su desarrollo requiere de la movilizaci· n de equipo por lo que se espera el aumento de la vibraci· n ambiental, pero en magnitudes que no provoquen da¶os cosm®icos o estructurales en las edificaciones cercanas.
	Contaminaci· n	El suelo est§ desprovisto de vegetaci· n. Solo se mantienen rastrojos y dos arbustos de pino hind¼ que fueron sembrados por el promotor. No se observa rastros de contaminaci· n en el §rea del proyecto.		A todos los equipos utilizados en el proyecto se les realizar§ un mantenimiento preventivo de manera que se eviten en la medida de lo posible los incidentes de da¶os que puedan ocasionar derrames de hidrocarburos en el suelo. Se mantendr§ un adecuado control de los equipos En las etapas de construcci· n y operaci· n se dar§ un manejo adecuado a los desechos tanto s· lidos como l²quidos para evitar focos de contaminaci· n del suelo.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

	Cambio de las Caracter²sticas del Suelo	El terreno est§ nivelado con pendientes suaves debido a un proyecto previo de movimiento de tierra. Est§ categorizado como clase de tierra VI No arable con limitaciones severas.	Act 4.	No se esperan cambios en las caracter²sticas o propiedades del suelo del terreno. El proyecto no contempla cambios en los niveles topogr§ficos.
	Erosi· n	Durante la etapa de nivelaci· n de terreno se realizaron terracer²as que mantienen el terreno estable. En uno de los extremos del terreno se observa que el socavamiento de parte del suelo producto de la erosi· n h²drica.	Act 4.	No se espera aumentos en la erosi· n. Durante la etapa de construcci· n se implementar§n medidas para el control y estabilizaci· n del suelo.
Agua	Contaminaci· n	No hay cuerpos de agua cercanos al proyecto. Las aguas de escorrent²a que fluyen dentro del proyecto arrastran sedimentos propios del terreno.	Act.5 y Act. 6	El agua de escorrent²a puede transportar sedimentos durante las actividades de construcci· n por lo que se espera implementar medidas de control de erosi· n.
Agua	Cambio del R®gimen del flujo de agua	En el §rea de construcci· n no hay cuerpos de agua. El sector donde se ubica la quebrada Gonzalillo, a m§s de 100 metros del proyecto no cuenta con agua.	Act.5 y Act. 6	No se esperan cambios en este r®gimen
Biol· gico				
Fauna	Alteraci· n de fauna	El §rea est§ desprovista de fauna y no se reportan especies.	Act.5 y Act. 6	Con el inicio de las actividades propias de la construcci· n no se espera observar fauna dentro de los l²mites del proyecto.
Flora	Afectaci· n de la Flora	El §rea est§ desprovista de flora y no se reportan especies, salvo por dos arbustos de pino hind¼ sembrados por el promotor del proyecto.	Act 4 Act 5 y Act. 6	No se esperan cambios en este aspecto
Socioecon· mico				
Cambio en el paisaje		En el paisaje se observa la V²a Panam§ Norte. El Centro Comercial Plaza del Lago, el complejo residencial Ciudad	Fase B	El paisaje tendr§ como componente adicional los edificios que se pretenden construir lo cual se integrar²a

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

	del Lago y una finca con bosque secundario y herbazales.		al creciente desarrollo urban²stico del §rea.
Cambio en el uso de tierra	La clasificaci·n del tipo de suelo es: Suelo urbano. Ha sido identificado para desarrollo urbano.	Act.5 y Act. 6	No se esperan transformaciones. La tipolog²a del uso del suelo se mantendr§ igual. No se esperan cambios en los colindantes del terreno
Riesgo de accidentes	No se encuentran personas en el §rea	Fase B	Se contar§ con banderilleros para dirigir el tr§fico de equipos y veh²culos en la entrada y salida del proyecto.
Arqueolog²a	La evaluaci·n no detect·ning¼n tipo de objeto o hallazgo de inter®s, ya que el terreno estaba completamente intervenido con la actividad de movimiento de tierra y nivelaci·n que se realiz· previamente en el sitio.	Act. 4	No se esperan cambios
Indicadores demogr§ficos	La poblaci·n del Corregimiento de Ernesto C·rdoba Campos es de alrededor de 55 mil habitantes.	Fase B	No se esperan cambios
Valor del Inmueble	Ciudad Los Lagos es una zona en crecimiento que a¼n no cuenta con instituciones educativas pr· ximas.	Fase C	En el marco inmobiliario enriquece las caracter²sticas del entorno y aumenta el valor de las propiedades
Tr§fico	El tr§fico que se da en el §rea se debe principalmente a las personas que se dirigen a la comunidad o hacia el centro comercial	Fase C	Aumento del tr§fico en horas pico por la movilizaci·n de estudiantes y personal desde y hacia el colegio.
Calidad de vida de las familias con ni¶os de edad escolar	Actualmente las familias que tienen la capacidad econ·mica y el deseo de inscribir a sus hijos en colegios privados tienen que desplazarse zonas m§s alejadas para acceder a este tipo de educaci·n privada	Fase C	Acceso de las familias con ni¶os en edad escolar a una educaci·n con altos est§ndares de calidad muy cerca de sus viviendas.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

	con altos est§ndares de calidad.		
Percepci· n Local	El 93% de las personas encuestadas consideran que el proyecto no generar§ impactos negativos y el 100% se¶al· estar de acuerdo. La mayor²a asocia al proyecto a aspectos como: Mejora de la econom²a local, aumento de las oportunidades de empleo, aporta a los ingresos municipales y nacionales y aumenta el flujo vehicular.	Fase B y C	No se espera cambio en la percepci· n de la poblaci· n respecto al proyecto.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

8.2 Analizar los criterios de protecci· n ambiental, determinando los efectos, caracter²sticas o circunstancias que presentar§ o generar§ el proyecto la actividad, obra o proyecto en cada una de sus fases, sobre el §rea de influencia.

Para analizar los criterios de protecci· n ambiental se¶alados en el art²culo 22 del Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023, se presenta la Tabla 17 en la cual se incluye el an§lisis t®cnico de los efectos generados en casa fase del proyecto seg¼n cada criterio de protecci· n ambiental.

TABLA 17. ANĆLISIS DE LOS CRITERIOS DE PROTECCIč N AMBIENTAL PARA DETERMINAR LOS EFECTOS, CARACTERĉSTICAS O CIRCUNSTANCIAS QUE GENERARĆ EL PROYECTO EN CADA UNA DE SUS FASES SOBRE EL ĆREA DE INFLUENCIA

Criterio de Protecci· n 1. Sobre la salud de la poblaci· n, flora, fauna y el ambiente en general.		
	An§lisis del Criterio en cada fase	
Factor	**Fase**	**Efecto, caracter²stica o circunstancia que generar§ el proyecto**
a. Producci· n y/o manejo de sustancias peligrosas y no peligrosas, atendiendo a su composici· n, cantidad y concentraci· n; as² como la disposici· n de desechos y/o residuos peligrosos y no peligrosos.	Fase B	Se espera el manejo de pinturas, hidrocarburos u otros qu²micos que podr²an representar contaminaci· n al suelo. Sin embargo, se espera una generaci· n de ®stos, en vol¼menes peque¶os, los cual ser§ f§cil manejar con las consideraciones establecidas en el PMA. Se generar§n desechos propios del embalaje de los materiales de construcci· n. Se contratar§ una empresa para el transporte de los desechos al Relleno Sanitario de Cerro Patac· n.
	Fase C	Se espera la generaci· n de desechos propios de la actividad escolar, los

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

		cuales ser§n manejados por la Autoridad de Aseo
b. Los niveles, frecuencia y duraci· n de ruidos, vibraciones, radiaciones y la posible generaci· n de ondas s²smicas artificiales	Face B Fase C	Aumento de los niveles de ruido ambiental durante la etapa de construcci· n por el movimiento de equipo y maquinaria. Durante la etapa de operaci· n se espera aumento de ruido durante la movilizaci· n de estudiantes en los horarios de salida y entrada, adem§s de los periodos de receso.
c. Producci· n de efluentes l²quidos, emisiones gaseosas, o sus combinaciones, atendiendo a su composici· n, calidad y cantidad, as² como de emisiones fugitivas de gases o part²culas producto de las diferentes etapas de desarrollo de la acci· n propuesta	Fase B Fase C	Se espera producci· n de efluentes l²quidos durante la construcci· n del proyecto principalmente de las actividades relacionadas con el uso de los ba¶os port§tiles. Se espera producci· n de efluentes l²quidos durante la etapa de operaci· n principalmente de las actividades de aseo.
d. Proliferaci· n de pat· genos y vectores sanitarios	Fase B Fase C	No se prev® la generaci· n de pat· genos ni vectores.
e. Alteraci· n del grado de vulnerabilidad ambiental	-	No se esperan alteraciones en el grado de vulnerabilidad ambiental.
Criterio de Protecci· n 2. Sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales		
Factor	**Fase**	**Efecto, caracter²stica o circunstancia**
a. La alteraci· n del estado actual de suelos	-	No se espera alteraci· n del estado actual del suelo
b. La generaci· n o incremento de procesos erosivo	-	No se espera generaci· n o incremento del proceso erosivo
La p®rdida de fertilidad en suelos	-	No se espera p®rdida de fertilidad de suelo
d. La modificaci· n de los usos actuales del suelo	-	No se espera modificaci· n del uso de suelo
e. La acumulaci· n de sales y/o contaminantes sobre el suelo		No se espera acumulaci· n de contaminantes o sales en el suelo
f. La alteraci· n de la geomorfolog²a	-	No se esperan alteraciones en la geomorfolog²a
g. La alteraci· n de los par§metros f²sicos, qu²micos y biol· gicos del agua superficial, continental o mar²tima, y subterr§nea	Fase B	No se espera alteraciones sobre estos par§metros.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

h. La modificaci· n de los usos actuales del agua	-	No se esperan cambios debido a que no se encuentran cuerpos de agua presentes o cercanos
i. La alteraci· n de fuentes h²dricas superficiales o subterr§neas	-	No se esperan cambios debido a que no se encuentran cuerpos de agua presentes o cercanos
J. La alteraci· n de r®gimen de corrientes, mareas y oleajes	-	No se esperan cambios debido a que no se encuentran cuerpos de agua presentes o cercanos
k. La alteraci· n del r®gimen hidrol· gico	-	No se esperan cambios debido a que no se encuentran cuerpos de agua presentes o cercanos
l. La afectaci· n sobre la diversidad biol· gica	-	No se esperan alteraciones sobre la diversidad biol· gica
m. La alteraci· n y/o afectaci· n de los ecosistemas	-	No se espera alteraci· n de los ecosistemas
n. La alteraci· n y/o afectaci· n de las especies de flora y fauna	-	No se espera afectaci· n de las especies de flora y fauna
o. La extracci· n, explotaci· n o manejo de la fauna, flora u otros recursos naturales	-	No se espera extracci· n, explotaci· n o manejo de fauna
p. La introducci· n de especies de flora y fauna ex· ticas	-	No se espera la introducci· n de especies de flora y fauna
Criterio de Protecci· n 3. Sobre los atributos que tiene un §rea clasificada como protegida, o con valor paisaj²stico, est®tico y/o tur²stico		
Factor	**Fase**	**Efecto, caracter²stica o circunstancia**
a. La afectaci· n, intervenci· n o explotaci· n de recursos naturales que se encuentran en §reas protegidas y/o sus zonas de amortiguamiento	-	No se espera afectaci· n, intervenci· n o explotaci· n de recursos naturales de §reas protegidas. El proyecto no se encuentra ubicado o cercano a alguna §rea protegida
b. La afectaci· n, intervenci· n o explotaci· n de §reas con valor paisaj²stico, est®tico y/o tur²stico	-	No se espera afectaci· n, Intervenci· n o explotaci· n de §reas con valor paisaj²stico, est®tico o tur²stico.
c. La obstrucci· n de la visibilidad a §reas con valor paisaj²stico, est®tico, tur²stico y/o protegida	-	No se espera obstrucci· n de la visibilidad de §reas con valor paisaj²stico, est®tico, tur²stico o y/o protegida
d. La afectaci· n, modificaci· n y/o degradaci· n en la composici· n del paisaje.	-	No se espera degradaci· n en la composici· n del paisaje.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

e. Afectaciones al patrimonio natural y/o al potencial de investigaci· n cient²fica.	-	No se espera afectaci· n al patrimonio natural y/o al potencial de investigaci· n cient²fica
Criterio de Protecci· n 4. Sobre los sistemas de vida y/o costumbres de grupos humanos, incluyendo los espacios urbanos		
Factor	**Fase**	**Efecto, caracter²stica o circunstancia**
a. El reasentamiento o desplazamiento de comunidades humanas y/o individuos, de manera temporal o permanentemente	-	No se esperan reasentamientos humanos
b. La afectaci· n de grupos humanos protegidos por disposiciones especiales	-	No se espera afectaci· n a grupos humanos protegidos por disposiciones especiales
c. La transformaci· n de las actividades econ· micas, sociales o culturales	Fase A Fase B Fase C	No se espera cambios de las actividades econ· micas, sociales o culturales.
d. Afectaci· n a los servicios p¼blicos	-	No se espera afectaci· n a los servicios p¼blicos
e. Alteraci· n a acceso a los recursos naturales que sirvan de base para alguna actividad econ· mica, de subsistencia, as² como actividades sociales y culturales de seres humanos	-	No se espera alteraci· n de los recursos naturales o a actividades sociales y culturales de seres humanos.
Criterio de evaluaci· n 5. Sobre sitios y objetos arqueol· gicos, edificaciones y/o monumentos con valor antropol· gico, arqueol· gico, hist· rico y/o perteneciente al patrimonio cultural.		
Factor	**Fase**	**Efecto, caracter²stica o circunstancia**
a. afectaci· n, modificaci· n, y/o deterioro de monumentos, sitios, recursos u objetos arqueol· gicos, antropol· gicos, paleontol· gicos, monumentos hist· ricos y sus componentes	-	No se espera afectaci· n
b. La afectaci· n, modificaci· n y /o deterioro de los recursos arquitect· nicos monumentos p¼blicos y sus componentes.	-	No se espera afectaci· n

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

8.3 Identificaci· n de los impactos ambientales y socioecon· micos de la actividad, obra o proyecto, en cada una de sus fases; para lo cual debe utilizar el resultado del an§lisis realizado a los criterios de protecci· n ambiental.

La Matriz de Impacto Ambiental, es el m®todo anal²tico, por el cual, se le puede asignar la importancia (I) a cada impacto ambiental posible de la ejecuci· n de un Proyecto en todas y cada una de sus etapas. Dicha Metodolog²a, pertenece a Vicente Conesa Fern§ndez-V²tora (1997).

Ecuaci· n para el C§lculo de la Importancia (I) de un impacto ambiental:

D· nde:

Ñ=Naturaleza del impacto.

I = Importancia del impacto

i = Intensidad o grado probable de destrucci· n

EX = Extensi· n o §rea de influencia del impacto

MO = Momento o tiempo entre la acci· n y la aparici· n del impacto

PE = Persistencia o permanencia del efecto provocado por el impacto

RV = Reversibilidad

SI = Sinergia o reforzamiento de dos o m§s efectos simples

AC = Acumulaci· n o efecto de incremento progresivo

EF = Efecto (tipo directo o indirecto)

PR = Periodicidad

MC = Recuperabilidad o grado posible de reconstrucci· n por medios humanos

El desarrollo de la ecuaci· n de (I) es llevado a cabo mediante el modelo propuesto en la Tabla 18.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

TABLA 18. MODELO DE LA IMPORTANCIA DEL IMPACTO

SIGNO		**INTENSIDAD (I)***	
Beneficioso	+	Baja	1
Perjudicial	-	Total	12
EXTENSION (EX)		**MOMENTO (MO)**	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Critico	8
Cr²tica	12		
PERSISTENCIA (PE)		**REVERSIVILIDAD (RV)**	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
SINERGIA (SI)		ACUMULACIč N (AC)	
Sin sinergismo	1	Simple	1
Sin®rgico	2	Acumulativo	4
Muy Sin®rgico	4		
EFECTO (EF)		PERIODICIDAD (PR)	
Indirecto	1	Irregular	1
Directo	4	Peri· dico	2
		Continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC)		**I = Ñ [3i +2EX+MO+PE +RV +SI +AC +EF+ PR +MC]**	
Recuperaci· n Inmediata	1		
Recuperable	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

*Admite valores intermedios.

En funci· n de este modelo, los valores extremos de la importancia (I) pueden variar:

Valor I (13 y 100)	**Calificaci· n**	**Significado**
< 25	BAJO	La afectaci· n del mismo es irrelevante en comparaci· n con los fines y objetivos del Proyecto en cuesti· n
25 Ó< 50	MODERADO	La afectaci· n del mismo no precisa pr§cticas correctoras o protectoras intensivas.
50 Ó< 75	SEVERO	La afectaci· n de este exige la recuperaci· n de las condiciones del medio a trav®s de medidas correctoras o protectoras. El tiempo de recuperaci· n necesario es un periodo prolongado.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Ó75	CRĉTICO	La afectaci· n del mismo es superior al umbral aceptable. Se produce una perdida permanente de la calidad en las condiciones ambientales. No hay posibilidad de recuperaci· n alguna.

A continuaci· n, se expone la explicaci· n de cada uno de estos compuestos:

Signo (+/ -)

El signo del impacto hace alusi· n al car§cter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.

Intensidad (i)

Este t®rmino se refiere al grado de incidencia de la acci· n sobre el factor, en el §mbito espec²fico en el que act¼a. El baremo de valoraci· n estar§ comprendido entre 1 y 12, en el que 12 expresar§ una destrucci· n total del factor en el §rea en la que se produce el efecto y el 1 una afecci· n m²nima.

Extensi· n (EX)

Se refiere al §rea de influencia te· rica del impacto en relaci· n con el entorno del Proyecto dividido el porcentaje del §rea, respecto al entorno, en que se manifiesta el efecto.

Momento (MO)

El plazo de manifestaci· n del impacto alude al tiempo que trascurre entre la aparici· n de la acci· n (t0) y el comienzo del efecto (tj) sobre el factor del medio considerado.

Persistencia (PE)

Se refiere al tiempo que permanecer²a el efecto desde su aparici· n y a partir del cual el factor afectado retornar²a a las condiciones iniciales previas a la acci· n por medios naturales o mediante la introducci· n de medidas correctoras.

Reversibilidad (RV)

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Se refiere a la posibilidad de reconstrucci· n del factor afectado por el Proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acci· n, por medios naturales, una vez que aquella deja de actuar sobre el medio.

Recuperabilidad (MC)

Se refiere a la posibilidad de reconstrucci· n, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del Proyecto, es decir la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuaci· n, por medio de la intervenci· n humana (introducci· n de medidas correctoras).

Sinergia (SI)

Este atributo contempla el reforzamiento de dos o m§s efectos simples. El componente total de la manifestaci· n de los efectos simples, provocados por acciones que act¼an simult§neamente, es superior a la que cabr²a de esperar de la manifestaci· n de efectos cuando las acciones que las provocan act¼an de manera independiente, no simult§nea.

Acumulaci· n (AC)

Este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestaci· n del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acci· n que lo genera.

Efecto (EF)

Este atributo se refiere a la relaci· n causa-efecto, o sea a la forma de manifestaci· n del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acci· n.

Periodicidad (PR)

La periodicidad se refiere a la regularidad de manifestaci· n del efecto, bien sea de manera c²clica o recurrente (efecto peri· dico), de forma impredecible en el tiempo (efecto irregular), o constante en el tiempo (efecto continuo).

De esta manera queda conformada la llamada Matriz de Impactos Sint®tica, la cual est§ integrada por un n¼mero que se deduce mediante el modelo de importancia propuesto, en funci· n del valor asignado a los s²mbolos considerados.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Posteriormente se elabora la Matriz de Impactos Sint®tica Ponderada. La particularidad de esta matriz se constituye en la incorporaci· n de las UIP (Unidades de Importancia Ponderada).

Considerando que cada factor representa solo una parte del medio ambiente, es necesario llevar a cabo la ponderaci· n de la importancia relativa de los factores en cuanto a su mayor o menor contribuci· n a la situaci· n del medio ambiente. Con este fin se atribuye a cada factor un peso, expresado en las UIP, las cuales toman en cuenta la importancia que tiene cada factor ambiental en el sitio donde se desarrolla el proyecto.

En definitiva, la matriz quedara conformada con las siguientes categor²as:

TABLA 19. CATEGORÊAS DE LA MATRÊZ

Valor I Ponderado	**Calificaci· n**	**Categor²a**
< 2,5	BAJO	
2,5Ó<5	MODERADO	
5Ó<7,5	SEVERO	
Ó7,5	CRÊTICO	
Los valores con signo se consideran de impacto nulo		

Finalmente, en base a estos resultados, se detallar§n los impactos potenciales directos e indirectos, que act¼an fundamentalmente sobre los factores f²sicos y bi· ticos, activando los diversos procesos sobre el medio ambiente.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

8.4 Valoraci· n de los impactos ambientales socioecon· micos, a trav® s de metodolog²as reconocidas (cualitativas y cuantitativas), que incluya sin limitarse a ello: car§cter, grado de perturbaci· n, importancia ambiental, riesgo de ocurrencia, extensi· n del §rea, duraci· n, reversibilidad, recuperabilidad, acumulaci· n, sinergia, entre otros. Y en base a un an§lisis de los par§metros antes mencionados, los cuales determinar§n la significancia de los impactos.

Tal como hemos mencionado para la valoraci· n de los impactos se utilizar§ el m®todo de Vicente Conesa Fern§ndez (Conesa, 2010), en que los impactos son evaluados considerando su naturaleza, intensidad, extensi· n, momento, persistencia, reversibilidad, sinergia, acumulaci· n, efecto, periodicidad y recuperabilidad.

Para lo cual se proceder§ a calificar los impactos de acuerdo a los criterios se¶alados en el siguiente cuadro

TABLA 20. MODELO DE LA IMPORTANCIA DEL IMPACTO

SIGNO		**INTENSIDAD (I)***	
Beneficioso	+	Baja	1
Perjudicial	-	Total	12
EXTENSION (EX)		**MOMENTO (MO)**	
Puntual	1	Largo plazo	1
Parcial	2	Medio plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Critico	8
Cr²tica	12		
PERSISTENCIA (PE)		**REVERSIVILIDAD (RV)**	
Fugaz	1	Corto plazo	1
Temporal	2	Medio plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
SINERGIA (SI)		ACUMULACIč N (AC)	
Sin sinergismo	1	Simple	1
Sin®rgico	2	Acumulativo	4
Muy Sin®rgico	4		
EFECTO (EF)		PERIODICIDAD (PR)	
Indirecto	1	Irregular	1
Directo	4	Peri· dico	2
		Continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC)			

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Recuperaci· n Inmediata	1	**I = Ñ[3i +2EX+MO+PE +RV +SI +AC +EF+ PR +MC]**
Recuperable	2	
Mitigable	4	
Irrecuperable	8	

*Admite valores intermedios.

Una vez valorado cada uno de los impactos se procede al an§lisis con la ecuaci· n de importancia, para luego determinar el valor ponderado de la Importancia Ambiental con el siguiente cuadro

TABLA 21. RANGOS DE VALOR DE LA IMPORTANCIA

Valor I Ponderado	**Calificaci· n**	**Categor²a**
< 25	BAJO	
25 Ó<50	MODERADO	
50 Ó< 75	SEVERO	
Ó75	CRĉTICO	
Los valores con + signo se consideran impactos nulos		

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

TABLA 22. CALIFICACId'N DE LOS IMPACTOS													
MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO	CONSTRUCCION										I
			S	I	MO	EX	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	
F²sico	Aire	Generaci· n de polvo	-	1	2	1	2	1	1	1	4	1	1	-18
		Emisi· n de gases producto de la combusti· n de los equipos utilizados en el proyecto.	-	2	2	1	1	1	1	1	4	1	1	-20
	Ruido	Incremento en los niveles de ruido.	-	2	2	1	1	1	1	1	4	1	1	-20
	Agua	Generaci· n de aguas residuales	-	1	1	1	2	1	1	1	4	1	1	-17
		Afectaci· n de las fuentes de agua (en el proyecto no se cuenta con fuentes de agua superficiales)												
	Suelo	Derrame de hidrocarburo	-	1	1	1	2	2	1	1	4	1	2	-19
		Generaci· n de desechos s· lidos	-	1	1	1	2	1	1	1	4	1	1	-17
		Erosi· n del suelo	-	2	2	1	2	2	1	1	4	1	2	-23
		Vibraciones ambientales	-	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	-16
Biol· gico	Fauna	Afectaci· n a la fauna (en el proyecto no se observ· la presencia de fauna)												
	Flora	Remoci· n de la capa vegetal y arbustiva del §rea del proyecto.	-	1	2	1	4	4	1	1	4	1	8	-30
Socio-econ· mico	Social	Aumento del tr§fico en el §rea.	-	2	2	2	2	2	1	1	4	1	2	-25
		Incremento de la probabilidad de accidentes ocupacionales o viales	-	1	1	1	2	1	1	1	4	1	1	-17
	Econ· mico	Mejora de la econom²a local al adquirir los materiales en el mercado local.	+	2	2	2	1	2	2	1	4	2	2	26
		Inyecci· n a la econom²a local con el pago de impuestos y permisos.	+	2	2	2	2	2	1	1	4	2	2	26
		Generaci· n de empleos.	+	2	2	2	2	2	1	1	4	2	8	32
		Cambio en el paisaje	+	2	2	1	2	4	1	1	4	4	8	34
		Afectaci· n a los recursos arqueol· gicos	-	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	-16

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO	OPERACIč N											I
			S	I	MO	EX	PE	RV	SI	AC	EF	*PR*	*MC*	
F²sico	Aire	Generaci· n de polvo	-	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	**-16**
		Emisi· n de gases producto de los veh²culos que transportan a los estudiantes y al personal del colegio.	-	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	**-16**
	Ruido	Incremento en los niveles de ruido en las horas de entrada y salida del colegio.	-	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1	**-17**
	Agua	Generaci· n de aguas residuales	-	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1	**-17**
		Generaci· n de desechos s· lidos	-	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1	**-17**
Socio-econ· mico	Social	Aumento del tr§fico en el §rea.	-	1	2	2		1	1	1	4	2	2	**-20**
		Incremento de la probabilidad de accidentes ocupacionales o viales	-	1	1	1	2	1	1	1	4	1	1	**-17**
		Mejora de la calidad de vida de los residentes de Ciudad del Lago y del §rea norte de la ciudad en general al poder optar por una educaci· n de calidad para sus hijos cerca de sus residencias	+	2	4	1	4	4	1	1	4	4	8	**38**
	Econ· mico	Generaci· n de empleos.	+	2	4	1	4	4	1	1	4	4	8	**38**
		Aumento del valor de las propiedades al contar con una escuela de primer nivel.	+	2	4	2	4	4	1	1	4	4	8	**40**
		Cambio en el paisaje	+	1	4	1	4	4	1	1	4	4	8	**35**

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

MEDIO	COMPONENTE	IMPACTO	CIERRE											I
			S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	
F²sico	Aire	Generaci· n de polvo	-	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	-16
		Emisi· n de gases producto de la combusti· n de los equipos utilizados.	-	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	-16
	Ruido	Incremento en los niveles de ruido.	-	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	-17
	Agua	Generaci· n de aguas residuales	-	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	-17
	Suelo	Derrame de hidrocarburo	-	1	1	1	1	2	1	1	4	1	2	-17
		Generaci· n de desechos s· lidos	-	1	1	1	2	1	1	1	4	1	1	-20
		Erosi· n del suelo	-	1	1	1	1	2	1	1	4	1	2	-17
		Vibraciones ambientales	-	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	38
Socio-econ· mico	Social	Aumento del tr§fico en el §rea.	-	1	1	2	2	2	1	1	4	1	1	38
		Incremento de la probabilidad de accidentes ocupacionales o viales	-	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	40
		Inyecci· n a la econom²a local con el pago de impuestos y permisos.	+	1	2	4	1	1	1	1	4	1	1	35
		Generaci· n de empleos.	+	1	2	2	1	1	1	1	4	1	1	-16
		Cambio en el paisaje	-	1	1	4	2	4	1	1	4	4	1	-16

Contacto: dianayenissa@gmail.com Teléfono: (507) 6252-3556

Para la etapa de construcci· n se identificaron 16 impactos, de estos 4 son positivos y 12 son negativos. Mientras que para la etapa de operaci· n se identificaron 11 impactos de los cuales 4 son positivos y 7 negativos. En la etapa de cierre se identificaron 13 impactos de los cuales 2 son positivos y 11 negativos.

De la valoraci· n de los impactos, considerando el VALOR DE LA IMPORTANCIA, a continuaci· n, se muestra la aplicaci· n de la ponderaci· n de los impactos ya calificados.

Rango	**Importancia**	**Cantidad de Impactos**		
		Construcci· n	**Operaci· n**	**Cierre**
< 25	BAJO	10	7	9
25 Ó< 50	MODERADO	2	0	0
50 Ó< 75	SEVERO	0	0	0
Ó75	CRITICO	0	0	0
Valores con signo +		16	11	13

Para la valorizaci· n de los impactos ambientales identificados por fase de proyecto, para el criterio de riesgo de ocurrencia y con base a la metodolog²a se¶alada en el punto 8, se tienen tres probabilidades de ocurrencia:

Alta: Cuando la posibilidad de ocurrencia de la interacci· n componente ambiental ï actividad de proyecto es directa y/o no se tienen controles ambientales.

Media: Cuando la posibilidad de ocurrencia de la interacci· n componente ambiental-actividad de proyecto es indirecta y/o los controles ambientales no son suficientes.

Baja: Cuando la posibilidad de ocurrencia de la interacci· n componente ambiental-actividad de proyecto es poco probable, por los controles ambientales o por las condiciones ambientales del entorno del proyecto.

A continuaci· n, la Tabla con la valoraci· n de los impactos con base al criterio riesgo de ocurrencia:

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

TABLA 23. RIESGO DE OCURRENCIA

IMPACTO	RIESGO DE OCURRENCIA (RO)		
	Alta	**Media**	**Baja**
ETAPA DE CONSTRUCCION			
Generaci· n de polvo		✓	
Emisi· n de gases producto de la combusti· n de los equipos utilizados en el proyecto.		✓	
Incremento en los niveles de ruido.		✓	
Generaci· n de aguas residuales		✓	
Derrame de hidrocarburo		✓	
Generaci· n de desechos s· lidos		✓	
Erosi· n del suelo		✓	
Vibraciones ambientales			✓
Remoci· n de la capa vegetal y arbustiva del §rea del proyecto.		✓	
Aumento del tr§fico en el §rea.		✓	
Incremento de la probabilidad de accidentes ocupacionales o viales			✓
Mejora de la econom²a local al adquirir los materiales en el mercado local.		✓	
Inyecci· n a la econom²a local con el pago de impuestos y permisos.		✓	
Generaci· n de empleos.		✓	
Cambio en el paisaje	✓		
Afectaci· n a los recursos arqueol· gicos			✓
IMPACTO	**RIESGO DE OCURRENCIA (RO)**		
	Alta	**Media**	**Baja**
ETAPA DE OPERACIč N			
Generaci· n de polvo			✓
Emisi· n de gases producto de los veh²culos que transportan a los estudiantes y al personal del colegio.			✓
Incremento en los niveles de ruido en las horas de entrada y salida del colegio.			✓
Generaci· n de aguas residuales			✓
Generaci· n de desechos s· lidos		✓	
Aumento del tr§fico en el §rea.		✓	
Incremento de la probabilidad de accidentes ocupacionales o viales		✓	
Mejora de la calidad de vida de los residentes de Ciudad del Lago y del §rea norte de la ciudad en general al poder optar por una educaci· n de calidad para sus hijos cerca de sus residencias		✓	
Generaci· n de empleos.		✓	
Aumento del valor de las propiedades al contar con una escuela de primer nivel.		✓	
Cambio en el paisaje	✓		
IMPACTO	**RIESGO DE OCURRENCIA (RO)**		
	Alta	**Media**	**Baja**
ETAPA DE CIERRE			
Generaci· n de polvo		✓	
Emisi· n de gases producto de la combusti· n de los equipos utilizados.			✓
Incremento en los niveles de ruido.		✓	

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Generaci· n de aguas residuales			✓
Derrame de hidrocarburo			✓
Generaci· n de desechos s· lidos		✓	
Erosi· n del suelo		✓	
Vibraciones ambientales			✓
Aumento del tr§fico en el §rea.		✓	
Incremento de la probabilidad de accidentes ocupacionales o viales			✓
Inyecci· n a la econom²a local con el pago de impuestos y permisos.		✓	
Generaci· n de empleos.		✓	
Cambio en el paisaje	✓		

Luego de la evaluaci· n general del proyecto podemos indicar que no se identificaron impactos ambientales negativos significativos, pero igualmente en el plan del manejo ambiental se consideraron las medidas todos los impactos identificados.

8.5 Justificaci· n de la categor²a del Estudio de Impacto Ambiental propuesta, en funci· n al an§lisis de los puntos 8.1 a 8.4

Para el desarrollo del Estudio de Impacto Ambiental Categor²a I del proyecto Notre Dame Academy of Panama, considerando lo estipulado en los puntos precedentes (8.1, 8.2 8.3 y 8.4) se pudieron identificar, calificar y ponderar los impactos ambientales.

Rango	**Importancia**	**Cantidad de Impactos**		
		Construcci· n	**Operaci· n**	**Cierre**
< 25	BAJO	10	7	9
25 Ó< 50	MODERADO	2	0	0
50 Ó< 75	SEVERO	0	0	0
Ó75	CRITICO	0	0	0
Valores con signo +		16	11	13

De acuerdo a la metodolog²a utilizada, los impactos negativos en cada una de sus fases est§n dentro del rango de menores de 25, por lo que se consideran impactos clasificados seg¼n el criterio de IMPORTANCIA como **BAJO**, por lo que se puede concluir que el desarrollo de este proyecto est§ acorde con la clasificaci· n de Categor²a I.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

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

Antes de realizar la identificaci· n de los posibles riesgos ambientales que se podr²an generar en el proyecto procederemos a definir el t®rmino.

Riesgo Ambiental es la capacidad de una acci· n de cualquier naturaleza que, por su ubicaci· n, caracter²sticas y efectos, genera la posibilidad de causar da¶o al entorno o a los ecosistemas.

Tomando como referencia el Manual de Procedimientos para Auditor²as Ambientales y Programas de Adecuaci· n y Manejo Ambiental, PAMA, 2006 del Ministerio de Ambiente de Panam§, se aplican los siguientes pasos para la identificaci· n y valoraci· n de los riesgos ambientales.



Fotografía 14.Pasos para la identificación y valoración de los riesgos ambientales

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Se debe considerar lo siguiente:

Cada riesgo se estima sobre la base de la potencial severidad, multiplicando la probabilidad de ocurrencia de las posibles consecuencias identificadas.

La severidad de un riesgo asociado a un aspecto ambiental est§ condicionado a los siguientes criterios.

- **Ligeramente da¶ino (LD):** no hay impacto o el impacto es m²nimo e inmediatamente remediable
- **Da¶ino (D):** da¶o reversible y a corto plazo (directo).
- **Extremadamente da¶ino (ED):** da¶o significativo al ambiente con impactos directos e indirectos y/o el aspecto est§ regulado.

Para determinar el riesgo (R) se utiliza la siguiente formula

R = Severidad x Probabilidad

El cuadro siguiente da un m®todo simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

TABLA 24. ESTIMACId'N DE LOS NIVELES DE RIESGO

		Consecuencias		
		Ligeramente Dañino LD	**Dañino D**	**Extremadamente Dañino ED**
Probabilidad	**Baja B**	Riesgo trivial **T**	Riesgo tolerable **TO**	Riesgo moderado **MO**
	Media M	Riesgo tolerable **TO**	Riesgo moderado **MO**	Riesgo importante **I**
	Alta A	Riesgo moderado **MO**	Riesgo importante **I**	Riesgo intolerable **IN**

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Los niveles de riesgos indicados en el cuadro anterior forman la base para decidir si se requiere mejorar los controles existentes o implantar unos nuevos, as² como la temporizaci· n de las acciones. En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisi· n.

TABLA 25. CRITERIOS PARA LA TOMA DE DECISIč N PARA LOS NIVELES DE RIESGO

Riesgo	Acción y Temporización
Trivial (**T**)	No se requiere acción específica.
Tolerable (**TO**)	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado (**M**)	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado esta asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante (**I**)	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable (**IN**)	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

Considerando esta metodolog²a se presenta la matriz de los posibles riesgos ambientales del proyecto.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

TABLA 26. MATRIZ DE RIESGOS AMBIENTALES					
			ESTIMACIč N DEL RIESGO		
NÁ	PELIGRO	RIESGOS	CONSECUENCIA	PROBABILIDAD	NIVEL DE RIESGO
ESTAPA DE CONSTRUCCIč N					
1.	Lesiones corporales	Accidentes Laborales	D	B	TO
2	Afectaci· n a la salud de los trabajadores	Enfermedades	D	D	TO
3.	Afectaci· n de la calidad del aire (ruido y vibraciones)	Contaminaci· n del aire	D	M	MO
4	Derrame de desechos por animales y vectores	Contaminaci· n por desechos s· lidos	D	B	MO
5	Ergonom²a	Riesgos ergon· micos	LD	B	T
6	Eventos naturales	Riesgos de eventos naturales (sismo, deslizamiento, inundaciones)	D	M	MO
7.	Derrame de hidrocarburo	Riesgos Tecnol· gicos	ED	B	MO
8.	Exposici· n a niveles de ruido superiores a lo establecido en la norma	Riesgo de hiperacusia	ED	B	MO
ETAPA DE OPERACIč N					
9	Lesiones corporales de los estudiantes y personal administrativo y docente del colegio	Accidentes fortuitos en el plantel	D	B	TO
10	Aumento de tr§fico	Accidente vial	D	B	TO

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ETAPA DE CIERRE					
11	Exposici· n a niveles de ruido superiores a lo establecido en la norma	Riesgo de hiperacusia	ED	B	MO
12	Afectaci· n de la calidad del aire (ruido y vibraciones)	Contaminaci· n del aire	D	M	MO

9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

En este cap²tulo se describe los aspectos ambientales a considerar para establecer un control sobre las causas o fuentes de los impactos ambientales y socioecon· micos negativos y se establecen las medidas para potenciar los efectos positivos durante la ejecuci· n del proyecto **NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA**. Estas medidas son de forzoso cumplimiento en conjunto con las indicadas en la Resoluci· n de Aprobaci· n del EsIA, emitidas por el Ministerio de Ambiente. Se incluye una descripci· n de las medidas espec²ficas para compensar o controlar los impactos, un cronograma para la ejecuci· n de estas actividades por fase del proyecto, los planes de monitoreo, plan de prevenci· n de riesgos, plan de contingencia, las consideraciones para el plan de cierre y los costos de la gesti· n ambiental.

9.1 Descripci· n de las medidas espec²ficas a implementar para evitar, reducir, corregir, compensar o controlar, a cada impacto ambiental y socioecon· mico, aplicable a cada una de las fases de la actividad, obra o proyecto

- **Medidas para el de control de la calidad del aire y ruido**

El objetivo es propiciar la implementaci· n oportuna de las medidas que se consideran necesarias para prevenir y minimizar los impactos negativos que se produzcan sobre la calidad del aire ambiente y el nivel de ruido ambiental y vibraciones como resultado del proyecto.

Medidas para el Control de la Calidad del Aire

Los impactos m§s importantes sobre la calidad del aire asociados con la fase de construcci· n se relacionan principalmente con la emisi· n de polvo a partir de las §reas desprovistas de vegetaci· n, as² como las emisiones gaseosas de los equipos de construcci· n y de los camiones que transportan materiales y/o desechos.

Para prevenir o minimizar impactos en la calidad del aire durante la construcci· n, se aplicar§n las siguientes medidas:

- Todos los motores ser§n mantenidos adecuadamente para maximizar la eficiencia de la combusti· n y minimizar la emisi· n de contaminantes, se deber§ exigir constancia o registro de mantenimiento a los proveedores de equipos y subcontratistas del proyecto.
- Se establecer§ una metodolog²a de trabajo, para propiciar que la operaci· n de motores sea limitada a fin de minimizar, en lo posible, el tiempo de operaci· n de las fuentes de emisi· n;
- Se establecer§n lugares adecuados para almacenaje, mezcla y carga de los materiales de construcci· n, de modo que se evite la dispersi· n de polvo debido a dichas operaciones. Igualmente, se deber§ controlar la altura de carga y descarga de materiales de modo que se minimice la dispersi· n de polvo al ambiente;
- Los equipos de mezcla de materiales deber§n estar herm®icamente sellados;
- Los camiones que transporten materiales o desechos que puedan emitir polvo ser§n adecuadamente cubiertos con lonas;
- Se cubrir§n y confinar§n los materiales almacenados para evitar el arrastre del mismo por la acci· n del viento y la lluvia.
- Se remover§n los escombros del §rea de trabajo con la frecuencia necesaria, pero no menos de una vez al final de cada d²a de trabajo.
- Las §reas de trabajo se dejar§n limpias y ordenadas al finalizar la jornada laboral.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Medidas para el control en la generación de olores

Los impactos m§s importantes sobre la percepci· n de olores en la etapa de construcci· n del proyecto est§n relacionados con el manejo y disposici· n final de las aguas residuales y de los residuos org§nicos adem§s de los generados por las emisiones de los veh²culos.

Para prevenir o minimizar los impactos en el incremento de la percepci· n de olores durante la construcci· n, se aplicar§n las siguientes medidas:

- Realizar mantenimiento preventivo de la flota vehicular debidamente documentado, y exigir a subcontratistas lo mismo, con el prop· sito de minimizar las emisiones de gases con olores desagradables.
- Dotar al personal, mientras dure la fase de construcci· n, de servicios sanitarios port§tiles, suministrar un inodoro port§til por cada 20 trabajadores o menos;
- Brindar a las letrinas port§tiles un servicio que incluya la remoci· n de los residuos y recarga qu²mica; limpieza y desinfecci· n; y suministro de papel higi®nico. El servicio se realizar§ un m²nimo de dos veces por semana, dependiendo de las condiciones. Las letrinas se remover§n al final del proyecto. Se deber§ contratar una empresa formalmente establecida y autorizada para brindar dicho servicio, y llevar registros de las actividades de limpieza que realice;
- Contar con un sistema adecuado para la disposici· n de los desechos y basura org§nica;
- Los contenedores de residuos org§nicos deber§n tener una bolsa pl§stica y contar con tapa, de manera que a²slen los malos olores, as² como los vectores.
- No se incinerar§n desperdicios en el sitio.

Para prevenir o minimizar los impactos en el incremento de la percepci· n de olores durante la operaci· n se aplicar§n las siguientes medidas:

- Mantener un sistema de recolecci· n de desechos peri· dico para evitar la acumulaci· n de estos en el §rea.
- Cumplir con el protocolo de mantenimiento de la planta de tratamiento para garantizar su correcto funcionamiento.
- Aplicar las medidas de monitoreo de calidad de efluente acorde a lo indicado en el plan de monitoreo.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

- Cumplir con lo establecido en la Norma DGNTI-COPANIT 35-2019 Medio Ambiente y Protecci· n de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes L²quidos a Cuerpos y Masas de Agua Continentales y Marinas.

Medidas para el Control del Incremento en los Niveles de Ruido

Los mayores impactos en relaci· n con la generaci· n de ruido, durante la fase de construcci· n, se asocian al uso de maquinaria y equipos, as² como al empleo de veh²culos pesados, y otras actividades comunes de construcci· n que tienden a incrementar los niveles de ruido.

Entre las medidas a implementar para minimizar las afectaciones por ruido, durante la construcci· n, se implementar§n las siguientes:

- Mantener todo el equipo rodante y maquinarias en buenas condiciones y con sistemas de silenciadores adecuados, se deber§ exigir constancia o registro de mantenimiento a los proveedores de equipos y subcontratistas de la obra;
- Limitar el tiempo de exposici· n del personal que se vea afectado por actividades considerablemente ruidosas.
- Siempre que se pueda, los trabajos de construcci· n deber§n ser realizados en horarios diurnos;
- Evitar el uso innecesario de bocinas y sirenas;
- Los equipos estacionarios, productores de ruido, deber§n ubicarse alejados de receptores sensibles.
- Cumplir con todas las normas, regulaciones y ordenanzas gubernamentales en referencia a control de niveles de ruido aplicables a cualquier trabajo relativo al contrato, incluyendo el Decreto Ejecutivo No. 306 del 2002 y el Reglamento T®cnico DGNTI-COPANIT 44-2000.
- Proveer a los trabajadores de equipo personal de protecci· n auditiva.
- Si los niveles de ruido superasen una exposici· n de 85 dBA, para un periodo de 8 horas (considerando el equipo de protecci· n personal), se deber§ limitar la exposici· n del personal mediante la disminuci· n de la jornada de trabajo.
- Aplicar medidas de seguimiento, vigilancia y control tales como monitoreos peri· dicos de los niveles de ruido.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

- ***Medidas para la Protección de Suelos***

Las medidas est§n orientadas a la implementaci· n oportuna de acciones para controlar los impactos negativos a el suelo.

Medidas para la conservación de suelos

Las medidas para la conservaci· n de los suelos durante la fase de construcci· n deben aplicarse en los sitios donde se den movimientos de tierra o remoci· n de material consolidado. Las medidas incluyen:

- Realizar, en la medida de lo posible, las operaciones de mayor movimiento y perturbaci· n de tierras durante los per²odos de menor lluvia, (para evitar escorrent²as).
- Propiciar drenaje adecuado de aguas en las §reas de construcci· n.
- Restringir la operaci· n de veh²culos, maquinaria y equipo de movimiento de tierras al m²nimo, concentrando su tr§nsito dentro de los caminos destinados para ello.
- Realizar, dentro de lo posible, la mayor cantidad de actividades durante la estaci· n seca, ya que, durante la estaci· n lluviosa la compactaci· n de los suelos es mucho mayor.

Medidas para controlar la contaminación del suelo

La contaminaci· n de los suelos ser§ mitigada durante la fase de construcci· n utilizando las siguientes medidas:

- Establecer un programa de control permanente de la utilizaci· n y el mantenimiento del equipo rodante y maquinarias que se utilicen en la construcci· n del proyecto, de modo que no se produzcan fugas o p®rdidas de combustible o lubricantes, garantizando as² la operaci· n del equipo de manera eficiente y sin ning¼n tipo de fugas.
- Combustibles y lubricantes ser§n dispuestos en contenedores adecuados. Adicionalmente, los engrases, abastecimiento y transferencia de combustibles y lubricantes en campo ser§n realizados por personal capacitado para cumplir con las normativas de calidad ambiental para suelos y aguas.
- Instalar sistemas de manejo y disposici· n de aceites y grasas. Para ello, se deber§ contar con §reas espec²ficas de cambio de aceite y lubricantes, las cuales tendr§n pisos

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

impermeables cubiertos de concreto y disponer de recipientes herm®icos para la disposici· n o reciclaje de estos aceites y lubricantes.

- Los sitios para el despacho de combustible y lubricantes deber§n estar correctamente se¶alizados.
- Se colectar§ las aguas de lavado de concreto en una laguna de sedimentaci· n de modo que no contaminen los suelos.
- Todos los desechos que se generen durante la construcci· n del proyecto deben ser recolectados, depositados en recipientes adecuados y trasladados a un lugar adecuado de disposici· n. Los desechos s· lidos contaminados deber§n ser manejados y dispuestos igual que la sustancia contaminante.
- Remover cualquier derrame de combustible o hidrocarburo inmediatamente y disponerlo en sitios adecuados.
- Durante el periodo de construcci· n del proyecto se deben colocar letrinas port§tiles para el uso de los trabajadores.
- Brindar a dichos inodoros port§tiles un servicio que incluya, pero no se limita a la remoci· n de los residuos y recarga qu²mica; limpieza y desinfecci· n; y suministro de papel higi®nico. El servicio se realizar§ un m²nimo de dos veces por semana, dependiendo de las condiciones.
- Los inodoros se remover§n al final del proyecto.
- Durante la pintura para el recubrimiento de control de erosi· n se proteger§n las superficies adyacentes con lonas u otros medios aprobados contra derrames y salpicadura de pintura durante el avance del trabajo.
- Se quitar§n las manchas de pintura del suelo y de otras superficies, durante los trabajos de pintura.
- Se botar§ la basura, materiales desechados, y los materiales sobrantes resultantes de las actividades realizadas y se dejar§ el sitio de trabajo limpio y ordenado.

Durante la fase de operaci· n se tomar§n las siguientes medidas

- Cumplir con lo establecido en la Norma DGNTI-COPANIT 35-2019 Medio Ambiente y Protecci· n de la Salud. Seguridad. Calidad del Agua. Descarga de Efluentes L²quidos a Cuerpos y Masas de Agua Continentales y Marinas.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

- Mantener un sistema de recolecci· n de desechos s· lidos permanente. Evitar la acumulaci· n de basura dentro del proyecto.

Medidas de Protecci· n de Recursos H²dricos

Existe una interdependencia entre los elementos ambientales agua y suelos. El agua que escurre sobre la superficie del suelo puede arrastrar contaminantes y alcanzar cuerpos superficiales, por otro lado, los contaminantes al ser vertidos sobre el suelo podr²an fluir a trav®s todo el perfil del suelo hasta lograr alcanzar las aguas subterr§neas.

Las medidas de Protecci· n de Recursos H²dricos tienen como objetivo prevenir y minimizar los impactos negativos que pudiese ocasionar el proyecto a la calidad tanto de los suelos como de las aguas. Para minimizar impactos del deterioro de la calidad de las aguas se deben aplicar§n las siguientes medidas de mitigaci· n:

Medidas para mitigar la alteración del régimen de drenaje de las aguas durante la fase de construcción.

- Descapote, limpieza y remoci· n de la cobertura vegetal, estrictamente necesaria.
- No permitir el vertimiento de basura, o cualquier otro tipo de desecho (troncos, maderas, hierba, etc.) que pueda represar las aguas de escorrent²a.
- Evitar la circulaci· n del equipo pesado en §reas fuera de los sitios de trabajo, para evitar la compactaci· n innecesaria ya que se impermeabilizan los suelos y aumenta la escorrent²a.
- Rellenar y nivelar adecuadamente los huecos, hoyos y depresiones que se ocasionen durante la obra para no afectar el flujo superficial y subterr§neo.
- Evitar dejar apilado material p®reo u otro tipo, que afecten el normal flujo de las aguas pluviales.
- Remover la sobrecarga estrictamente necesaria.
- Se encauzar§n las aguas superficiales para sacarlas de los sitios de construcci· n para prevenir erosi· n, y las conducir§ hasta la estructura pluvial m§s cercana.
- Se construir§n cunetas de desviaci· n, diques y declives, y les dar§ el mantenimiento que sea necesario durante los trabajos de construcci· n.

- Instalaci· n de barreras de control de sedimentos en los casos en que se considere necesario
- Se dar§ mantenimiento a las barreras de control de sedimentos de manera que las mismas mantengan su funcionalidad. Se remover§ el sedimento cuando estos alcancen una altura de 1/3 de la altura de la barrera.
- Se evitar§ da¶ar u obstruir las zanjas de drenaje naturales existentes

Medidas para mitigar el deterioro de la calidad de las aguas de escorrentía y las que influyen a través del perfil del suelo durante la etapa de construcción.

En general las medidas recomendadas para el control de la contaminaci· n de los suelos tambi®n ayudan a evitar que se contaminen las aguas ya que estas fluyen sobre y a trav®s de los suelos y pueden contaminarse si los suelos est§n afectados.

- Mantener el equipo que utilice combustible y lubricantes en buenas condiciones mec§nicas, para evitar que ocurran fugas.
- Instalar en los distintos frentes de trabajo, sanitarios port§tiles para recoger las excretas humanas, y as² evitar que se contaminen las aguas y suelos.
- Evitar verter aguas contaminadas con cemento u otras sustancias en el suelo
- No verter aguas negras ni arrojar residuos s· lidos al suelo
- Evitar que ocurran p®rdidas de combustible o lubricantes o de otro tipo de sustancias t· xicas en el suelo, que puedan filtrarse a las aguas.
- Se atender§ de manera inmediata cualquier derrame de hidrocarburo que ocurra dentro de las §reas del proyecto. El material utilizado para contener el derrame ser§ llevado al §rea de almacenamiento de materiales peligrosos en bolsas o recipientes que eviten que el hidrocarburo colectado se disperse en el suelo.
- Recoger y depositar en botaderos seguros, toda basura, desecho o chatarra que se genere a diario, para evitar contaminar aguas y suelos.
- Proveer de trampas a los drenajes pluviales que por su ubicaci· n puedan recoger aguas que arrastren contaminantes.
- Mantenimiento del drenaje pluvial en buenas condiciones y libre de desechos.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

- **Medidas de protecci· n de flora y fauna**

Este programa tiene como objetivo el de prevenir, atenuar o compensar cuando sea el caso, las afectaciones que pudiera generar el proyecto sobre los recursos bi· ticos terrestres y acu§ticos (flora, fauna) presentes en el §rea del Proyecto

El §rea est§ desprovista de flora y fauna y no se reportan especies dentro del pol²gono del proyecto. Colindando al este del proyecto se encuentra un bosque secundario intervenido que debe ser considerado para no afectar las especies que puedan encontrarse dentro del mismo.

Medidas para la protección de flora

- El promotor se mantendr§ en todo momento dentro de los l²mites establecidos del pol²gono del proyecto.

Medidas para la Protección de la Fauna

Para minimizar o compensar la perturbaci· n ejercida sobre la fauna circundante durante la construcci· n, se recomienda la aplicaci· n de las siguientes medidas:

Dirigir las luces, si se labora durante la noche, hacia los sitios espec²ficos de trabajo, evitando la iluminaci· n de los h§bitats de la fauna.

- Minimizar lo m§s posible la intensidad lum²nica utilizada.
- Evitar los ruidos innecesarios generados por silbatos, bocinas, sirenas, pitos, motores encendidos, etc.
- Instalar y mantener en perfectas condiciones los silenciadores de los equipos a motor (veh²culos, equipos y maquinarias).
- Mantener los veh²culos en buenas condiciones y disponer de sistemas de escapes adecuados y eficaces.
- Dar mantenimiento peri· dico a la maquinaria y equipo a motor que sean empleados durante las actividades del proyecto.
- Hacer cumplir las leyes y normas establecidas por MIAMBIENTE sobre la protecci· n a la fauna silvestre.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

- Se notificar§ a la Regional de Panam§ Norte, de darse la presencia de alguna especie de fauna. Esta se reubicar§ conforme a las indicaciones recibidas y se incluir§ en el informe de seguimiento.

➢ **Medidas para el manejo de residuos**

El objetivo de las medidas de manejo de residuos es minimizar cualquier impacto adverso sobre la salud de los trabajadores y el medio ambiente, as² como limitar la exposici· n a riesgos, brindando orientaci· n sobre el manejo de residuos s· lidos, l²quidos y peligrosos.

Manejo de Residuos Sólidos

Los residuos generados durante la fase de construcci· n tales como: madera, pedazos de varilla, cartones, papel, latas, pl§sticos, residuos org§nicos generados por los empleados, se almacenar§n en recipientes adecuados y sobre el terreno en un §rea especialmente designada y debidamente protegida dentro del predio. La disposici· n final de estos desechos estar§ a cargo del promotor, cumplir§ con las normas vigentes en el pa²s sobre esta materia. A fin de garantizar el buen manejo de los residuos s· lidos, se implementar§n las siguientes medidas:

- Capacitar a los obreros en las regulaciones establecidas para el manejo de residuos s· lidos;
- Prohibir de la quema de residuos s· lidos;
- Ubicar y etiquetar los recipientes de residuos s· lidos;
- Minimizar la producci· n de residuos s· lidos;
- Maximizar en la medida de lo posible el reciclaje y la reutilizaci· n;
- Propiciar un transporte seguro y la eliminaci· n adecuada de residuos s· lidos.
- Apilar en un solo lugar los escombros de la construcci· n, desechos no contaminados, desechos org§nicos, materiales de empaquetadura y otros similares para luego removerlos fuera del §rea de los trabajos.
- Realizar el transporte de los desechos de manera que no se derramen los mismos en las calles y §reas adyacentes.
- En caso de un vertido accidental de estos desechos, se proceder§ a la limpieza de los mismos.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

- Cumplir con el manejo integral de los desechos s· lidos que se producir§n en el §rea durante las etapas de operaci· n y construcci· n seg¼n lo establecido en Ley NÜ66 de 10 de noviembre de 1966. C· digo Sanitario.

Manejo de Efluentes Líquidos

Los residuos sanitarios o aguas residuales se generar§n como resultado de la actividad humana durante todo el Proyecto. El volumen que se genere estar§ en funci· n del n¼mero de trabajadores, por lo cual el promotor garantizar§ la disponibilidad de retretes port§tiles en las diferentes §reas de trabajo.

Se dispondr§ de retretes port§tiles que ser§n contratados a una firma especializada la cual realizar§ la limpieza del contenido de estos seg¼n la frecuencia que sea requerido, a fin de mantenerlos en condiciones sanitarias aceptables. Estos servicios se instalar§n a raz· n de 1 sanitario por cada 20 colaboradores.

Manejo de Residuos Peligrosos:

Algunos de los equipos que se requiere utilizar durante las fases de construcci· n generan residuos peligrosos, tales como: aceites usados, cilindro de gases comprimidos, equipo de refrigeraci· n, filtros de aceites solventes, pinturas y material absorbente, entre otros.

Todos los residuos peligrosos deber§n ser recolectados y resguardados de manera apropiada en §reas de almacenamiento temporal dentro de las instalaciones de trabajo, espec²ficamente en sitios designados previamente para esto.

La eliminaci· n final deber§ ser autorizada y realizada en instalaciones dise¶adas para residuos peligrosos o centros de reciclaje. Antes de transportar los residuos peligrosos para su eliminaci· n final o reciclado, el promotor deber§ embalar y etiquetar todos los residuos peligrosos de manera clara y legible.

Procedimientos para el Manejo de Residuos Peligrosos

Los residuos peligrosos deber§n ser separados (solventes, §cidos, y c§usticos) para evitar reacciones por incompatibilidad. El manejo de cada tipo de residuo deber§ efectuarse de la siguiente manera. Los siguientes constituyen aquellos m§s comunes:

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Aceite Usado

El aceite usado se considerar§ un desecho peligroso y deber§ ser recolectado en tanques o en tanques de recolecci· n de aceite con etiquetas de seguridad correctamente marcadas. Estos deben ser colocados en zonas de resguardo dentro del §rea de almacenamiento de residuos peligrosos del campamento de trabajo, la cual debe contar con la se¶alizaci· n de advertencia, hasta su dep· sito final.

Cilindros de Gas

Los cilindros de gas deben devolverse al proveedor.

Bater²as Usadas

Las bater²as alcalinas o las de carbono-zinc, no son consideradas como desechos peligrosos y su eliminaci· n es igual que la de los desechos comunes. No obstante, las bater²as de plomo §cido (veh²culos), n²quel-cadmio (radios y celulares), mercurio y litio requieren un tratamiento especial, debido a que sus elementos t· xicos podr²an afectar adversamente el ambiente. Por tal raz· n, ser§n colocados en zonas de resguardo dentro del §rea de almacenamiento de residuos peligrosos del campamento de trabajo, la cual debe contar con la se¶alizaci· n de advertencia, hasta su dep· sito final.

Filtros de Aceite

Cuando se reemplacen los filtros, estos no deber§n ser desechados en el sitio de dep· sito, sin asegurase de que no est®n contaminados con hidrocarburos u otras sustancias consideradas peligrosas. Los filtros que se pueden drenar completamente y triturar podr§n ser dispuestos en los rellenos sanitarios autorizados. Los filtros contaminados que no puedan ser drenados deber§n ser transportados a una instalaci· n de almacenamiento autorizada de residuos peligrosos.

Pinturas

Una fuente importante de desechos peligrosos la constituyen las pinturas. En caso de que se requiera el uso de pinturas (para equipos o instalaciones temporales), las latas que se hayan utilizado parcialmente deben agruparse por tipo de pintura o eliminarse. En todo momento se debe

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

procurar no mezclar solventes o pinturas de distintos tipos. Los utensilios como brochas, rodillos y varillas pueden desecharse siempre y cuando se encuentren secos.

Textiles y Materiales Absorbentes Contaminados

Los textiles y materiales absorbentes (trapos) contaminados, se deben manejar con los mismos criterios y metodolog²as que el producto que absorbieron,

Transporte de Residuos Peligrosos

- El promotor deber§ utilizar tanques y/o contenedores en buenas condiciones, a los que se les ha removido toda la identificaci· n previa al momento de su transporte. Todos los l²quidos residuales deben almacenarse en contenedores o tanques cerrados. Estos no deber§n estar llenos hasta el tope, y deber§ dejarse un margen de 10 cm para la expansi· n.
- Todos los contenedores deber§n estar identificados mediante etiquetas, indicando que son peligrosos.
- Todos los residuos peligrosos ser§n transportados fuera de los l²mites de las instalaciones de trabajo, para su posterior tratamiento o dep· sito.
- Se cumplir§ con la ley 6 del 11 de enero de 2007 que dicta la norma sobre manejo de residuos aceitosos derivados de hidrocarburos o de base sint®ica en el territorio nacional.

➢ **Medidas para el manejo de materiales**

Como parte de la ejecuci· n de la obra, se prev®la necesidad de manejar gran cantidad de materiales de diversa ²ndole. Se presentan los lineamientos generales para el manejo seguro de los diferentes tipos de materiales que se prev®ser§n requeridos durante la ejecuci· n del Proyecto.

El objetivo de es minimizar cualquier impacto adverso sobre la salud de los trabajadores y el medio ambiente, as² como limitar la exposici· n a riesgos, brindando orientaci· n sobre el manejo de materiales peligrosos y no peligrosos, y de materiales de uso personal de los trabajadores.

Procedimientos para el Manejo de la Carga

Un aspecto importante en el manejo de materiales es contar con procedimientos establecidos para el manejo de las cargas.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

- La movilizaci· n de materiales con longitud mayor a cuatro metros se debe realizar en grupo, utilizando un empleado cada cuatro metros.
- S· lo se permitir§ el traslado manual de barriles de 55 galones, aquellos con capacidad de almacenaje mayor deben movilizarse con carretillas o maquinaria.
- La carga manual m§xima que un trabajador puede movilizar no debe exceder las 50 libras. Cuando las cargas excedan el l²mite permitido se debe utilizar equipo mec§nico para su manejo.
- Los empleados utilizar§n el equipo de protecci· n necesario para el trabajo que realizan, en especial cuando estos trabajos conllevan la movilizaci· n de objetos que poseen aristas cortantes, astillas, clavos u otros objetos peligrosos.
- Cuando se utilicen carretillas, los empleados deber§n cumplir con lo siguiente:
- Asegurarse que el §rea en la cual se va a movilizar sea plana.
- Cuando la descarga deba efectuarse en zonas de borde, se debe colocar un tope en la zona de descarga.
- Durante la movilizaci· n no se dar§ la espalda a la carga en ning¼n momento.

Manejo de Materiales

Durante la construcci· n del proyecto, se utilizar§n diversas clases de materiales algunos de los cuales se consideran peligrosos por sus caracter²sticas fisicoqu²micas.

Manejo de Materiales Peligrosos

Se refiere a todas aquellas actividades que implican el almacenamiento, dep· sito, manipulaci· n y transporte de materiales que representen alg¼n tipo de riesgo para la salud humana, el medio ambiente y la propiedad. Entre las sustancias que se consideran como peligrosas se pueden mencionar: combustibles, los aceites, gases t· xicos e inflamables y cualquier otro material que involucre alg¼n tipo de riesgo.

L²quidos Inflamables, Solventes y Combustibles

El manejo y almacenamiento de estas sustancias, debe llevarse a cabo de forma que se disminuya la posibilidad de derrames que puedan afectar a las personas y al medio ambiente. Entre las medidas recomendadas se encuentran:

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

- Eliminar toda fuente de ignici· n que puede generar riesgos tales como: luces, cigarrillos, soldaduras, fricci· n, chispas, reacciones qu²micas entre otros.
- Los sitios de almacenamiento de l²quidos inflamables y solventes deben mantener una ventilaci· n adecuada con la finalidad de evitar la acumulaci· n de vapores.
- Los tanques de almacenamiento para combustible, u otros materiales l²quidos riesgosos ser§n almacenados dentro de una contenci· n secundaria, la cual debe poseer una capacidad m²nima del 110% de su volumen.

Cilindros de Gas Comprimido

Muchos de los trabajos que se realizar§n durante la construcci· n y operaci· n del Proyecto requieren el uso de cilindros de gas comprimido, los cuales se utilizan a menudo en el almacenamiento de qu²micos de uso industrial. No obstante, estos cilindros pueden presentar peligros de exposici· n de los trabajadores a gases, asfixia, explosi· n e incendio, si no se les brinda un manejo adecuado. Entre las medidas recomendadas se encuentran:

- Todos los empleados que utilicen cilindros de gas comprimido deben conocer sobre los peligros que conlleva su manejo y las acciones a implementar en caso de una emergencia. Adicionalmente, los empleados deben conocer los equipos de protecci· n que su manejo requiere, as² como los procedimientos adecuados de limpieza.
- Todos los cilindros deben indicar su contenido, cuando est® n vac²os se debe cerrar la v§lvula, poner la tapa y rotular con la palabra ñvac²oò. Es importante que se tenga en cuenta que el color del cilindro no es indicativo de la sustancia que contiene.
- Durante el transporte de los cilindros se debe tener en cuenta lo siguiente:
- No arrastrar, cargar ni deslizar los cilindros sobre el piso, ya que los golpes y ca²das pueden afectarlo ocasionando fugas.
- Transportar los cilindros siempre en posici· n vertical, asegur§ndose que no se golpeen entre s².
- Cuando el transporte se realice en forma manual, se utilizar§ una carretilla especialmente dise¶ada para ese prop· sito y se mover§ cada cilindro individualmente asegur§ndose de mantener en todo momento la tapa de protecci· n bien colocada.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

- Los sitios de almacenamiento de los cilindros deben contar con buena ventilaci· n, estar secos, no ser calurosos, mantenerse alejados de materiales incompatibles, fuentes de calor y de §reas que puedan verse afectadas durante una emergencia.
- Los cilindros vac²os deben almacenarse separados de los cilindros llenos. Sin embargo, se deben aplicar las mismas normas de seguridad para ambos.
- El acceso a los sitios de almacenamiento de cilindros debe limitarse exclusivamente al personal autorizado. Adem§s, se debe garantizar que dichos sitios, cuentan con la seguridad necesaria para evitar que los cilindros se caigan, golpeen o sean manipulados por personas no autorizadas.

Manejo de Materiales No Peligrosos

Entre los materiales no peligrosos se incluyen los materiales de construcci· n y los materiales de apoyo al trabajador. Es importante que durante el manejo de estos materiales se tomen en cuenta algunas medidas de seguridad, ya que aun cuando no sean peligrosos se debe salvaguardar la seguridad de las personas que los utilizan. Durante el manejo de materiales se debe asegurar la aplicaci· n de los procedimientos de carga seguros, los cuales aplican tanto para materiales peligrosos como para aquellos que no representan peligro.

1) Materiales de Construcción

El manejo de estos materiales se efectuar§ con la finalidad de evitar conductas que puedan ocasionar perjuicios a la salud.

Al hablar del manejo de materiales, se deben tener en cuenta algunas regulaciones generales que garanticen la seguridad del trabajo, entre ellas:

- Mantener los sitios de almacenamiento secos y libres de obst§culos. Adem§s, se recomienda que cuenten con un reborde para evitar el contacto de los materiales con la escorrent²a pluvial.
- Cuando se almacenan materiales dentro de anaqueles se debe tener en consideraci· n sus dimensiones, para evitar que los materiales sobresalgan y provoquen accidentes y/o obstrucciones en los pasillos. Del mismo modo, es de vital importancia garantizar que los anaqueles cuenten con la estabilidad y capacidad necesaria para el uso requerido.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

- Al acumular paletas, bolsas y/o contenedores en pilas, se debe tener en cuenta la forma y altura de estas, a fin de evitar colapsos o deslizamientos.
- Siempre que se requiera el uso de paletas, se debe asegurar que las mismas se encuentran en buenas condiciones y libres de clavos expuestos.

2) Materiales de Atención al Trabajador

Los materiales de atenci· n al trabajador incluyen los alimentos y art²culos de uso personal de los trabajadores.

Almacenamiento de Materiales de Uso Personal de los Trabajadores

El C· digo de Trabajo de la Rep¼blica de Panam§ establece que el empleador est§ obligado a proporcionar un lugar seguro para guardar los objetos que sean propiedad del trabajador, y que por razones de trabajo deban permanecer en el sitio de trabajo.

Entre los materiales de uso personal se tienen, sin limitarse a ello, utensilios de cocina, vajillas, cubiertos, art²culos de papel, detergentes, jabones y otros productos de uso personal que haya proporcionado el promotor en las §reas de trabajo. Las §reas de almacenamiento de estos materiales, las cuales consisten b§sicamente en casilleros para guardar su ropa, pertenencias y dem§s enceres de aseo, ser§n dise¶adas para mantener dichos art²culos a la temperatura y humedad necesarias para la preservaci· n adecuada de los mismos. No se permitir§ el almacenamiento de materiales de construcci· n peligrosos o no peligrosos en estas instalaciones.

- **Medidas para el de manejo de tr§fico**

Se espera que algunas de las actividades a desarrollar durante la etapa constructiva del proyecto generen tr§fico de maquinaria y equipo pesado, lo cual a su vez podr²a producir afectaciones de tipo socioecon· mico.

Algunas de las medidas a considerar para mitigar los impactos producidos por el tr§fico son las siguientes:

- Los equipos, maquinarias y camiones de transporte de material contar§n con una programaci· n para su circulaci· n.
- Se cumplir§ con el peso m§ximo permitido.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

- Se establecer§ l²mites m§ximos de circulaci· n de 40 km/h en el §rea interna del proyecto y 60Km/h en v²as p¼blicas.
- Los camiones de transporte de material deber§n circular en horarios de menor tr§fico vehicular para no afectar el libre tr§nsito.
- Los camiones contar§n con las medidas preventivas de protecci· n del material para prevenir su difuminaci· n.
- Se contar§ con las respectivas medidas de se¶alizaci· n de bioseguridad como conos reflectivos, banderilleros.
- Realizar la limpieza de lodos de bordes de la puerta trasera y delantera de camiones antes de salir a las v²as p¼blicas.
- Contar con letreros informativos y preventivos para evitar accidentes.
- Documentar el estado de la v²a de acceso al proyecto, antes de iniciar y peri· dicamente, especialmente, despu® del traslado de equipos, y elementos estructurales pesados

➢ **Programa Socioecon· mico:**

El factor social debe ser tomado en cuenta:

- Promover la contrataci· n de personal de las poblaciones aleda¶as al sitio del proyecto.
- Se colocar§n se¶alizaciones de advertencia para prevenir accidentes en transe¼ntes o vecinos.
- Garantizar la debida reparaci· n de cualquier da¶o causado en las v²as de acceso por parte de los camiones, equipo pesado y maquinarias utilizadas en el proyecto.
- Se controlar§ el estacionamiento de los veh²culos relacionados con el proyecto, evitando que se estacionen en servidumbres y calles, obstruyendo la vialidad normal de la zona

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

9.1.1 Cronograma de Ejecuci· n

TABLA 27. CRONOGRAMA DE EJECUCId'N POR FASES

FASE 1: Edificio Prescolar e infraestructuras requeridas ï A¶o 2023

NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA	Año 2022			Año 2023											
Actividades	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
FASE 1: Edificio prescolar/infraestructura															
Diseño arquitectónico															
Permisos regulatorios															
Licitación de Construcción Fase 1															
Construcción Fase 1															

FASE 2: Edificio Primaria ï A¶o 2024 - 2025

NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA	Año 2024			Año 2025											
Actividades	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Fase 2: Edificio primaria															
Permisos regulatorios															
Licitación de Construcción Fase 2															
Construcción Fase 2															

FASE 3: Edificio Premedia y Administraci· n ï A¶o 2025 - 2026

NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA	Año 2025			Año 2026											
Actividades	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Fase 3: Edificio Premedia/Administración															
Permisos regulatorios															
Licitación de Construcción Fase 3															
Construcción Fase 3															

FASE 4: Edificio Secundaria ï A¶o 2027 - 2028

NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA	Año 2027			Año 2028											
Actividades	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
Fase 4: Edificio Secundaria															
Permisos regulatorios															
Licitación de Construcción Fase 4															
Construcción Fase 4															

9.1.2 Programa de Monitoreo Ambiental

El objetivo del Programa de Monitoreo Ambiental es documentar el grado en que las acciones de prevenci· n y mitigaci· n descritas en el PMA logran alcanzar su objetivo de minimizar los impactos negativos asociados con el proyecto.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

El promotor es responsable de ejecutar el monitoreo ambiental para lo cual deber§ cumplir con lo siguiente

a) Desarrollar un Plan de Trabajo para la implementaci· n del Programa de Monitoreo Ambiental. Este plan identificar§ el personal, sus responsabilidades, la log²stica de campo, los cronogramas, la capacitaci· n, los requisitos de monitoreo, los formularios de reporte de monitoreo y la comunicaci· n e intercambio de informaci· n con el contratista y los subcontratistas de ®ste.

b) Dar seguimiento a las especificaciones ambientales t®cnicas establecidas en el PMA y los patrones de conducta de los trabajadores de la construcci· n con respecto al medio ambiente, la calidad del trabajo en materia ambiental realizado por el contratista y subcontratistas y otros factores considerados necesarios en el PMA. El personal de monitoreo ambiental debe observar todas las actividades del proyecto con relaci· n a las medidas de mitigaci· n presentadas y realizar los informes pertinentes para cada uno de los programas y planes presentados en este PMA.

c) Realizar actividades de monitoreo peri· dicas que suplementar§n la informaci· n levantada semanalmente.
d) Mantener una base de datos del Proyecto referido a los aspectos de licencia o cumplimiento;
e) Preparar todos los informes de monitoreo;
f) Efectuar el seguimiento de las acciones de cumplimiento;
g) Preparar informes mensuales de la ejecuci· n del PMA; y
h) Comunicar cualquier incumplimiento al personal contratado dentro de las 24 horas de haberse identificado dicho incumplimiento.

El promotor dar§ seguimiento a los niveles de ruido ambiental y las medidas para mantenerlo dentro de rangos tolerables para la sociedad, las medidas de protecci· n de la calidad del aire, la afectaci· n de infraestructuras y servicios y la velocidad de restauraci· n de los mismos en caso de que tengan que ser interrumpidos. Tambi®n dar§ seguimiento a las relaciones del

promotor con miembros de las comunidades, para minimizar quejas por afectaciones debido a las actividades de construcci· n.

- **Monitoreo de la Calidad del Aire**

  En cuanto al monitoreo de las emisiones y calidad del aire, este se concentrar§ en el monitoreo de la calidad del aire en sitios pr· ximos al proyecto.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Cada uno de estos monitoreos contemplar§ lo siguiente:

TABLA 28. MONITOREO DE CALIDAD DE AIRE

Ubicaci· n	Etapa de Monitoreo	Par§metros	Tipo de Monitoreo	Frecuencia
Vivienda m§s pr· xima de la comunidad de Ciudad los lagos	Construcci· n	PM 10	Pasivo	Semestral
Centro comercial	Construcci· n	PM 10	Pasivo	Semestral

- **Monitoreo de las Emisiones de Ruido**

Este monitoreo contemplar§ la recopilaci· n de informaci· n respecto a la generaci· n de ruido debido al proyecto, en zonas pr· ximas a receptores sensibles.

Con el objeto de monitorear la generaci· n de ruido y su potencial afectaci· n a los receptores sensibles identificados se deber§ implementar programa de monitoreo de ruido indicado en la Tabla 29

TABLA 29. MONITOREO DE RUIDO

Sitio	Etapa de Monitoreo	T®cnica	Periodo	Frecuencia
Vivienda m§s pr· xima de la comunidad de Ciudad Los Lagos	Construcci· n	Son· metro	24 horas	Semestral
Centro comercial	Construcci· n	Son· metro	24 horas	Semestral

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Para el monitoreo de los efluentes l²quidos de la planta de tratamiento de aguas residuales durante la fase de operaci· n se realizar§ considerando los par§metros indicados en el Reglamento T®cnico NÜDGNTI-COPANIT 35-2019. Descarga de efluentes l²quidos a cuerpos y masas de agua continentales y marinas.

9.2 Plan de resoluci· n de posibles conflictos generados o potenciados por la actividad.

No aplica

9.3 Plan de Prevenci· n de Riesgos Ambientales

El Plan de Prevenci· n de Riesgos permite dilucidar los posibles riesgos ambientales u ocupacionales para establecer las medidas preventivas y planes de contingencia en caso de que suceda. El Plan de prevenci· n de riesgos est§ dise¶ado para promover una gesti· n laboral que reduzca las posibilidades de riesgos entre quienes laboran en el proyecto. Se presenta en el siguiente cuadro el plan de prevenci· n de riesgos, en el cual se detallan las acciones preventivas a considerar durante el desarrollo del proyecto.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

TABLA 30. PREVENCIč N DE RIESGOS

Tipo de Riesgo	Evento	Acci· n preventiva
Accidentes Laborales **Enfermedades**	Lesiones corporales	▪ Se dispondr§ de personal id· neo para la operaci· n de cada equipo o maquinaria. ▪ Se dotar§ al personal con el equipo de protecci· n personal necesario. ▪ Se le exigir§ al personal la utilizaci· n del equipo de protecci· n personal de acorde a la actividad que realice. ▪ Se contar§ con botiqu²n de primeros auxilios ▪ Los trabajadores contar§n con un §rea accesible con los n¼meros de tel®fono a llamar en caso de emergencia. ▪ Se dictar§n charlas de seguridad laboral. ▪ Se contar§ con letreros indicativos con n¼meros en caso de emergencias.
Contaminaci· n del aire **Derrame de desechos por animales y vectores**	Afectaci· n de la salud de los trabajadores	▪ Se mantendr§n las condiciones necesarias de salud e higiene. ▪ Se contar§ con ba¶os port§tiles para las necesidades fisiol· gicas de los trabajadores. ▪ Se contratar§ a personal en buen estado de salud. ▪ Se mantendr§n los predios limpios libres de residuos.
	Aumento de los niveles de Calidad de aire/ruido/vibraciones	▪ Realizar los trabajos en horarios diurnos. ▪ Brindar mantenimiento preventivo a los equipos de trabajo.
	Contaminaci· n por s· lidos generados	▪ Se establecer§n cestos para depositar la basura generada. ▪ Se trasladar§n los residuos a vertederos autorizados.
Riesgos Ergon· micos	Ergonom²a	▪ Se supervisar§ la adecuada postura. ▪ Se supervisar§ el uso del equipo de protecci· n personal seg¼n actividad que realice. ▪ Se dotar§ al personal con el equipo de protecci· n personal necesario.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Tipo de Riesgo	Evento	Acci· n preventiva
Riesgos de Eventos Naturales	Sismos	▪ Apagar los equipos que se est® n utilizando. ▪ Brindar al personal capacitaci· n relacionada con actividad s²smica y riesgos ambientales.
	Deslizamientos	▪ Detener los trabajos de construcci· n. ▪ Buscar §reas seguras.
	Inundaciones	▪ Detener los trabajos de construcci· n. ▪ Buscar §reas seguras
	Tempestad	▪ Detener los trabajos mientras se normalice la situaci· n. ▪ Resguardarse en §rea segura.
Riesgos Tecnol· gicos	Derrame de combustible y otros hidrocarburos	▪ Abastecer a los equipos en sitios autorizados. ▪ Realizar el mantenimiento preventivo a las maquinarias y veh²culos. ▪ Se contar§ con material absorbente en caso de derrames.
Riesgo de hiperacusia	Exposici· n a niveles de ruido superiores a lo establecido en la norma.	▪ Se le brindar§ el mantenimiento preventivo a las maquinarias y equipo. ▪ Se recomienda que los trabajos sean realizados en horarios diurnos para no afectar a la comunidad y dentro del cumplimiento de la normativa aplicable. ▪ Prohibir la actividad de choques de las puertas de camiones durante o posterior a la descarga del material.

9.4 Plan de Rescate y Reubicaci· n de Fauna y Flora

No aplica

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

9.5 Plan de Educaci· n Ambiental (personal de la actividad, obra o proyecto y poblaci· n existente dentro del §rea de influencia de la actividad, obra o proyecto)

No aplica

9.6 Plan de Contingencia

El Plan de Contingencia presentado a continuaci· n ha sido preparado siguiendo las los lineamientos del Decreto Ejecutivo del 1 de marzo de 2023. El objetivo de este plan es poder establecer las medidas necesarias y actividades a seguir en el proyecto al momento de presentarse alg¼n evento (accidentes, siniestros, desastres naturales, etc.).

El promotor dar§ a conocer el Plan de Contingencia a los trabajadores del proyecto. Se contar§ con un listado de las entidades a llamar en caso de incendio, accidentes personales y dem§s; estos n¼meros deben estar accesibles y a la vista de todo el personal del proyecto.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

TABLA 31. PLAN DE CONTINGENCIA

Riesgo	Contingencia
Accidentes personales	▪ Notificar al encargado. ▪ Alejar o eliminar la fuente que ocasion· el accidente o incidente, si esta existiere ▪ De contar con personal capacitado, brindar los primeros auxilios a la persona accidentada. ▪ El proyecto tendr§ acceso a un centro de atenci· n primaria y/o capacitar§ personal para la atenci· n de accidentes personales. ▪ De ser necesario los pacientes ser§n trasladarlos a centros de atenci· n m®dica m§s cercano. ▪ Avisar a los familiares del accidentado, sobre lo sucedido.
Posibles incendios	▪ Proceder a sofocar el fuego con agua, mediante la utilizaci· n de bombas de mochila y cubetas. ▪ En caso necesario llamar a los bomberos. ▪ Eliminar o aislar la fuente si fuere posible. ▪ Informar al personal responsable de la contingencia. ▪ Aplicar medidas seg¼n recomendaciones del Benem®rito Cuerpo de Bomberos y SINAPROC. ▪ Desarrollar las acciones de desalojo pertinentes.
Derrame de combustibles, aceites, residuos peligrosos e hidrocarburos durante la construcci· n	▪ En caso de ocurrir un derrame de combustible se debe disponer de pa¶os absorbentes, almohadillas, palas, bolsas de polietileno, para la recolecci· n del material. Posterior se le debe brindar el adecuado manejo y disposici· n final.
Desastres naturales	▪ Acudir al encargado en casos de emergencia. ▪ Resguardarse en un lugar seguro. ▪ Notificar al Sistema Nacional de Protecci· n Civil y a los encargados de la empresa.

9.7 Plan de Cierre

El plan de cierre se define como el ñconjunto de acciones para abandonar un §rea o instalaci· n, corregir cualquier condici· n adversa ambiental e implementar el reacondicionamiento que fuera necesario para retornar el §rea a su estado natural o dejarla en condiciones apropiadas para un nuevo usoò, libre de pasivos ambientales.

Para el cierre de operaciones, el promotor debe realizar las actividades requeridas para dejar el §rea limpia, segura y libre de contaminaci· n, por lo que deben realizar como m²nimo las siguientes acciones:

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

1.Informar a las del cierre de las operaciones y/o abandono.

2. Realizar la demolici· n de todas las infraestructuras.

3. limpieza de escombros y transporte a sitios autorizados.

Se elaborar§ una auditor²a ambiental voluntaria.

9.8 Plan de Mitigaci· n al cambio clim§tico

No aplica

9.9 Costos de la Gesti· n Ambiental

Los costos de la gesti· n medioambiental se relacionan con todos los costos ocurridos en relaci· n con el da¶o y la protecci· n ambiental y pueden ser expresados en t®rminos monetarios o no monetarios, incluyendo cualquier tipo de costo directo o menos tangible, con consecuencias para la empresa a corto o largo plazo. Su valoraci· n consiste en la cuantificaci· n por el uso y deterioro de los recursos naturales y el medio ambiente, y la evaluaci· n de la gesti· n de protecci· n, conservaci· n, uso y explotaci· n de ®stos. En la Tabla 32. se desglosa de manera general los costos directamente relacionados a la gesti· n ambiental para el proyecto.

TABLA 32. COSTOS DE LA GESTIč N AMBIENTAL

ACTIVIDADES DEL PMA	COSTO	DESCRIPCIč N
Medidas de control ambiental	B/. 29,721.00	Se incluyen las medidas propuestas en el PMA y en todos los planes ambientales.
Monitoreo en todas las etapas del proyecto	B/. 10,243.00	Se consideran los monitores requeridos en las etapas de construcci· n, operaci· n y cierre.
Imprevisto	B/.5117.00	Contempla cualquier gasto no considerado en los puntos anteriores.
COSTO TOTAL	**45,081.00**	

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

10. ANĆLISIS ECONč MICO DEL PROYECTO A TRAVES DE LA INCORPORACIč N DE COSTOS POR IMPACTOS AMBIENTALES Y SOCIOECONč MICOS

No aplica para Estudios de Impacto Ambiental Categor²a I

11. LISTA DE PROFESIONALES QUE PARTICIPARON EN LA ELABORACIč N DEL ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

TABLA 33. LISTA DE PROFESIONALES

NOMBRE	NÁ DE REGISTRO DE CONSULTOR	FORMACIč N PROFESIONAL
DIANA VELASCO	IRC-084-2009	Ingeniera Civil, con Postgrado y Maestr²a en Ingenier²a Ambiental.
ISIS LÓPEZ	IRC-063-2019	Licenciada en Biolog²a

PERSONAL DE APOYO	
NOMBRE	**FORMACIč N PROFESIONAL**
YIRA MOOTOO	Ingeniera Civil, con Postgrado en Ingenier²a Ambiental.

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

TABLA 34. LISTA DE COLABORADORES

Nombre	Correo Electrónico	Registro	Responsabilidad	Firma
DIANA VELASCO	dianayenissa@gmail.com	IRC-084-2009	Aspectos Generales del Proyecto, Revisión General de Documentación.	
ISIS LÓPEZ	isislopezq@laquiasa.com	IRC-063-2019	Coordinación General, Plan de Manejo Ambiental.	

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

TABLA 35. LISTA DE PROFESIONALES DE APOYO

Nombre	Correo Electrónico	Responsabilidad	Firma
YIRA MOOTOO	yiramootoo@gmail.com	Aspectos Generales del Proyecto, Revisión General de Documentación.	

La suscrita Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO, Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste con, Cedula No. 8-521-1658.
CERTIFICO:
Que: Diana Velasco
Quien certifico ha (n) firmado este documento en mi presencia y en la de los testigos que suscriben, y por consiguiente esta (s) es (son) auténtica (s).
Panamá, 04 ENE 2024
Testigos Testigos
LICDA. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

Yo Licda SUMAYA JUDITH CEDEÑO Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste, con cédula Nº 8-521-1658
CERTIFICO
Que se ha cotejado la(s) firma(s) anterior(es) con la que aparece en la copia de la cédula o pasaporte del(los) firmante(s) y a mi parecer son similares por consiguiente dicha(s) firma(s) es(son) auténtica(s).
Panamá 04 ENE 2024
TESTIGO TESTIGO
Licda. SUMAYA JUDITH CEDEÑO
Notaria Pública Segunda del Circuito de Panamá Oeste

NOTARIA SEGUNDA DEL CIRCUITO DE PANAMA OESTE S.J.C. - 8 REP. DE PANAMA

12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

El proyecto ñNotre Dame Academy of Panamaò consiste en la construcci· n de un centro educativo, en el cual se consideraron altos est§ndares de dise¶o con la finalidad de aportar en la formaci· n de nuestros futuros profesionales y ciudadanos de Panam§.

Este proyecto mejorar§ la calidad de vida los habitantes del §rea, facilitando el acceso de los ni¶os a un centro educativo cercano, con estructuras que promueven el aprendizaje y mejoran las condiciones paisaj²sticas actuales del §rea. En adici· n el desarrollo del proyecto generar§ fuentes de empleo en todas sus etapas.

En cuanto a la participaci· n ciudadana podemos mencionar que los resultados obtenidos de las herramientas de participaci· n utilizadas arrojaron que el 100% de los encuestados est§ de acuerdo y consideran beneficioso.

Por todo lo anterior el desarrollo del proyecto ñNotre Dame Academy of Panamaò, ubicado en corregimientos de Ernesto C· rdoba Campos, distrito de Panam§, provincia de Panam§.

Las posibles afectaciones negativas son de nivel bajo, siendo su correcci· n f§cilmente ejecutable con medidas ampliamente conocidas y probadas, por lo que no se prev®afectaciones significativas al ambiente. El cumplimiento de lo establecido en el Plan de Manejo asegura que el periodo de recuperaci· n en la intervenci· n realizada sea m²nimo, de impacto bajo y poca afectaci· n ambiental, es importante considerar que ya el terreno del Proyecto estaba previamente intervenido.

RECOMENDACIONES

Considerando los aspectos se¶alados anteriormente, recomendamos:

El promotor deber§ cumplir con todas la legislaci· n vigente relacionada a este tipo de proyecto.

Cumplir con el Plan de Manejo Ambiental y lo estipulado en la Resoluci· n Ambiental una vez que se apruebe el presente estudio.

Integrar el costo de la gesti· n ambiental, incluyendo los compromisos adicionales que indique el Ministerio de Ambiente en el presupuesto de la obra.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Evidenciar y documentar la implementaci· n de las medidas se¶aladas en el Plan de Manejo Ambiental.

13. BIBLIOGRAFêA

Ley NÁ41 General del Ambiente de la Rep¼blica de Panam§ de 1 julio de 1998.

C· digo Sanitario de 1947.

Censos de Poblaci· n y Vivienda. Panam§, 2010. Contralor²a General de la Rep¼blica.

Decreto Ejecutivo NÁ57, Reglamentaci· n de la conformaci· n y Funcionamiento de las Comisiones Consultivas Ambientales. Ministerio de Econom²a y Finanzas.

Resoluci· n NÁ78-90 de 21 de diciembre de 1990, ñPor el cual se adopta el Reglamento Nacional de Urbanizaci· n y Parcelacionesò.

Decreto Ejecutivo NÁ1 del 1 de marzo de 2023.

Canter, L. W. Manual de Evaluaci· n de Impacto Ambiental, McGraw-Hill/Interamericana de Espa¶a, S. A. U. Madrid, 1998

Tropical Blossoms. Dorothy and Bob Hargreaves. 1960

Tropical Trees. Dorothy and Bob Hargreaves. 1965

ñManual de Especificaciones Ambientalesò, del M.O.P. Edici· n de Agosto del 2002.

ñManual de Procedimientos para Tramitar Permisos y Normas para La Ejecuci· n de Trabajos en Las Servidumbres P¼blicas De La Rep¼blica De Panam§ò.

ñManual Para El Control Del Tr§nsito Durante La Ejecuci· n De Trabajos De Construcci· n y Mantenimiento en Calles y Carreteras, del M.O.P. - IÛEdici· n, septiembre-2009ò.

http://www.hidromet.com.pa/cuencas.php

http://www.miambiente.gob.pa/index.php/es/2013-02-20-08-59-23/avisos-y-eventos/otros-sitios/377-sinia

http://www.arcgis.com/

Atlas Nacional de la Rep¼blica de Panam§ 2016.

Informe de Monitoreo de la Calidad de Agua en las Cuencas Hidrogr§ficas de Panam§-Compendio de Resultados, A¶os 2002 ï 2008.

Contralor²a General de La Rep¼blica. https://www.contraloria.gob.pa/

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Capelli, L., Sironi, S., Del Rosso, R. & Guillot, J.-M. (2013). Measuring odours in the environment vs. dispersion modelling: A review. Atmospheric Environment, 79, 731-743. doi:10.1016/j.atmosenv.2013.07.029

Carrera-Chapela, F., Donoso-Bravo, A., Souto, J. a. & Ruiz-Filippi, G. (2014). Modeling the Odor Generation in WWTP: An Integrated Approach Review. Water, Air, & Soil Pollution, 225(6), 1932. doi:10.1007/s11270-014-1932-y

Dincer, F. & Muezzinoglu, A. (2007). Odor Determination at Wastewater Collection Systems: Olfactometry versus H2S Analyses. CLEAN ï Soil, Air, Water, 35(6), 565-570. doi:10.1002/clen.200700057

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

14. ANEXOS

14.1 Copia de paz y salvo emitido por el Ministerio de Ambiente

REPÚBLICA DE PANAMÁ — GOBIERNO NACIONAL | MINISTERIO DE AMBIENTE

República de Panamá

Ministerio de Ambiente

Dirección de Administración y Finanzas

Certificado de Paz y Salvo

Nº 226766

Fecha de Emisión:	26	09	2023	Fecha de Validez:	26	10	2023
	(día / mes / año)				(día / mes / año)		

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

NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA,S.A.

Representante Legal:

OSCAR RONALDO LEON

Inscrita

Tomo	Folio	Asiento	Rollo
	612141(5)		
Ficha	**Imagen**	**Documento**	**Finca**

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

Certificación, válida por 30 días

Firmado _____

Director Regional

MINISTERIO DE AMBIENTE
Dirección Regional
I. Panamá Metro
Panamá Oeste
TESORERÍA

14.2 Copia del recibo de pago para los tr§mites de evaluaci· n 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. 83023311

Información General

Hemos Recibido De	NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA,S.A. / 54767-1533-1741 DV 48	**Fecha del Recibo**	2023-9-26
Administración Regional	Dirección Regional MiAMBIENTE Panamá Norte	**Guía / P. Aprov.**	
Agencia / Parque	Ventanilla Tesorería	**Tipo de Cliente**	Contado
Efectivo / Cheque		**No. de Cheque**	
	ACH	1231159862	B/. 353.00
La Suma De	TRESCIENTOS CINCUENTA Y TRES BALBOAS CON 00/100		**B/. 353.00**

Detalle de las Actividades

Cantidad	Unidad	Cód. Act.	Actividad	Precio Unitario	Precio Total
1		1.3.2	Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental	B/. 350.00	B/. 350.00
1		3.5	Paz y Salvo	B/. 3.00	B/. 3.00
				Monto Total	**B/. 353.00**

Observaciones

PAGO DE PAZ Y SALVO N°226766 MAS EVALUACION DE ESTUDIO CAT#1

Día	Mes	Año	Hora
26	09	2023	11:08:36 AM

Firma

Nombre del Cajero Yoana Ivón Sánchez

Sello

IMP 1

14.3 Copia del certificado de existencia de persona jur²dica

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Registro Público de Panamá

FIRMADO POR: GLADYS EVELIA JONES CASTILLO
FECHA: 2023.10.17 13:11:52 -05:00
MOTIVO: SOLICITUD DE PUBLICIDAD
LOCALIZACION: PANAMA, PANAMA

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

430158/2023 (0) DE FECHA 17/10/2023

QUE LA SOCIEDAD

NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 612141 (S) DESDE EL JUEVES, 17 DE ABRIL DE 2008
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: OSCAR LEON
SUSCRIPTOR: MARIANA ESTHER LEON SMITH

DIRECTOR: OSCAR LEON
DIRECTOR: MARIANA ESTHER LEON SMITH
DIRECTOR: ELIZABETH IRENE LEON SMITH
DIRECTOR: ZOILA AURORA NAVARRO DE ESMITH
PRESIDENTE: OSCAR LEON
TESORERO: ELIZABETH IRENE LEON SMITH
SECRETARIO: MARIANA ESTHER LEON SMITH
VOCAL: ZOILA AURORA NAVARRO DE ESMITH

AGENTE RESIDENTE: EDUARDO JAIME DEL CID

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL PRESIDENTE, EN SUS AUSENCIAS POR EL SECRETARIO Y EN AUSENCIA DE AMBOS POR EL TESORERO.

- QUE SU CAPITAL ES DE 10,000.00 DÓLARES AMERICANOS
EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SERA DE 10,000.00 DOLARES AMERICANOS DIVIDIDO Y REPRESENTADO POR 100 ACCIONES TODAS IGUALES Y COMUNES CON UN VALOR NOMINAL Y/O AL PORTADOR DE 100.00 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, 17 DE OCTUBRE DE 2023A LAS 1:11 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404305335

14.4 Copia del certificado de propiedad donde se desarrollar§ el proyecto con una vigencia no mayor de seis (6) meses

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

CERTIFICADO DE PROPIEDAD

DATOS DE LA SOLICITUD

ENTRADA 413423/2023 (0) DE FECHA 05/10/2023.

DATOS DEL INMUEBLE

(INMUEBLE) PANAMÁ CÓDIGO DE UBICACIÓN 8723, FOLIO REAL Nº 30446030 UBICADO EN LOTE POLÍGONO "ESC", LUGAR CIUDAD DEL LAGO, CORREGIMIENTO ERNESTO CORDOBA, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ CON UNA SUPERFICIE INICIAL DE 2 ha 8420 m² 60 dm² Y UNA SUPERFICIE ACTUAL O RESTO LIBRE DE 2 ha 8420 m² 60 dm²
EL VALOR DE TRASPASO ES B/.617,697.02 (SEISCIENTOS DIECISIETE MIL SEISCIENTOS NOVENTA Y SIETE BALBOAS CON DOS)
ADQUIRIDA EL 05 DE SEPTIEMBRE DE 2023.
COLINDANCIAS: NORTE: LIMITA CON LA (FINCA PH) N°96050;
SUR: RESTO LIBRE D LA FINCA 30177366; RESTO LIBRE DE LA FINCA N°293152;
ESTE: LIMITA CON EL RESTO LIBRE DE LA FINCA 293152;
OESTE: LIMITA CON EL FOLIO REAL (FINCA) N°293150.
NÚMERO DE PLANO: N°80823-154241

TITULAR(ES) REGISTRAL(ES)

DESARROLLO EDUCATIVO INTEGRAL, S.A. (RUC 155737099-2-2023) TITULAR DE UN DERECHO DE PROPIEDAD

GRAVÁMENES Y OTROS DERECHOS REALES VIGENTES

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

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO CONSTA
LA PRESENTE CERTIFICACIÓN SE OTORGA EN PANAMÁ EL DÍA VIERNES, 6 DE OCTUBRE DE 2023 9:08 A. M., POR EL DEPARTAMENTO DE CERTIFICADOS DEL REGISTRO PÚBLICO DE PANAMÁ, PARA LOS EFECTOS LEGALES A QUE HAYA LUGAR.

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404287507

14.5 En caso de que el promotor no sea propietario de la finca presentar copia de contrato, anuencias o autorizaciones de uso de finca, para el desarrollo del proyecto.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Panamá, 4 de Octubre de 2023.

Ingeniero
Milciades Concepción
Ministro de Ambiente
Ministerio de Ambiente
E. S. D.

Quien suscribe OSCAR RONALDO LEON OLIVA, varón guatemalteco, mayor de edad, con cédula de identidad personal N0. E-8-60249, actuando en nombre y representación de Desarrollo Educativo Integral, S.A., persona jurídica constituida de conformidad con las leyes de la República de Panamá, inscrita en el Registro Público en la Sección de Micropelículas (mercantil), Folio No. 155737099, autorizo a Notre Dame Academy of Panama, S.A., sociedad anónima constituida de conformidad con las leyes de la República de Panamá e inscrita a Folio 612141(S), a desarrollar el proyecto de construcción de una escuela Notre Dame Academy of Panama, y a su vez tramitar el Estudio de Impacto Ambiental para el mismo, sobre las Fincas No. 293152 y 30177366, con una superficie total de 34,978.26 metros cuadrados, ubicadas en el Corregimiento Ernesto Córdoba, Provincia de Panamá, República de Panamá.

Atentamente,

OSCAR RONALDO LEON OLIVA
C.I.P. E-8-60249
Representante Legal
Desarrollo Educativo Integral, S.A.

Yo, Lcdo. Souhail M. Halwany C., Notario Público Noveno del Circuito de Panamá, Primer Suplente, con Cédula de identidad No. 8-722-2125,

CERTIFICO:

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

Panamá, 04 OCT 2023

JA — Testigo

— Testigo

Lcdo. Souhail M. Halwany C.
Notario Público Noveno del Circuito de Panamá.
Primer Suplente

NOTARÍA NOVENA DEL CIRCUITO DE PANAMÁ

CERTIFICADO DE PERSONA JURÍDICA

CON VISTA A LA SOLICITUD

412866/2023 (0) DE FECHA 04/10/2023

QUE LA SOCIEDAD

DESARROLLO EDUCATIVO INTEGRAL, S.A.
TIPO DE SOCIEDAD: SOCIEDAD ANONIMA
SE ENCUENTRA REGISTRADA EN (MERCANTIL) FOLIO Nº 155737099 DESDE EL MARTES, 9 DE MAYO DE 2023
- QUE LA SOCIEDAD SE ENCUENTRA VIGENTE

- QUE SUS CARGOS SON:

SUSCRIPTOR: SURINAM MANFRE
SUSCRIPTOR: ALEJANDRO COHEN-HENRIQUEZ PAGES

DIRECTOR / PRESIDENTE: OSCAR RONALDO LEON OLIVA
DIRECTOR / SECRETARIO: TAMMY IRENE SMITH NAVARRO
DIRECTOR / TESORERO: MARIANA ESTHER LEON SMITH

AGENTE RESIDENTE: PAGES & PAGES

- QUE LA REPRESENTACIÓN LEGAL LA EJERCERÁ:
EL REPRESENTANTE LEGAL DE LA SOCIEDAD SERA SU PRESIDENTE Y SE ACUERDA QUE EN AUSENCIA DE ESTE LO SERA LA SECRETARIA DE LA JUNTA DIRECTIVA.

- QUE SU CAPITAL ES DE ACCIONES SIN VALOR NOMINAL
EL CAPITAL SOCIAL AUTORIZADO SERA DE QUINIENTAS (500) ACCIONES SIN VALOR NOMINAL. LAS ACCIONES SERAN NOMINATIVAS. ACCIONES: NOMINATIVAS

- QUE SU DURACIÓN ES PERPETUA
- QUE SU DOMICILIO ES PANAMÁ , CORREGIMIENTO CIUDAD DE PANAMÁ, DISTRITO PANAMÁ, PROVINCIA PANAMÁ

ENTRADAS PRESENTADAS QUE SE ENCUENTRAN EN PROCESO

NO HAY ENTRADAS PENDIENTES .

EXPEDIDO EN LA PROVINCIA DE PANAMÁ EL MIÉRCOLES, 4 DE OCTUBRE DE 2023A LAS 6:08 P. M..

NOTA: ESTA CERTIFICACIÓN PAGÓ DERECHOS POR UN VALOR DE 30.00 BALBOAS CON EL NÚMERO DE LIQUIDACIÓN 1404286922

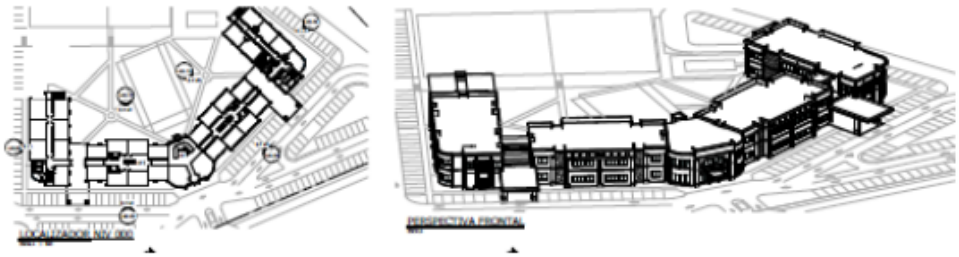
14.6 Evidencia Fotogr§fica de Realizaci· n de Encuestas.



14.7 Volante Informativa

NOTRE DAME ACADEMY

Volante Informativa



Esta volante forma parte de la participación ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del **NOTRE DAME ACADEMY OF PANAMA**, cuyo promotor es Notre Dame Academy of Panama, S.A.

El lote del proyecto está ubicado a un costado del Super Xtra de la Plaza Comercial del Lago, corregimiento Ernesto Córdoba Campos, distrito de Panamá, provincia de Panamá.
Proyecto consiste en la construcción de colegio privado que ofertará una educación internacional bilingüe, el mismo contará con servicios educativos completos desde Preescolar hasta el 12avo grado de educación media.

Contará con edificaciones de dos plantas en la que se instalarán 58 salones de clases, una enfermería, oficinas administrativas, cafetería y garita de seguridad. Para el esparcimiento y desarrollo físico de los estudiantes se construirá una cancha de juegos y una cancha de fútbol.
El proyecto contempla la construcción de una cómoda calle de acceso con glorieta para que los vehículos que accedan al colegio puedan maniobrar con seguridad al recoger o dejar a los niños y no se generen molestias por el aumento del tráfico en las horas de entrada y salida del colegio.

Se contará con un amplio parque de 187 estacionamientos de los cuales 5 estacionamientos serán para personas con discapacidad.
El colegio se regirá bajo el calendario educativo nacional (de marzo a diciembre), se espera poder iniciar actividades en el próximo año escolar 2024.
Entre los posibles impactos que se pueden generar con el desarrollo del proyecto están:

a. Generación de polvo
b. Generación de ruido
c. Aumento de tráfico

Entre las medidas que se implementaran para mitigar los impactos identificados son
1. Mantener el terreno húmedo para evitar la generación de polvo.
2. Se contempla la aplicación de medidas para mitigar las posibles afectaciones por ruido
3. Se contará con una calle de acceso con glorieta para que las personas que tengan que ingresar o salir del colegio no tengan que estacionarse en la calle. Además, se contará con letreros y personal que dirija el tráfico en la entrada y salida.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

14.8 Encuestas

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Vielka Cat
Sector	Residente ☐ Trabajador ☐ Comerciante ☑
Sexo	Femenino ☑ Masculino ☐
Edad	Menos de 20 años ☐ Entre 20 y 30 años ☐ Entre 30 y 50 años ☐ Mayor de 50 años ☑
Dirección Quintas del Lago	Provincia: Pma Distrito: Pma Corregimiento: E.C. Campo
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años ☐ Entre 5 y 10 años ☐ Más de 10 años ☑
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo ☐ Negativo ☐ No sabe ☑
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí ☑ No ☐
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Educación Cercana
Mencione los inconvenientes	Transporte, trafico flujo de transito
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí ☐ No ☑
Fecha:	Firma: Vielka Cat

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Onitza Dubois
Sector	Residente [x] Trabajador [ ] Comerciante [ ]
Sexo	Femenino [x] Masculino [ ]
Edad	Menos de 20 años [ ] Entre 20 y 30 años [ ] Entre 30 y 50 años [x] Mayor de 50 años [ ]
Dirección	Provincia: Panamá Distrito: Panamá Corregimiento: E.C.C.
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años [ ] Entre 5 y 10 años [ ] Más de 10 años [x]
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo [x] Negativo [ ] No sabe [ ]
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí [x] No [ ]
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí [x] No [ ]
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí [x] No [ ]
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Opciones de Educación
Mencione los inconvenientes	- congestión vehicular a la salida y entrada
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí [x] No [ ]
Fecha: 2-9-23	Firma:

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Solange Bárcenas
Sector	Residente [✓] Trabajador [ ] Comerciante [ ]
Sexo	Femenino [✓] Masculino [ ]
Edad	Menos de 20 años [ ] Entre 20 y 30 años [ ] Entre 30 y 50 años [✓] Mayor de 50 años [ ]
Dirección	Provincia: Pma Distrito: Pma Corregimiento: E. C. Campo
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años [ ] Entre 5 y 10 años [ ] Más de 10 años [✓]
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo [✓] Negativo [ ] No sabe [ ]
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí [✓] No [ ]
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí [✓] No [ ]
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí [✓] No [ ]
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Educación
Mencione los inconvenientes	Tranque durante la construcción
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí [✓] No [ ]
Fecha:	Firma: Solange Bárcenas

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Edgar de la Rosa
Sector	Residente ☑ Trabajador ☐ Comerciante ☐
Sexo	Femenino ☐ Masculino ☑
Edad	Menos de 20 años ☐ Entre 20 y 30 años ☐ Entre 30 y 50 años ☑ Mayor de 50 años ☐
Dirección	Provincia: Panamá Distrito: Panamá Corregimiento: E. C. Campos
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años ☐ Entre 5 y 10 años ☐ Más de 10 años ☑
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo ☑ Negativo ☐ No sabe ☐
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí ☑ No ☐
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Se necesita por el creamiento de Población.
Mencione los inconvenientes	- Tráfico se torna pesado - Manejo de desech - Déficis de suministro de agua.
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí ☑ No ☐
Fecha: 2-9-23	Firma:

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Luz Eneida de Cano
Sector	Residente [✓] Trabajador [ ] Comerciante [ ]
Sexo	Femenino [✓] Masculino [ ]
Edad	Menos de 20 años [ ] Entre 20 y 30 años [ ] Entre 30 y 50 años [ ] Mayor de 50 años [✓]
Dirección	Provincia: Provincia de Panamá Distrito: Panamá Corregimiento: H. C. C.
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años [ ] Entre 5 y 10 años [ ] Más de 10 años [✓]
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo [✓] Negativo [ ] No sabe [ ]
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí [✓] No [ ]
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí [✓] No [ ]
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí [✓] No [ ]
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Opción de Educación
Mencione los inconvenientes	Levantamiento de Polvo ruido de tractores
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí [✓] No [ ]
Fecha: 2-9-23	Firma: Luz Eneida de Cano

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Hernando Cano
Sector	Residente [✓] Trabajador [ ] Comerciante [ ]
Sexo	Femenino [ ] Masculino [✓]
Edad	Menos de 20 años [ ] Entre 20 y 30 años [ ] Entre 30 y 50 años [ ] Mayor de 50 años [✓]
Dirección	Provincia: Panamá Distrito: Panamá Corregimiento: Ec. Campos
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años [ ] Entre 5 y 10 años [ ] Más de 10 años [✓]
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo [✓] Negativo [ ] No sabe [ ]
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí [✓] No [ ]
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí [✓] No [ ]
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí [✓] No [ ]
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Opción de Educación
Mencione los inconvenientes	Volumen. Problemas de Polvo
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí [✓] No [ ]
Fecha: 2/9/23	Firma: Hernando Cano

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Edilma Castillo
Sector	Residente ☑ Trabajador ☐ Comerciante ☐
Sexo	Femenino ☑ Masculino ☐
Edad	Menos de 20 años ☐ Entre 20 y 30 años ☐ Entre 30 y 50 años ☐ Mayor de 50 años ☑
Dirección Las Cumbres	Provincia: Pma Distrito: Pma Corregimiento: Ej. Campo
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años ☐ Entre 5 y 10 años ☐ Más de 10 años ☑
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo ☑ Negativo ☐ No sabe ☐
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí ☑ No ☐
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Mayor plaza de empleo
Mencione los inconvenientes	Construcción, ruido
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí ☑ No ☐
Fecha: 2-9-23	Firma: Edilma Castillo

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Yaneth Sánchez
Sector	Residente [✓] Trabajador [ ] Comerciante [ ]
Sexo	Femenino [✓] Masculino [ ]
Edad	Menos de 20 años [ ] Entre 20 y 30 años [✓] Entre 30 y 50 años [ ] Mayor de 50 años [ ]
Dirección	Provincia: Panamá Distrito: Pma Corregimiento: E.C. Campo
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años [ ] Entre 5 y 10 años [ ] Más de 10 años [✓]
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo [✓] Negativo [ ] No sabe [ ]
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí [✓] No [ ]
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí [✓] No [ ]
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí [ ] No [✓]
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Educación
Mencione los inconvenientes	—
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí [✓] No [ ]
Fecha: 2-9-23	Firma:

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Edward Aguilar.
Sector	Residente ☐ Trabajador ☑ Comerciante ☐
Sexo	Femenino ☐ Masculino ☑
Edad	Menos de 20 años ☐ Entre 20 y 30 años ☑ Entre 30 y 50 años ☐ Mayor de 50 años ☐
Dirección San Vicente	Provincia: Pma Distrito: Pma Corregimiento: E. C. Campo
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años ☐ Entre 5 y 10 años ☐ Más de 10 años ☑
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo ☑ Negativo ☐ No sabe ☐
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí ☐ No ☑
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Educación, trabajo
Mencione los inconvenientes	———
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí ☑ No ☐
Fecha: 2-9-23	Firma: Edward Aguilar

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Ying
Sector	Residente ☐ Trabajador ☐ Comerciante ☑
Sexo	Femenino ☑ Masculino ☐
Edad	Menos de 20 años ☐ Entre 20 y 30 años ☑ Entre 30 y 50 años ☐ Mayor de 50 años ☐
Dirección Brisas del Golf	Provincia: Pma Distrito: Pma Corregimiento: C.C. Campo
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años ☐ Entre 5 y 10 años ☐ Más de 10 años ☑
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo ☑ Negativo ☐ No sabe ☐
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí ☐ No ☑
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Trabajo
Mencione los inconvenientes	~
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí ☑ No ☐
Fecha: 2-9-23	Firma:

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Rolando
Sector	Residente ☐ Trabajador ☑ Comerciante ☐
Sexo	Femenino ☐ Masculino ☑
Edad	Menos de 20 años ☐ Entre 20 y 30 años ☐ Entre 30 y 50 años ☑ Mayor de 50 años ☐
Dirección Corro Bates	Provincia: Pma Distrito: Pma Corregimiento: Calle Prin. El Campo
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años ☐ Entre 5 y 10 años ☐ Más de 10 años ☑
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo ☑ Negativo ☐ No sabe ☐
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí ☐ No ☑
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Mayor comercio. Potencia Cliente
Mencione los inconvenientes	—
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí ☑ No ☐
Fecha: 2-9-23	Firma:

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Rolando Gonzalez Urbina
Sector	Residente [✓] Trabajador [ ] Comerciante [ ]
Sexo	Femenino [ ] Masculino [✓]
Edad	Menos de 20 años [ ] Entre 20 y 30 años [ ] Entre 30 y 50 años [ ] Mayor de 50 años [✓]
Dirección	Provincia: Panamá Distrito: Panamá Corregimiento: Sr. C. Campos
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años [ ] Entre 5 y 10 años [ ] Más de 10 años [✓]
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo [✓] Negativo [ ] No sabe [ ]
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí [✓] No [ ]
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí [✓] No [ ]
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí [ ] No [✓]
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Educación para los niños
Mencione los inconvenientes	
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí [✓] No [ ]
Fecha: 2-9-23	Firma: Rolando GU

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Kyris Vanega
Sector	Residente ☐ Trabajador ☐ Comerciante ☐
Sexo	Femenino ☑ Masculino ☐
Edad	Menos de 20 años ☐ Entre 20 y 30 años ☐ Entre 30 y 50 años ☑ Mayor de 50 años ☐
Dirección	Provincia: Pma Distrito: Pma Corregimiento: E.C. Campo Cumbres del N
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años ☐ Entre 5 y 10 años ☐ Más de 10 años ☑
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo ☑ Negativo ☐ No sabe ☐
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí ☐ No ☑
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Educación cercana
Mencione los inconvenientes	—
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí ☑ No ☐
Fecha: 2-9-23	Firma:

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Nowela Adames
Sector	Residente [✓] Trabajador [ ] Comerciante [ ]
Sexo	Femenino [✓] Masculino [ ]
Edad	Menos de 20 años [ ] Entre 20 y 30 años [ ] Entre 30 y 50 años [✓] Mayor de 50 años [ ]
Dirección Gonzalillo	Provincia: Panamá Distrito: Panamá Corregimiento: E.C. Campos.
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años [ ] Entre 5 y 10 años [ ] Más de 10 años [✓]
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo [✓] Negativo [ ] No sabe [ ]
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí [✓] No [ ]
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí [✓] No [ ]
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí [ ] No [✓]
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	educación
Mencione los inconvenientes	—
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí [✓] No [ ]
Fecha: 2-9-23	Firma: Nowela Adames

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Maura Rodriguez
Sector	Residente [✓] Trabajador [ ] Comerciante [ ]
Sexo	Femenino [✓] Masculino [ ]
Edad	Menos de 20 años [ ] Entre 20 y 30 años [ ] Entre 30 y 50 años [✓] Mayor de 50 años [ ]
Dirección Gonzaller	Provincia: Pma Distrito: Pma Corregimiento: E.C. Campos
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años [ ] Entre 5 y 10 años [ ] Más de 10 años [✓]
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo [✓] Negativo [ ] No sabe [ ]
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí [✓] No [ ]
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí [✓] No [ ]
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí [ ] No [✓]
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Mejora economía al tener una escuela cerca
Mencione los inconvenientes	—
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí [✓] No [ ]
Fecha: 2-9-23	Firma: Maura Rodriguez

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Margoru abadia
Sector	Residente ☑ Trabajador ☐ Comerciante ☐
Sexo	Femenino ☑ Masculino ☐
Edad	Menos de 20 años ☐ Entre 20 y 30 años ☑ Entre 30 y 50 años ☐ Mayor de 50 años ☐
Dirección Las Cumbres	Provincia: Pma Distrito: Pma Corregimiento: E.C. Campo
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años ☐ Entre 5 y 10 años ☐ Más de 10 años ☑
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo ☑ Negativo ☐ No sabe ☐
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí ☐ No ☑
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	disposición de matrícula
Mencione los inconvenientes	—
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí ☑ No ☐
Fecha: 2-9-23	Firma: Margoru Abadía C.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Adriana Gonzalez
Sector	Residente ☑ Trabajador ☐ Comerciante ☐
Sexo	Femenino ☑ Masculino ☐
Edad	Menos de 20 años ☐ Entre 20 y 30 años ☐ Entre 30 y 50 años ☐ Mayor de 50 años ☑
Dirección	Provincia: Panamá Distrito: Panamá Corregimiento: E,C Campo
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años ☑ Entre 5 y 10 años ☐ Más de 10 años ☐
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo ☑ Negativo ☐ No sabe ☐
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí ☐ No ☑
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Colegio accesible
Mencione los inconvenientes	———
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí ☑ No ☐
Fecha: 2-9-23	Firma: Adriana Gonzalez

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Ana de Jesús Palma
Sector	Residente ☐ Trabajador ☑ Comerciante ☐
Sexo	Femenino ☑ Masculino ☐
Edad	Menos de 20 años ☐ Entre 20 y 30 años ☑ Entre 30 y 50 años ☐ Mayor de 50 años ☐
Dirección: Quintas del Lago	Provincia: Panamá Distrito: Panamá Corregimiento: E/C Campo Guinta de l Lago
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años ☑ Entre 5 y 10 años ☐ Más de 10 años ☐
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo ☑ Negativo ☐ No sabe ☐
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí ☐ No ☑
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Mayor educación
Mencione los inconvenientes	———
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí ☑ No ☐
Fecha: 2-9-23	Firma: Ana de P.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Milagros Santos
Sector	Residente ☐ Trabajador ☐ Comerciante ☐
Sexo	Femenino ☑ Masculino ☐
Edad	Menos de 20 años ☐ Entre 20 y 30 años ☑ Entre 30 y 50 años ☐ Mayor de 50 años ☐
Dirección Prolongación de S. Lorenzo	Provincia: Coclé Distrito: Penonomé Corregimiento: E.C. Campo
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años ☐ Entre 5 y 10 años ☑ Más de 10 años ☐
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo ☑ Negativo ☐ No sabe ☐
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí ☐ No ☑
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Educación
Mencione los inconvenientes	———
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí ☐ No ☑
Fecha: 2-9-23	Firma: Milagros Santos

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Rafael Guaypo
Sector	Residente ☑ Trabajador ☐ Comerciante ☐
Sexo	Femenino ☐ Masculino ☑
Edad	Menos de 20 años ☐ Entre 20 y 30 años ☐ Entre 30 y 50 años ☑ Mayor de 50 años ☐
Dirección Los Andes	Provincia: Pma' Distrito: Pma' Corregimiento: E. C. Campo
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años ☑ Entre 5 y 10 años ☐ Más de 10 años ☐
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo ☑ Negativo ☐ No sabe ☐
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí ☐ No ☑
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Empleo
Mencione los inconvenientes	———
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí ☐ No ☑
Fecha: 2-9-23	Firma:

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Yaneth Alvarez
Sector	Residente [ ] Trabajador [✓] Comerciante [ ]
Sexo	Femenino [✓] Masculino [ ]
Edad	Menos de 20 años [ ] Entre 20 y 30 años [ ] Entre 30 y 50 años [✓] Mayor de 50 años [ ]
Dirección	Provincia: Panamá Distrito: Panamá Corregimiento: C. C. Campos
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años [ ] Entre 5 y 10 años [ ] Más de 10 años [✓]
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo [✓] Negativo [ ] No sabe [ ]
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí [✓] No [ ]
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí [✓] No [ ]
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí [ ] No [✓]
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Cercanía de Educación Generación de empleo
Mencione los inconvenientes	
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí [✓] No [ ]
Fecha: 2-9-23	Firma: Yanneth Edeth Alvarez

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Anayansi Rodriguez
Sector	Residente [✓] Trabajador [ ] Comerciante [ ]
Sexo	Femenino [✓] Masculino [ ]
Edad	Menos de 20 años [ ] Entre 20 y 30 años [ ] Entre 30 y 50 años [✓] Mayor de 50 años [ ]
Dirección Gonzalillo	Provincia: Pma Distrito: Pma Corregimiento: E.C. Campos.
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años [ ] Entre 5 y 10 años [ ] Más de 10 años [✓]
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo [✓] Negativo [ ] No sabe [ ]
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí [✓] No [ ]
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí [✓] No [ ]
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí [ ] No [✓]
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Generación de trabajo Educación accesible
Mencione los inconvenientes	—
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí [✓] No [ ]
Fecha: 2-9-23	Firma: Anayansi R.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Isaac Aguila
Sector	Residente ☐ Trabajador ☐ Comerciante ☐
Sexo	Femenino ☐ Masculino ☑
Edad	Menos de 20 años ☐ Entre 20 y 30 años ☐ Entre 30 y 50 años ☑ Mayor de 50 años ☐
Dirección Gonzanillo	Provincia: Pma Distrito: Pma Corregimiento: El Campo
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años ☐ Entre 5 y 10 años ☐ Más de 10 años ☑
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo ☑ Negativo ☐ No sabe ☐
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí ☐ No ☑
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Plaza de empleo
Mencione los inconvenientes	
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí ☑ No ☐
Fecha: 2-9-23	Firma: Isaac Aguila

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Isaac Aguila
Sector	Residente [✓] Trabajador [ ] Comerciante [ ]
Sexo	Femenino [ ] Masculino [✓]
Edad	Menos de 20 años [ ] Entre 20 y 30 años [ ] Entre 30 y 50 años [✓] Mayor de 50 años [ ]
Dirección Gonzalillo	Provincia: Pma Distrito: Pma Corregimiento: El Carmen
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años [ ] Entre 5 y 10 años [ ] Más de 10 años [✓]
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo [✓] Negativo [ ] No sabe [ ]
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí [✓] No [ ]
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí [✓] No [ ]
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí [ ] No [✓]
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Plaza de empleo
Mencione los inconvenientes	
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí [✓] No [ ]
Fecha: 2-9-23	Firma: Isaac Aguila

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Yajaira
Sector	Residente ☐ Trabajador ☑ Comerciante ☐
Sexo	Femenino ☑ Masculino ☐
Edad	Menos de 20 años ☐ Entre 20 y 30 años ☐ Entre 30 y 50 años ☑ Mayor de 50 años ☐
Dirección Vía Marin	Provincia: Pma Distrito: Pma Corregimiento: E.C. Campo
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años ☐ Entre 5 y 10 años ☑ Más de 10 años ☐
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo ☑ Negativo ☐ No sabe ☐
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí ☐ No ☑
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Trabajo
Mencione los inconvenientes	———
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí ☑ No ☐
Fecha: 2-9-23	Firma: Yajaira Chanyo

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	José Santos
Sector	Residente ☑ Trabajador ☐ Comerciante ☐
Sexo	Femenino ☐ Masculino ☑
Edad	Menos de 20 años ☐ Entre 20 y 30 años ☑ Entre 30 y 50 años ☐ Mayor de 50 años ☐
Dirección Pradera de S. Lorenzo	Provincia: Pma Distrito: Pma Corregimiento: E. C. Campos
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años ☐ Entre 5 y 10 años ☑ Más de 10 años ☐
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo ☑ Negativo ☐ No sabe ☐
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí ☐ No ☑
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Educación, empleo
Mencione los inconvenientes	———
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí ☑ No ☐
Fecha: 2-9-23	Firma: José Santos

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ENCUESTA DE PERCEPCIÓN LOCAL

Objetivo: Conocer la percepción de la comunidad circundante. Esta encuesta se da en cumplimiento de la Participación Ciudadana del Estudio de Impacto Ambiental Categoría I del proyecto NOTRA DAME ACADEMY OF PANAMA establecida en el Decreto Ejecutivo 1 del 1 de marzo de 2023.

Nombre	Elbeto Romero
Sector	Residente ☐ Trabajador ☐ Comerciante ☐
Sexo	Femenino ☐ Masculino ☑
Edad	Menos de 20 años ☐ Entre 20 y 30 años ☐ Entre 30 y 50 años ☑ Mayor de 50 años ☐
Dirección	Provincia: Bna Distrito: Bna Corregimiento: E.C.Campo Ayarzanillo
Tiempo de vivir en el área	Menos de 5 años ☑ Entre 5 y 10 años ☐ Más de 10 años ☐
Cómo considera el proyecto para la comunidad en general?	Positivo ☑ Negativo ☐ No sabe ☐
Estaría de acuerdo con el desarrollo del proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que podría beneficiarse Ud o la comunidad con el desarrollo de este proyecto?	Sí ☑ No ☐
Considera que este proyecto podría ocasionarles inconvenientes a Ud. o a la comunidad?	Sí ☐ No ☑
Mencione los beneficios que Ud. considera que le traería a la comunidad	Empleo, plazas de trabajo
Mencione los inconvenientes	
Considera que los aspectos negativos del proyecto pueden ser mitigados durante el proceso constructivo con algunas medidas técnicas.	Sí ☑ No ☐
Fecha: 2-9-23	Firma: Elibeto Romero

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

14.9 Informe de Calidad de Aire

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Monitoreo de Calidad del Aire y Ruido Ambiental

Proyecto: **ñNOTRE DAME ACADEMYò**

Organizaci· n: **: QLU ACADEMY**

Edici· n: **1**

Fecha: **29 de julio 2023**

INDICE

1. Introducci· n 3
2. Datos Generales 3
3. M®todos de Medici· n 3
4. Equipos 3
5. Resultados 4
6. Ubicaci· n de la medici· n 6
7. Registro Fotogr§fico 7
8. Certificados de Calibraci· n 8

1. Introducci· n

El trabajo consiste en la medici· n de un (1) punto de ruido ambiental y un (1) punto de material particulado ï PM10.

2. Datos Generales

PROYECTO:	NOTRE DAME ACADEMY
CLIENTE:	QLU ACADEMY
UBICACIč N:	Corregimiento de Ernesto C· rdoba Campos, Distrito de Panam§, Provincia de Panam§
CONTRAPARTE T£CNICA:	Ing. Luis Crespo

3. M®todos de Medici· n

Material Particulado

Norma Aplicable:	Banco Mundial v. 2007 Environmental, Health, and Safety General Guidelines
Tiempo de Medici· n:	1 hora
L²mite M§ximo:	150 Õg/m^3 en 24 horas

Ruido Ambiental

Norma Aplicable:	Decreto Ejecutivo NÜ del 2004
Tiempo de Medici· n:	1 hora
L²mite M§ximo:	60 dB (diurno)

4. Equipos

Equipo	Marca	Modelo	Serie
Medidor de particulas	Aeroqual	Series 500	SHPM 5003-60DA-001
Son· metro	Quest	Soundpro SP DL-1	BJQ050001
Estaci· n Meteorol· gica	Ambient Weather	WM-4	N/A
GPS	Garmin	GPSmap 60CSx	118821925

5. Resultados

PM-01

Material Particulado

Prueba	Material Particulado (PM-10)	**Punto**	PM-01
Fecha de muestra:	29 de julio de 2023		
Ubicaci· n:	Al frente del pol²gono, a la entrada del Boulevard Ciudad del Lago.		
Coordenada Este	**Coordenada Norte**	**Zona**	**Altura**
662682	1006584	17	151
Observaciones:	Hay paso de veh²culos de todo tipo sobre la v²a del Boulevard y sobre el Corredor Panam§ Norte.		

Condiciones Ambientales

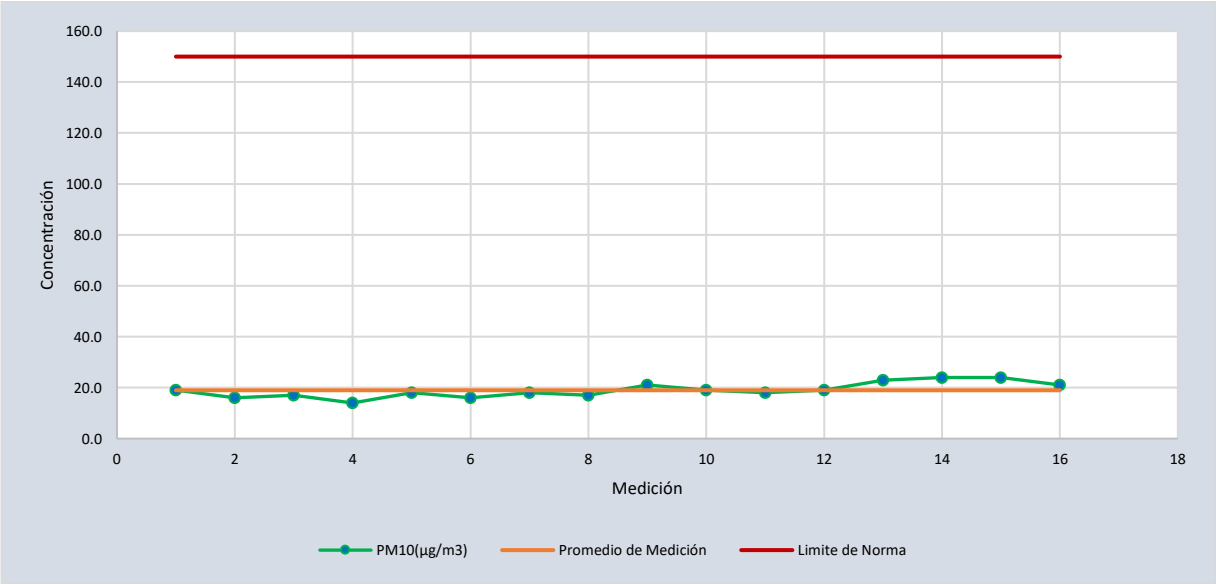
Temperatura Promedio (ęC)	**Humedad (%)**	**Velocidad M§xima Viento (kmph)**	**Velocidad Promedio Viento (kmph)**	**Direcci· n Viento Predominante**
31.8	66.9	8.7	3.1	300ÁWNW

Tabla de resultado de la medici· n de material particulado PM-10.

Muestra	**Concentraci· n PM-10 (Õg/m3)**
1	19.0
2	16.0
3	17.0
4	14.0
5	18.0
6	16.0
7	18.0
8	17.0
9	21.0
10	19.0
11	18.0
12	19.0
13	23.0
14	24.0

Muestra	Concentraci· n PM-10 (Õg/m3)
15	24.0
16	21.0
17	23.0
Promedio para 1 hr	**19.0**

Gr§fica de resultado de la medici· n de material particulado PM-10.



Ruido Ambiental

Prueba	Ruido Ambiental	**Punto**	PM-01
Fecha de muestra:	29 de julio de 2023		
Ubicaci· n:	Al frente del pol²gono, a la entrada del Boulevard Ciudad del Lago.		
Coordenada Este	**Coordenada Norte**	**Zona**	**Altura**
662682	1006584	17	151
Observaciones:	Hay paso de veh²culos de todo tipo sobre la v²a del Boulevard y sobre el Corredor Panam§ Norte.		

Condiciones Ambientales

Temperatura Promedio (ęC)	Humedad (%)	Velocidad M§xima Viento (kmph)	Velocidad Promedio Viento (kmph)	Direcci· n Viento Predominante
31.8	66.9	8.7	3.1	300ÁWNW

Resumen de la medici· n de ruido ambiental

Descripci· n	Valor
Leq	**63.1**
Lmax	78.5
L min	50.7
L pk	90.9

6. Ubicaci· n de la medici· n



Fuente: Tomado de Google Earth

7. Registro Fotogr§fico

PM-01





8. Certificados de Calibraci· n

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0
Calibration Certificate

Certificado No: **133-2023-031 v.0**

Datos de Referencia

Cliente: Grupo Morpho
Customer

Usuario final del certificado: Grupo Morpho
Certificate´s end user

Dirección: Av. Ricardo J. Alfaro, Ciudad de Panamá
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Monitor de Calidad de Aire
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: Aeroqual
Manufacter

Fecha de recepción: 2023-ene-11
Reception date

Modelo: S500L
Model

Fecha de calibración: 2023-ene-25
Calibration date

No. Identificación: N/D
ID number

Vigencia: * 2024-ene-25
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f): en Página 3.
Instrument Conditions See Section f): on Page 3.

Resultados: ver inciso c): en Página 2,
Results See Section c): on Page 2.

No. Serie: S500L-2411201-7113
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2023-ene-31
Preparation date of the certificate:

Patrones: ver inciso b): en Página 2.
Standards See Section b): on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a): en Página 2.
Procedure/method used See Section a): on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d): en Página 2.
Uncertainty See Section d): on Page 2.

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presion Atmosferica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Inicial	21,8	54,0	1012
Environmental conditions of measurement	Final	21,7	55,0	1012

Calibrado por: Danilo Ramos
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecno.com

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los detectore de gases, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados (mezclas de gases),

El método de calibración de los medidores de Partículas, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Material de Referencias	No. de Parte	No. de Lote	Fecha de Expiración
Nitrogen Dioxide (NO2) 20PPM; Nitrogen (N2) Balance	XO2NI99CP5825V3	304-402283675-1	2023-jun-12
Sulfur Dioxide (SO2) 10PPM; Nitrogen (N2) BALANCE	XO2NI99CP5800026	304-402283708-1	2023-dic-09
Carbon Monoxide (CO) 1000PPM; Nitrogen (N2) Balance	XO2NI99CP580024	304-402283679-1	2025-dic-09
Optical Particle Counter	SP61	SP610010	2024-ene-05
AirCal 1000	29082012-012	29082012-012	2023-feb-25

c) Resultados:

Tabla de Resultado (Gases)

Gas	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
NO2	PPM	1,000	1,800	0,997	-0,003	0,020	Conforme
SO2	PPM	100,0	87,0	100,0	0,0	0,021	Conforme
CO	PPM	1000	5252	**5189**	**4189**	**125,003**	**No Conforme**

Tabla de Resultado (MP)

Parametro	Unidad	Vref	Vinicial	Vfinal	Error	U = +/- gas	Conformidad
PM2,5	mg/m3	0,150	0,175	0,149	0,0000	0,115	Conforme
PM10	mg/m3	0,290	0,264	0,289	-0,0007	0,116	Conforme

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la Incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Se realizo ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Para la calibración del sensor de NO2 se diluyo la concentracion de gas con un AircaL1000

133-2023-031 v.0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

f) Condiciones del instrumento:

El Instrumento antes del proceso de calibración estaba fuera de rango de aceptación por lo que se realizó ajuste, al momento de compararlo contra un gas de referencia.

El equipo se realizo la calibracion con cada uno de los siguientes sensores:

Sensor de NO2 0-1 ppm: 2310203-03

Sensor de SO2 0-100 ppm: 1811301-079

Sensor de CO 0-1000 ppm: 2501213-002

Sensor de PM2,5/PM10: 5003-60DA-001

g) Referencias:

Centro Español de Metrología (CEM). Procedimiento QU-012 para la calibración de detectores de gas de uno o más componentes. 2008

FIN DEL CERTIFICADO

133-2023-031 v.0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: 537-2022-199 v.0

Datos de Referencia

Cliente: Grupo Morpho
Customer

Usuario final del certificado: Grupo Morpho
Certificate´s end user

Dirección: Altos de Panamá
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Sonómetro
Instrument

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fabricante: 3M
Manufacter

Fecha de recepción: 2022-ago-22
Reception date

Modelo: SoundPro DL-1
Model

Fecha de calibración: 2022-ago-23
Calibration date

No. Identificación: N/D
ID number

Vigencia: * 2023-ago-23
Valid Thru

Condiciones del instrumento: ver inciso f): en Página 4.
Instrument Conditions See Section f): on Page 4.

Resultados: ver inciso c): en Página 2,
Results See Section c): on Page 2.

No. Serie: BJQ050001
Serial number

Fecha de emisión del certificado: 2022-ago-27
Preparation date of the certificate:

Patrones: ver inciso b): en Página 2.
Standards See Section b): on Page 2.

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a): en Página 2.
Procedure/method used See Section a): on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d): en Página 3.
Uncertainty See Section d): on Page 3.

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Inicial	21,2	52,0	1012
Environmental conditions of measurement	Final	21,9	52,0	1012

Calibrado por: Danilo Ramos M.
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R. Ríos R.
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecno.com

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El metodo de calibracion de los medidores de Ruido, se realiza por el Método de Comparacion directa contra Patrones de Referencia Cetificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del **PTC-10 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (SONÓMETROS).**

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Intrumento Instrument	**Numero de Serie** Serial Number	**Ultima Calibración** last calibration	**Próxima Calibración** Next calibration	**Trazabilidad** traceability
Sonometro 0	BDI060002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Calibrador Acustico B&K	2512956	2022-may-02	2024-may-01	HB&K / a2La
Calibrador Acustico Quest Cal	KZF070002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Generador de Funciones	42568	2021-nov-16	2023-nov-16	SRS / NIST

c) Resultados:

Pruebas realizadas variando la intensidad sonora

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	90,0	89,5	90,5	89,4	90,2	0,2	0,06	dB
1 kHz	100,0	99,5	100,5	99,3	100,1	0,1	0,09	dB
1 kHz	110,0	109,5	110,5	109,3	110,0	0,0	0,06	dB
1 kHz	114,0	133,8	114,2	113,2	114,0	0,0	0,06	dB
1 kHz	120,0	119,5	120,5	119,2	120,0	0,0	0,09	dB

Pruebas realizadas variando la frecuencia a una intensidad sonora de 114.0 dB

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
125 Hz	97,9	96,9	98,9	97,2	98,0	0,1	0,09	dB
250 Hz	105,4	104,4	106,4	104,5	105,4	0,0	0,06	dB
500 Hz	110,8	109,8	111,8	109,9	110,8	0,0	0,09	dB
1kHz	114,0	113,8	114,2	113,2	114,0	0,0	0,06	dB
2 kHz	115,2	114,2	116,2	113,9	114,9	-0,3	0,06	dB

Pruebas realizadas para octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
16 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
1 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB

537-2022-199 v.0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Pruebas realizadas para tercia de octava de banda

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
12.5 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
16 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
20 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
25 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
31.5 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
40 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
50 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
63 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
80 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
100 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
125 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
160 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
200 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
250 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
315 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
400 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
500 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
630 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
800 Hz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
1 kHz (Ref.)	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
1.25 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
1.6 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
2 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
2.5 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
3.15 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
4 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
5 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
6.3 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
8 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
10 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
12.5 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
16 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB
20 kHz	114,0	113,8	114,2	0,0	N/A	N/A	N/A	dB

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración de medidores de ruidos (sonómetro) se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la Incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

537-2022-199 v.0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACION v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizo ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de medición incluyen sonómetros en cumplimiento con la norma IEC 61672-1 (clase 1 ó 2), en cumplimiento con la norma IEC 61260 (con filtros de octavas de banda y fracciones de octava).

FIN DEL CERTIFICADO

537-2022-199 v.0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

Certificado No: 537-2022-203-V0

Datos de Referencia

Cliente: Grupo Morpho
Customer

Usuario final del certificado: Grupo Morpho
Certificate´s end user

Dirección: Altos de Panamá
Address

Datos del Equipo Calibrado

Instrumento: Calibrador Acústico
Instrument

Fabricante: 3M
Manufacter

Modelo: AC300
Model

No. Identificación: N/D
ID number

Condiciones del instrumento: ver inciso f): en Página 3.
Instrument Conditions See Section f): on Page 3.

No. Serie: AC300007516
Serial number

Patrones: ver inciso b): en Página 2.
Standards See Section b): on Page 2.

Incertidumbre: ver inciso d): en Página 3.
Uncertainty See Section d): on Page 3.

Lugar de calibración: CALTECH
Calibration place

Fecha de recepción: 2022-ago-22
Reception date

Fecha de calibración: 2022-ago-23
Calibration date

Vigencia: * 2023-ago-23
Valid Thru

Resultados: ver inciso c): en Página 2,
Results See Section c): on Page 2.

Fecha de emisión del certificado: 2022-ago-27
Preparation date of the certificate:

Procedimiento/método utilizado: Ver Inciso a): en Página 2.
Procedure/method used See Section a): on Page 2.

		Temperatura (°C):	Humedad Relativa (%):	Presión Atmosférica (mbar):
Condiciones ambientales de medición	Inicial	21,2	57,0	1012
Environmental conditions of measurement	Final	21,1	54,0	1013

Calibrado por: Danilo Ramos M.
Técnico de Calibración

Revisado / Aprobado por: Rubén R.Ríos R.
Director Técnico de Laboratorio

Este certificado documenta la trazabilidad a los patrones de referencia, los cuales representan las unidades de medida en concordancia con el Sistema Internacional de Unidades (SI).
Este certificado no podrá ser reproducido parcialmente sin autorización escrita de ITS Technologies, S.A.

Los resultados emitidos en este certificado se refieren únicamente al objeto bajo observación, al momento y condiciones en las que se realizaron las mediciones. ITS Technologies, S.A. no se responsabiliza por los perjuicios que puedan derivarse del uso inadecuado de los objetos bajo observación o de este certificado.
El certificado no es válido sin las firmas de autorización, ITS Technologies, S.A.

Urbanización Chanis, Calle 6ta Sur - Casa 145, edificio J3Corp.
Tel.: (507) 222-2253; 323-7500 Fax: (507) 224-8087
Apartado Postal 0843-01133 Rep. de Panamá
E-mail: calibraciones@itstecno.com

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

a) Procedimiento o Método de Calibración:

El método de calibración de los calibradores acústicos, se realiza por el Método de Comparación directa contra Patrones de Referencia Certificados.

Este Instrumento ha sido calibrado siguiendo los lineamiento del **PTC-09 PROCEDIMIENTO DE CALIBRACION DE EQUIPOS DE VERIFICACIÓN DE EQUIPOS DE MEDICIÓN DE RUIDO (PISTÓFONO CALIBRADOR) V.0.**

b) Patrones o Materiales de Referencias:

Intrumento Instrument	**Numero de Serie** Serial Number	**Ultima Calibración** last calibration	**Próxima Calibración** Next calibration	**Trazabilidad** traceability
Multímetro digital Fluke	9205004	2021-mar-08	2023-mar-08	CENAMEP
Sonómetro Patrón	BDI060002	2022-feb-25	2024-feb-25	TSI / a2La
Calibrador Acustico B&K	2512956	2022-may-02	2024-may-01	HB&K / a2La

c) Resultados:

Prueba de VAC

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	1,000	0,990	1,010	n/a	N/A	N/A	N/A	V

Prueba Acústica

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
1 kHz	94	93,5	94,5	94,1	94,0	0,0	0,20	dB
1 kHz	114	113,5	114,5	114,1	114,0	0,0	0,20	dB

Prueba de Frecuencia

Frecuencia	Nominal	Margen Inferior	Margen Superior	Recibido	Entregado	Error	Incertidumbre Exp.(U=95 %, k=2)	Unidad
250 Hz	250,0	245,0	255,0	n/a	N/A	N/A	N/A	Hz
1 kHz	1000,0	975,0	1025,0	n/a	N/A	N/A	N/A	Hz

d) Incertidumbre:

La estimación de la incertidumbre asociada a la calibración del detector de gases se realiza con base en los lineamientos presentados en la Guía para la estimación de la incertidumbre GUM.

La incertidumbre expandida se obtuvo multiplicando la Incertidumbre estándar por un factor de cobertura (k = 2) que asegura el nivel de confianza al menos 95%

$$U(C_i) = k \cdot u(C_i)$$

El valor de Incertidumbre de la medición mostrado no incluye las contribuciones por estabilidad a largo plazo, deriva y transporte del instrumento calibrado

537-2022-203-V0

ITS Technologies

FSC-02 CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN v.0

Calibration Certificate

e) Observaciones:

Este certificado salvaguarda los resultados de las mediciones reportadas, en el momento y en las condiciones ambientales al momento de la calibración.

Este certificado cuenta con una Vigencia de calibración a solicitud del cliente.

Se realizo ajuste del equipo de acuerdo a lo recomendado por el fabricante en su manual de Usuario.

f) Condiciones del instrumento:

N/A

g) Referencias:

Los equipos de verificación de equipos de medición de ruido denominados Pistófonos calibradores, incluyen en cumplimiento con la norma IEC 60942 (clase 1 o 2), IEC 61010-1.

FIN DEL CERTIFICADO

537-2022-203-V0

14.10 Informe de Vibraciones

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

QLU VIRTUAL ACADEMY

CQS-ROI-326-23

INFORME DE MONITOREO VIBRACIONES AMBIENTALES

2023

NOTRE DAME ACADEMY

VIBRACIONES AMBIENTALES

DATOS GENERALES

Empresa	QLU VIRTUAL ACADEMY
Ubicación	Panamá Norte, Ciudad El Lago.
Contraparte Técnica	Ing. Alicia Villalobos
Fecha de Medición	2 de agosto de 2023
Fecha de Emisión	4 de agosto de 2023
Metodología	• Registro continuo de 60 minutos para la estación de monitoreo, no se estableció un nivel de "trigger" o umbral con el fin de registrar todo el rango de vibraciones presentes. • Para cada sitio fueron tomadas 1000 muestras cada segundo. Fueron calculados los tres componentes de las velocidades máxima o pico de la partícula VPP en unidades mm/s con sus respectivos periodos promedios. • Se estableció una ventana de cada 60 segundos para el cálculo de los tres componentes; longitudinal o radial, transversal y vertical. Para el registro de las señales sísmicas fue utilizado como sismógrafo marca NOMIS modelo 5400 X2G.
Norma Aplicable	UNE 22381:1993, USBM RI8507, Anteproyecto Vibraciones Ambientales Panamá
Objetivos	Determinar los niveles de las vibraciones del suelo producidas principalmente por la rodadura de los vehículos, y otras fuentes generadoras cercanas a las estaciones de monitoreo.

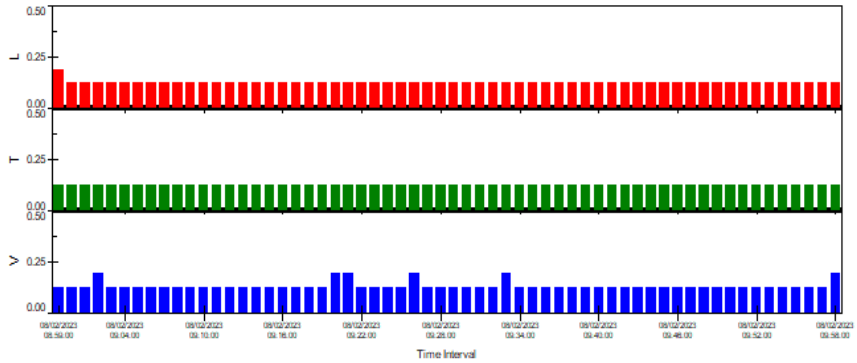
EQUIPO UTILIZADO

Marca	NOMIS	
Modelo	5400 X2G	
Serie	2215	

RESULTADOS

ESTACIÓN DE MONITOREO						
EM1						
Nombre	Dentro del Polígono del Proyecto					
Coordenadas UTM (m)	N:1006489/ E:662656					
Observaciones	Estación de monitoreo fue instalada dentro del polígono del proyecto, sobre una superficie plana de tierra. No se observó el desarrollo de trabajos dentro del área. Cerca del sitio se encuentra la vía hacía Panamá Norte.					
Fecha	2 de agosto de 2023					
Duración	8:59 am hasta 9:59 am					
Norma de referencia	Anteproyecto Vibraciones Ambientales de Panamá					
Valor de referencia	Límite VVP (mm/s) f < 4 Hz = 0.6 mm/s Límite VVP (mm/s) f > 4 Hz = 50 mm/s					
Resultados	**Longitudinal**		**Transversal**		**Vertical**	
	PPV mm/s	**Hz**	**PPV mm/s**	**Hz**	**PPV mm/s**	**Hz**
	0.19	3.1	0.13	100.0	0.13	18.5
	0.13	125.0	0.13	71.4	0.13	83.3
	0.13	166.7	0.13	71.4	0.13	11.1
	0.13	166.7	0.13	83.3	0.19	16.7
	0.13	166.7	0.13	166.7	0.13	14.7
	0.13	166.7	0.13	100.0	0.13	50.0
	0.13	100.0	0.13	55.6	0.13	35.7
	0.13	125.0	0.13	100.0	0.13	22.7
	0.13	166.7	0.13	125.0	0.13	4.3
	0.13	55.6	0.13	38.5	0.13	45.5
	0.13	71.4	0.13	166.7	0.13	25.0
	0.13	83.3	0.13	100.0	0.13	20.0
	0.13	83.3	0.13	125.0	0.13	15.2
	0.13	166.7	0.13	71.4	0.13	16.7
	0.13	125.0	0.13	83.3	0.13	100.0
	0.13	166.7	0.13	250.0	0.13	19.2
	0.13	100.0	0.13	100.0	0.13	15.2
	0.13	125.0	0.13	100.0	0.13	11.9
	0.13	83.3	0.13	125.0	0.13	11.1

	0.13	166.7	0.13	166.7	0.13	11.9
	0.13	125.0	0.13	166.7	0.13	13.5
	0.13	125.0	0.13	55.6	0.19	13.2
Resultados	0.13	166.7	0.13	62.5	0.19	16.1
	0.13	100.0	0.13	166.7	0.13	11.4
	0.13	250.0	0.13	166.7	0.13	20.0
	0.13	125.0	0.13	125.0	0.13	83.3
	0.13	71.4	0.13	125.0	0.13	17.2
	0.13	62.5	0.13	166.7	0.19	10.6
	0.13	125.0	0.13	62.5	0.13	26.3
	0.13	83.3	0.13	83.3	0.13	17.2
	0.13	100.0	0.13	166.7	0.13	15.2
	0.13	100.0	0.13	125.0	0.13	20.8
	0.13	250.0	0.13	41.7	0.13	62.5
	0.13	100.0	0.13	62.5	0.13	38.5
	0.13	83.3	0.13	62.5	0.19	16.7
	0.13	125.0	0.13	100.0	0.13	27.8
	0.13	83.3	0.13	125.0	0.13	21.7
	0.13	45.5	0.13	83.3	0.13	71.4
	0.13	250.0	0.13	100.0	0.13	10.9
	0.13	250.0	0.13	83.3	0.13	62.5
	0.13	166.7	0.13	83.3	0.13	10.2
	0.13	250.0	0.13	166.7	0.13	50.0
	0.13	83.3	0.13	62.5	0.13	55.6
	0.13	166.7	0.13	83.3	0.13	23.8
	0.13	166.7	0.13	125.0	0.13	12.2
	0.13	100.0	0.13	25.0	0.13	16.7
	0.13	250.0	0.13	125.0	0.13	31.3
	0.13	166.7	0.13	166.7	0.13	71.4
	0.13	100.0	0.13	100.0	0.13	23.8
	0.13	125.0	0.13	83.3	0.13	21.7
	0.13	83.3	0.13	62.5	0.13	35.7
	0.13	125.0	0.13	71.4	0.13	16.7
	0.13	166.7	0.13	100.0	0.13	14.7
	0.13	166.7	0.13	83.3	0.13	13.9
	0.13	100.0	0.13	125.0	0.13	23.8
	0.13	83.3	0.13	100.0	0.13	20.8
	0.13	166.7	0.13	166.7	0.13	71.4
	0.13	166.7	0.13	125.0	0.13	45.5

Evidencia	
	

Nota

L = Velocidad pico partícula en el eje longitudinal (mm/s)
T = Velocidad pico partícula en el eje transversal (mm/s)
V = Velocidad pico partícula en el eje vertical (mm/s)

CONCLUSIONES

Los datos recabados en los monitoreos indican que en la estación EM1 “Dentro del polígono del proyecto” la frecuencia máxima en el eje longitudinal fue 3.1 Hz con un Velocidad Pico Partícula (VPP) de 0.19 mm/s, en el eje transversal la mayor frecuencia fue de 83.3 Hz con una VPP de 0.13 mm/s y en el eje vertical la máxima frecuencia fue de 15.6 Hz con una VPP de 0.19 mm/s.

Para velocidades pico partículas en el orden de las obtenidas en la medición de la estación de monitoreo EM1, no se espera que haya daños cosméticos o estructurales en las edificaciones cercanas. Los efectos de estos niveles de vibración pueden ser perceptibles sin causar molestia a la población en ambientes residenciales.

Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:
Sergio Rivera	**Noel Palacios**	**Noel Palacios**

ANEXOS

CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN DEL EQUIPO

NOMIS SEISMOGRAPHS

3720 4th Avenue South
Birmingham, AL 35222-2420 USA
www.nomis.com

205-592-2466
USA Wats. 800- 749-2477
Fax 205-592-2477
Sales@nomis.com

CERTIFICATE OF CALIBRATION

Customer: Specialty PIPE **Record Number:** 22058-2215

Model: 5400 X2G **Serial Number:** 2215

Transducer #: 2215 **Microphone #:** 2215

Date Calibrated: 04 May 2023 **Next Calibration:** 04 May 2024

Temperature: 71 F **Relative Humity:** 47 %

Input	Reading Before Cal	Reading after Cal	*Calibration Reference* Level	Frequency
L axis	.4331v	.4420v	1.00 ips	50 Hz
T axis	.4368v	.4420v	1.00 ips	50 Hz
V axis	.4481v	.4420v	1.00 ips	50 Hz
Sound	127 dBL	127 dBL	127 dBL	30 Hz

above equipment has been calibrated using instrument s whose accuracies are traceable to the National Institute of Standards and technology (NIST) and are supported by a calibration system which conforms are requirement of MIL-STD-45662A and meets ISO-9000 customer requirements.

Signed by: _____ Date: 04 May 2023

James carter

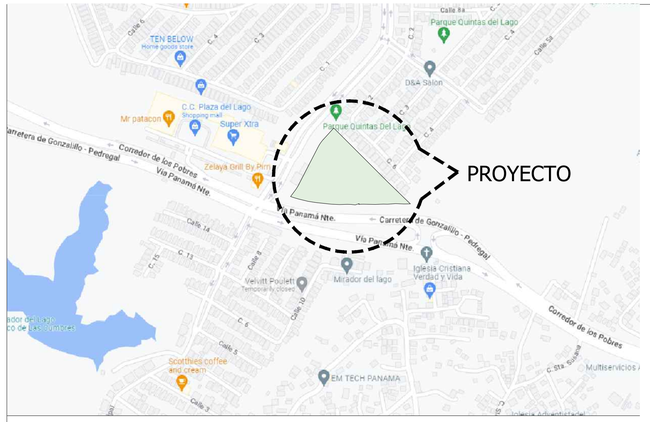
MAPA DE LA ESTACIÓN DE MONITOREO



Fuente: Google Earth.

14.11 Anteproyecto

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556



LOCALIZACIÓN REGIONAL

SIN ESCALA

DATOS DEL PROYECTO

PROPIEDAD DE:	SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.
REPRESENTANTE LEGAL:	GUILLERMO E. QUIJANO C.I.P. 8-232-385
FINCA	30177366
COD. UBICACIÓN	8723
ÁREA INSCRITA	25,225.38 m2

ÁREAS Y ESTACIONAMIENTOS DE PROYECTO	
ÁREA ABIERTA	493.20 m^2
ÁREA CERRADA	4631.00 m^2
TOTAL DE CONSTRUCCIÓN	5124.20 m^2
TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS EN PROYECTO	187 UNIDADES
TOTAL DE ESTACIONAMIENTOS PARA PcD	5 UNIDADES

NOTAS GENERALES:

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

NORMATIVA SIU3

(SERVICIO INSTITUCIONAL URBANO DE ALTA INTENSIDAD)

RESTRICCIONES DEL LOTE:

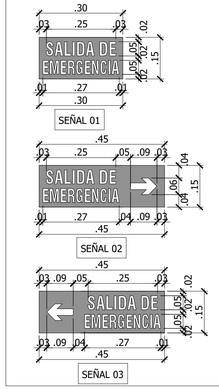
USOS PERMITIDOS:	COLEGIO DE CICLO COMPLETO, UNIVERSIDAD, ENTRE OTROS
SUPERFICIE TOTAL:	7000m2 MÍNIMO
FRENTE DEL LOTE:	70 METROS MÍNIMO
RETIRO FRONTAL:	SEGÚN CATEGORIA
RETIRO LATERAL:	5.00 A PARTIR DE LÍNEA DE CONSTRUCCIÓN
RETIRO POSTERIOR:	5 METROS
ÁREA DE OCUPACIÓN:	100% MÁXIMO
ALTURA:	0.5lc MÍNIMO Y 0.9lc MÁXIMO

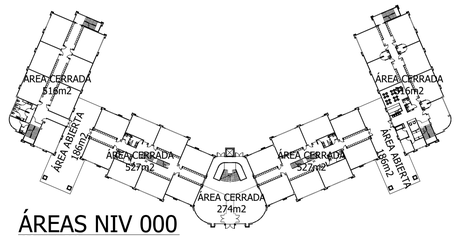
ESTACIONAMIENTO (SEGÚN RES. Nº33-2019 DE 21 DE ENERO DE 2019):

PARA ESCUELA PREPARATORIA Y ESCUELAS REGULARES:	1 EST. CADA 60m2 DE CONSTRUCCIÓN
	1 EST. DE CARGA Y DESCARGA

LEYENDA SIMBOLOGÍA

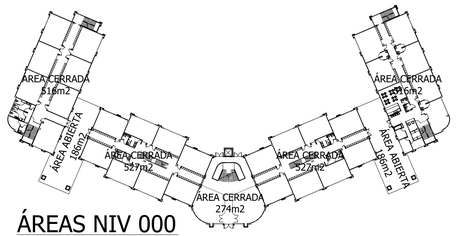
- N 25.00 — INDICA NIVEL DE PISO TERMINADO
- (#) — NÚMERO QUE IDENTIFICA ELEVACIÓN INDICA LA HOJA DONDE APARECE
- (#) A#.# — LETRA QUE IDENTIFICA LA SECCIÓN INDICA LA HOJA DONDE APARECE
- (#) A#-## — LLAMADO A DETALLE INDICA LA HOJA DONDE APARECE
- (#) A#-## — AMPLIACIÓN DE DIBUJO INDICA LA HOJA DONDE APARECE





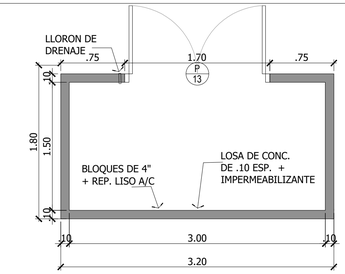
ÁREAS NIV 000

ESCALA 1: 750



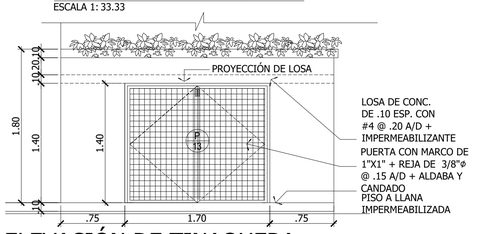
ÁREAS NIV 000

ESCALA 1: 750



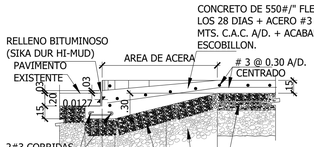
PLANTA DE TINAQUERA

ESCALA 1: 33.33



ELEVACIÓN DE TINAQUERA

ESCALA 1: 33.33



DETALLE DE EMPALME DE PAVIMENTO

ESCALA 1: 33 1/3

DETALLE DE CORDON - CUNETA

ESCALA 1: 33 1/3

SECCIÓN DE TINAQUERA

ESCALA 1: 33.33

DATOS DE CAMPO

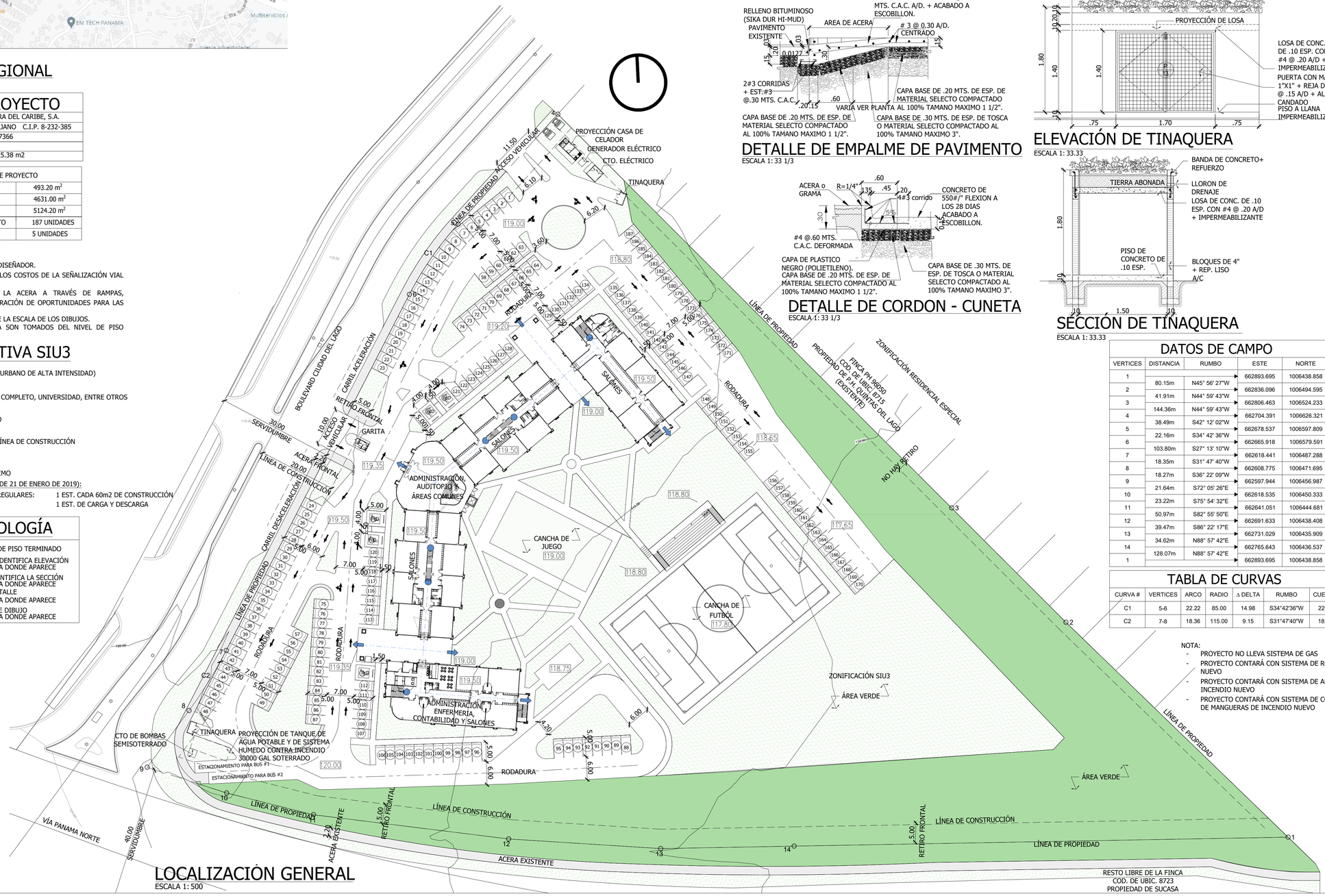
VERTICES	DISTANCIA	RUMBO	ESTE	NORTE
1			662893.695	1006438.858
2	80.15m	N45° 56' 27"W	662836.096	1006494.595
3	41.91m	N44° 59' 43"W	662806.463	1006524.233
4	144.36m	N44° 59' 43"W	662704.391	1006626.321
5	38.49m	S42° 12' 02"W	662678.537	1006597.809
6	22.16m	S34° 42' 36"W	662665.918	1006579.591
7	103.80m	S27° 13' 10"W	662618.441	1006487.288
8	18.35m	S31° 47' 40"W	662608.775	1006471.695
9	18.27m	S36° 22' 09"W	662597.944	1006456.987
10	21.64m	S72° 05' 26"E	662618.535	1006450.333
11	23.22m	S75° 54' 32"E	662641.051	1006444.681
12	50.97m	S82° 55' 50"E	662691.633	1006438.408
13	39.47m	S86° 22' 17"E	662731.029	1006435.909
14	34.62m	N88° 57' 42"E	662765.643	1006436.537
1	128.07m	N88° 57' 42"E	662893.695	1006438.858

TABLA DE CURVAS

CURVA #	VERTICES	ARCO	RADIO	Δ DELTA	RUMBO	CUERDA
C1	5-6	22.22	85.00	14.98	S34°42'36"W	22.16
C2	7-8	18.36	115.00	9.15	S31°47'40"W	18.35

NOTA:

- PROYECTO NO LLEVA SISTEMA DE GAS
- PROYECTO CONTARÁ CON SISTEMA DE ROCIADORES NUEVO
- PROYECTO CONTARÁ CON SISTEMA DE ALARMA DE INCENDIO NUEVO
- PROYECTO CONTARÁ CON SISTEMA DE CONEXIONES DE MANGUERAS DE INCENDIO NUEVO



LOCALIZACIÓN GENERAL

ESCALA 1: 500

PLANOS ORIGINALES Y PROPIEDAD INTELECTUAL PERTENECEN AL ARQUITECTO RAUL E. DIEZ N. PROHIBIDO LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO

R.E.D. Y ASOCIADOS
ARQ. RAUL E. DIEZ N.

PROYECTO: ESCUELA NOTRE DAME ACADEMY
PROPIETARIO: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE S.A.
UBICACION: VIA PANAMA NORTE, DESARROLLO CIUDAD DEL LAGO, CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES, DISTRITO DE PANAMA Y PROVINCIA DE PANAMA

DISEÑO: R.E.D. | ESCALA: INDICADAS | FECHA: FEBRERO 2023
CALCULO: | HOJA EN JUEGO DE: AR-12 | HOJA Nº AR-01
REVISO:
DIBUJO: G.M.A.

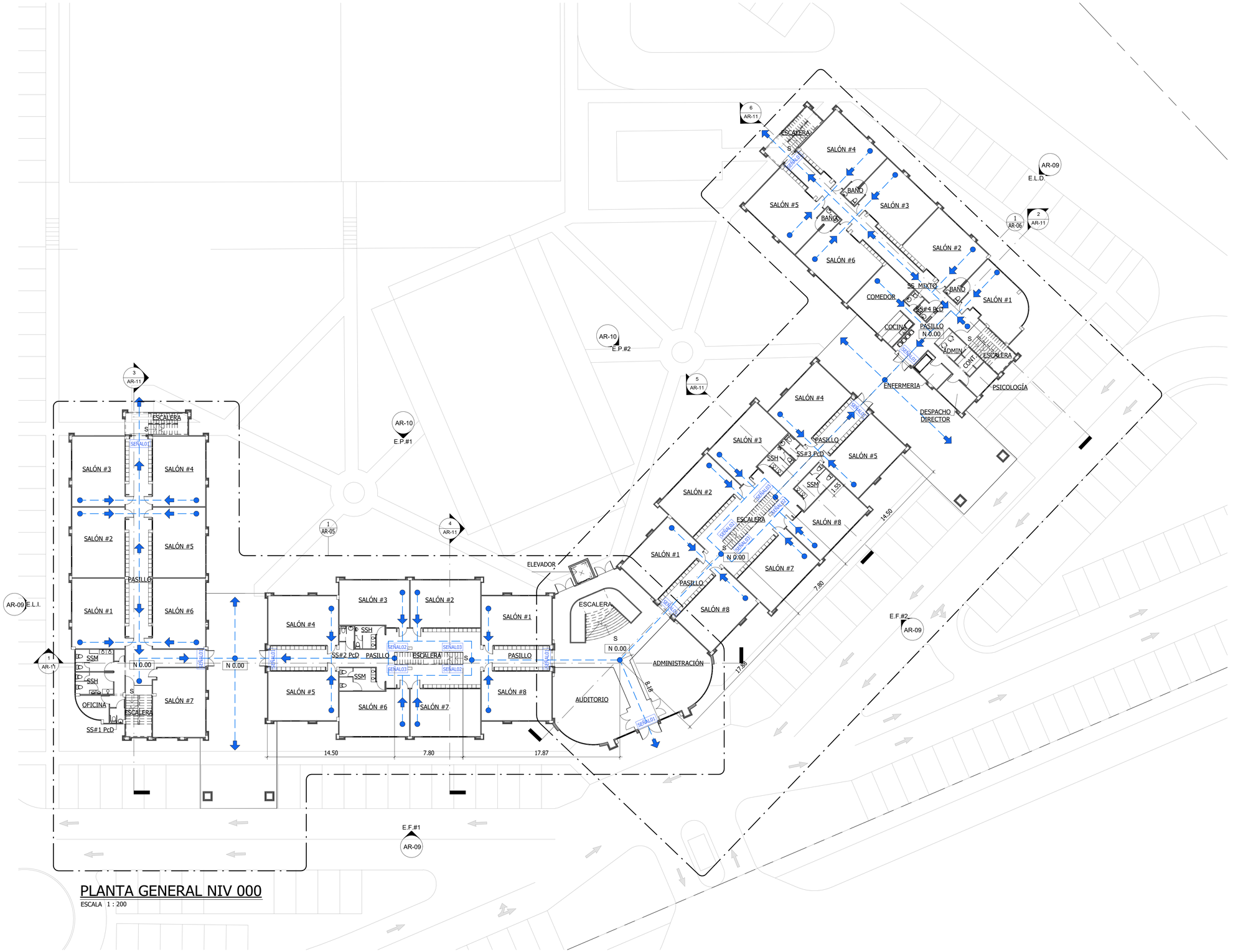
RED&ASOCIADOS ARQUITECTOS

CONTENIDO: LOCALIZACIÓN REGIONAL, GENERAL Y DATOS DEL PROYECTO

APROBADO

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

PLANOS ORIGINALES Y PROPIEDAD INTELECTUAL
PERTENECEN A ARQUITECTO RAUL E. DIEZ N.
PROHIBIDO LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL
Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO



PLANTA GENERAL NIV 000

ESCALA 1 : 200

NOTA: NIVEL 000 SERÁ A PARTIR DE COTA SEGÚN TERRACERÍA

R.E.D. Y ASOCIADOS
ARQ. RAUL E. DIEZ N.

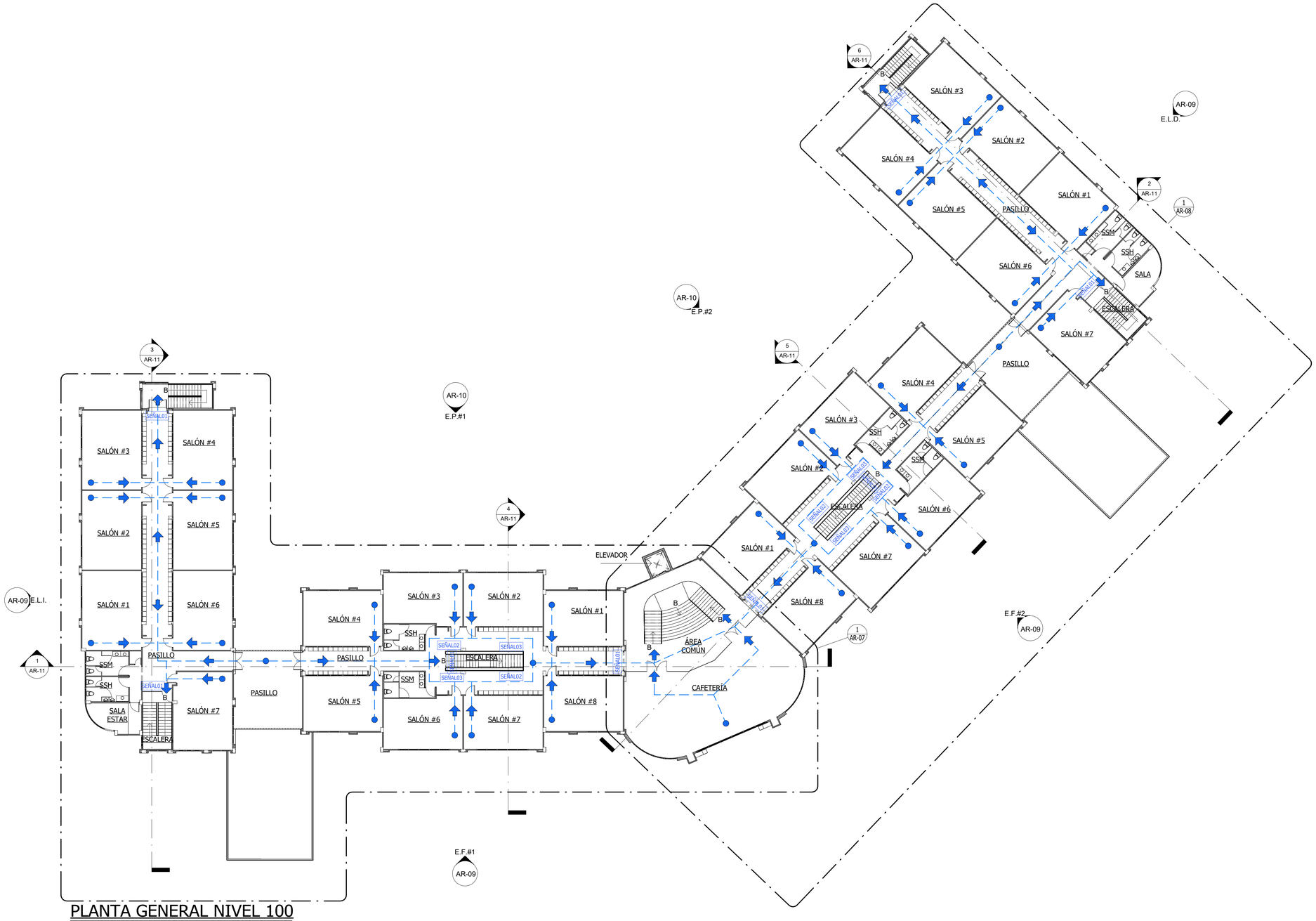
PROYECTO: ESCUELA NOTRE DAME ACADEMY
PROPIETARIO: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE S.A.
UBICACION: EL PANAMÁ, CORT. DESARROLLO CIUDAD DEL LAGO, CORREGIMIENTO DE LAS MAÑAS, DISTRITO DE PANAMÁ Y PROVINCIA DE PANAMÁ

DISEÑO
CALCULO
DIBUJO G.M.A.
REVISO
ESCALA INDICADAS
FECHA FEBRERO 2023
HOJA EN LAMINA DE AR-12
AR-02

RED&ASOCIADOS
ARQUITECTOS

PLANTA GENERAL NIV 000

APROBADO
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



PLANTA GENERAL NIVEL 100

ESCALA 1 : 200

PLANOS ORIGINALES Y PROPIEDAD INTELECTUAL
PERTENECEN A RED&ASOCIADOS ARQUITECTOS, S.A.
PROHIBIDO LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL
Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO

R.E.D. Y ASOCIADOS
ARQ. RAUL E. DIEZ.N.

PROYECTO: ESCUELA NOTRE DAME ACADEMY
PROPIETARIO: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARMEL S.A.
UBICACION: EL PLANA A NORTE, DESARROLLO CIUDAD DEL LAGO, CORREGIMIENTO DE LAS LAJAS, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

DISEÑO | CALCULO | REVISO | DIBUJO G.M.A.
ESCALA INDICADAS | FECHA FEBRERO 2023
HOJA EN JUEGO DE AR-12 | AR-03

RED&ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLANTA GENERAL NIV 100

APROBADO

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

PLANTA GENERAL NIVEL TECHO

ESCALA 1 : 200

PLANOS ORIGINALES Y PROPIEDAD INTELECTUAL
PERTENECEN A LA OFICINA R.E.D. Y ASOCIADOS
PROHIBIDO LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL
Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO

R.E.D. Y ASOCIADOS
ARQ. RAUL E. DIEZ N.

PROYECTO: ESCUELA NOTRE DAME ACADEMY
PROPIETARIO: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE S.A.
UBICACION: LT. PARTE A NORTE, DESARROLLO CIUDAD DEL LAGO, CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES, DISTRITO DE PANAMÁ Y PROVINCIA DE PANAMÁ

RED&ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLANTA GENERAL NIV TECHO

DISEÑO
CALCULO
DIBUJO G.M.A.
REVISADO
APROBADO
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

ESCALA INDICADAS
FECHA FEBRERO 2023
HOJA EN JUEGO AR-04
DE AR-12

PLANOS ORIGINALES Y PROPIEDAD INTELECTUAL
PERTENECEN A LA ARQUITECTO RAUL E. DIEZ N.
PROHIBIDO LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL
Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO

NIVEL 000 - PARTE 1

ESCALA 1 : 100

R.E.D. Y ASOCIADOS
ARQ. RAUL E. DIEZ N.
RED&ASOCIADOS ARQUITECTOS

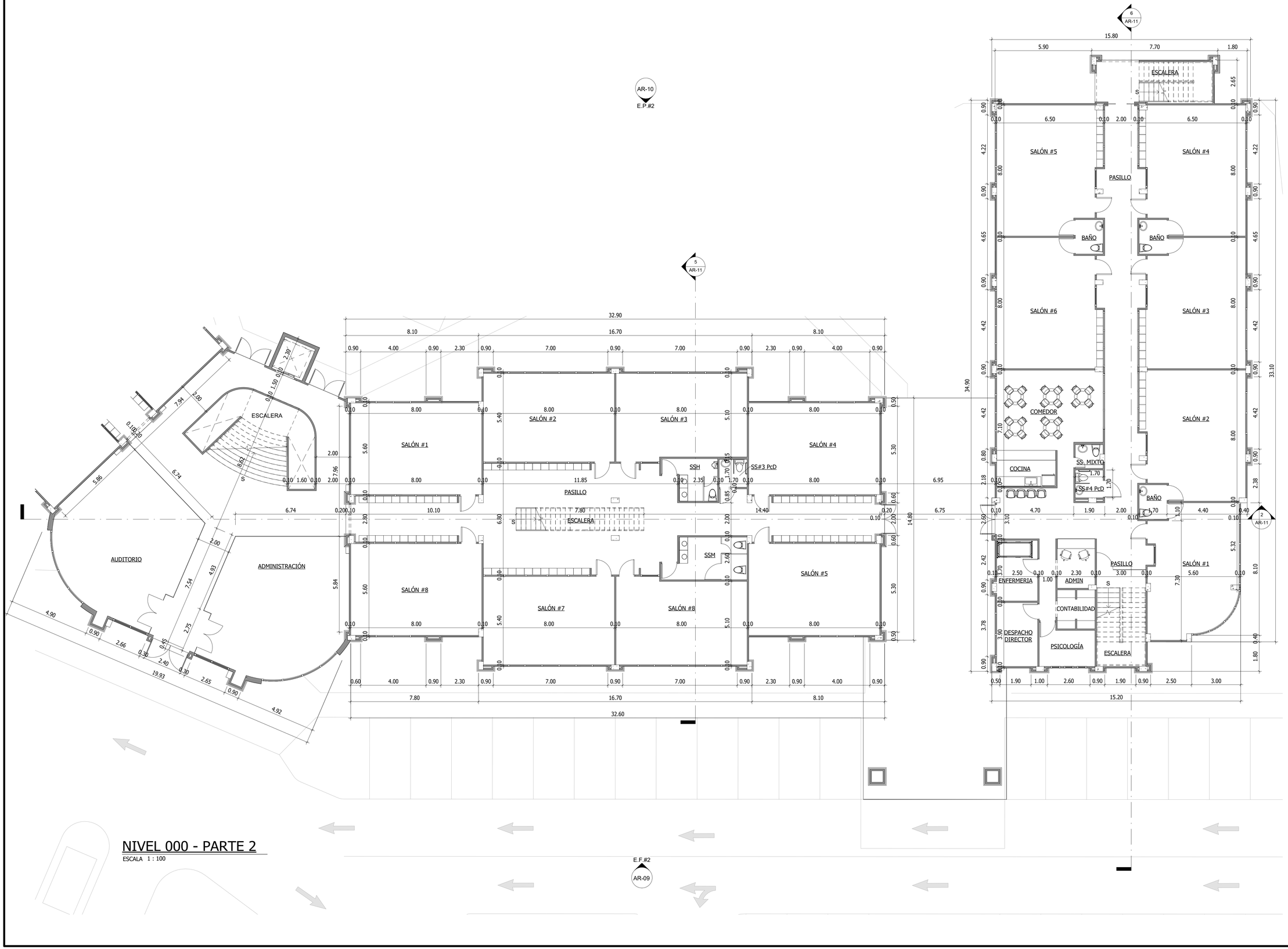
PROYECTO: ESCUELA NOTRE DAME ACADEMY
PROPIETARIO: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE S.A.
UBICACION: Ï PANAMÁ NORTE, DESARROLLO CIUDAD DEL LAGO, CORREGIMIENTO DE ARRAIJÁN, DISTRITO DE PANAMÁ Y PROVINCIA DE PANAMÁ

DISEÑO
CALCULO
DIBUJO G.M.A.
REVISO
ESCALA INDICADAS
FECHA FEBRERO 2023
HOJA EN JUEGO DE AR-12

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 000 PARTE 1

AR-05

APROBADO
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



NIVEL 000 - PARTE 2

ESCALA 1 : 100

PLANOS ORIGINALES Y PROPIEDAD INTELECTUAL PERTENECEN A LA ARQUITECTA. EL USO PARCIAL O TOTAL, LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO

R.E.D. Y ASOCIADOS
ARQ. RAUL E. DIEZ.N.

PROYECTO: ESCUELA NOTRE DAME ACADEMY
PROPIETARIO: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE S.A.
UBICACIÓN: EL PANAMÁ NORTE, DESARROLLO CIUDAD DEL LAGO, CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

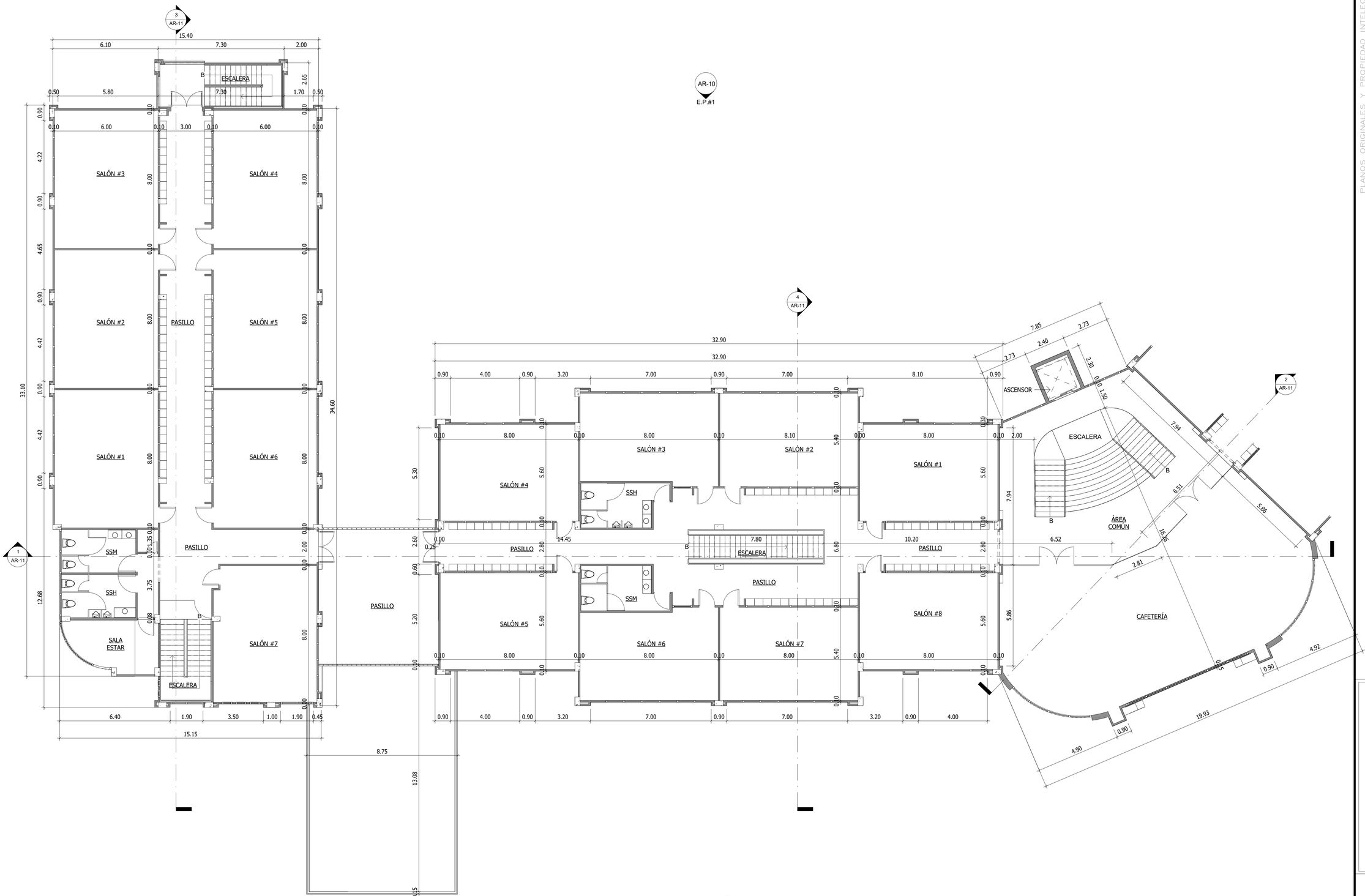
RED&ASOCIADOS ARQUITECTOS

ESC:A/A INDICADAS
DISEÑO
CALCULO
FECHA FEBRERO 2023
REVISO
DIBUJO G.M.A.
HOJA EN ASUNTO DE AR-12
AR-06

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 000 PARTE 2

APROBADO

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



NIVEL 100 - PARTE 1

ESCALA 1 : 100

PLANOS ORIGINALES Y PROPIEDAD INTELECTUAL
PERTENECEN A LA OFICINA R.E.D. Y ASOCIADOS
PROHIBIDO LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL
Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO

R.E.D. Y ASOCIADOS
ARQ. RAUL E. DIEZ N.

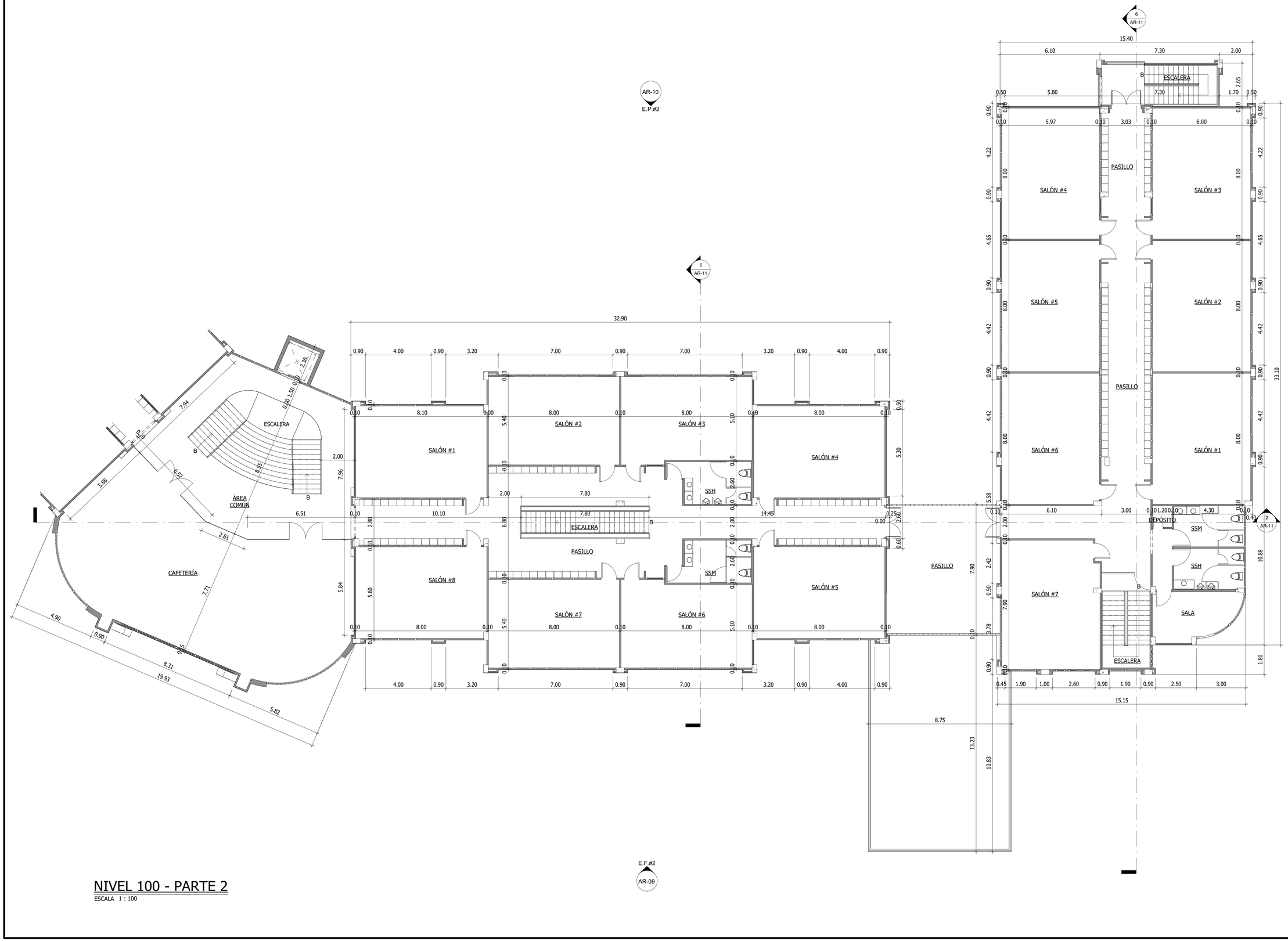
PROYECTO: ESCUELA NOTRE DAME ACADEMY
PROPIETARIO: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE S.A.
UBICACION: EL PANAMÁ, CORTE, DESARROLLO CIUDAD DEL LAGO, CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

RED&ASOCIADOS
ARQUITECTOS

DISEÑO
CALCULO
ESCALA INDICADAS
FECHA FEBRERO 2023
REVISO
DIBUJO G.M.A.
HOJA EN ARCHIVO AR-07
DE AR-12

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 100 PARTE 1

APROBADO
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



NIVEL 100 - PARTE 2

ESCALA 1 : 100

PLANOS ORIGINALES Y PROPIEDAD INTELECTUAL PERTENECEN A LA FIRMA R.E.D. Y ASOCIADOS. PROHIBIDO LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO

R.E.D. Y ASOCIADOS
ARQ. RAUL E. DIEZ.N.

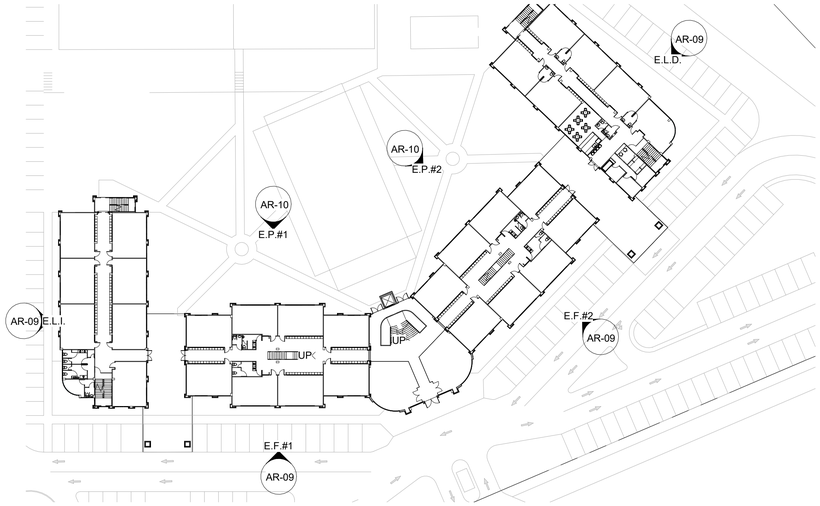
PROYECTO: ESCUELA NOTRE DAME ACADEMY
PROPIETARIO: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE S.A.
UBICACIÓN: EL PANAMÁ NORTE, DESARROLLO CIUDAD DEL LAGO, CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

REDBASOCIADOS ARQUITECTOS

PLANTA ARQUITECTÓNICA NIV 100 PARTE 2

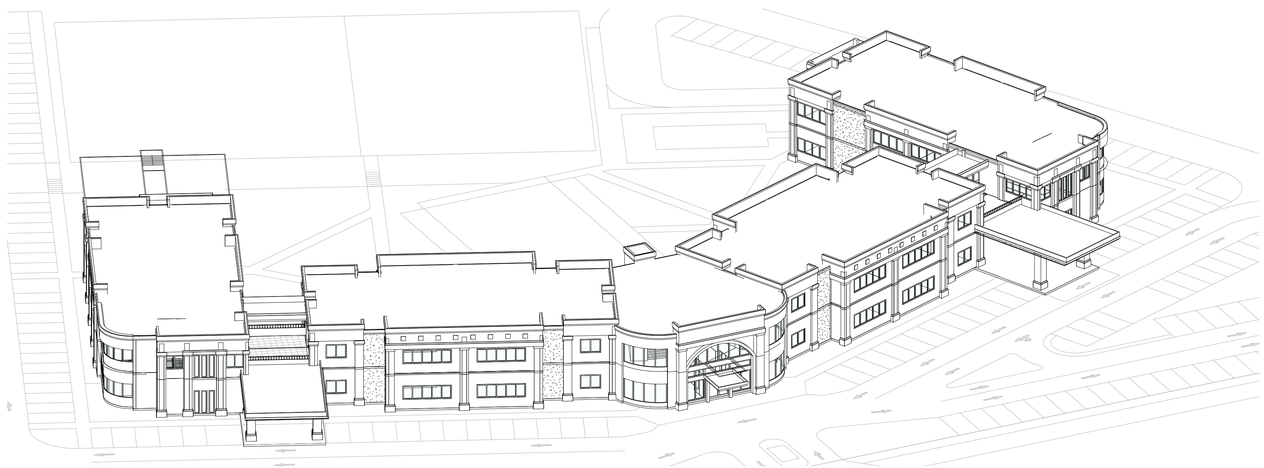
DISEÑO	
CÁLCULO	
REVISÓ	
DIBUJÓ	G.M.A.
ESCALA	INDICADAS
FECHA	FEBRERO 2023
HOJA EN ARCH	AR-08
DE	AR-12

APROBADO
DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



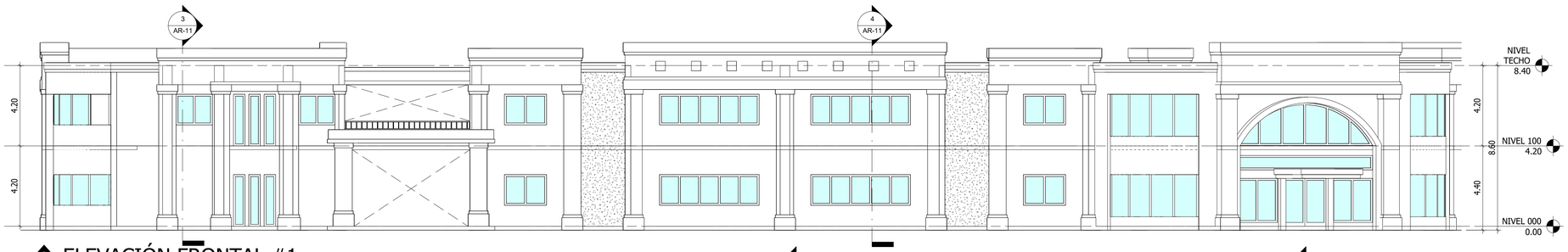
LOCALIZADOR NIV 000

ESCALA 1 : 500



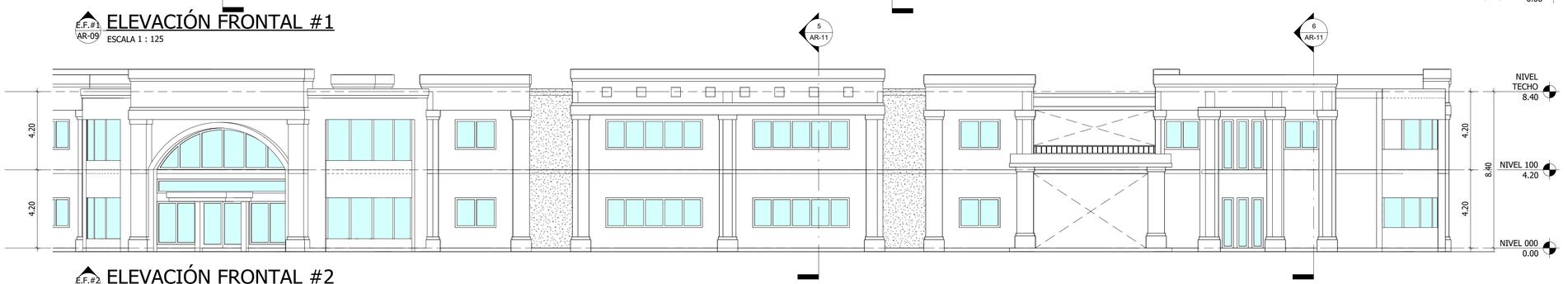
PERSPECTIVA FRONTAL

ESCALA



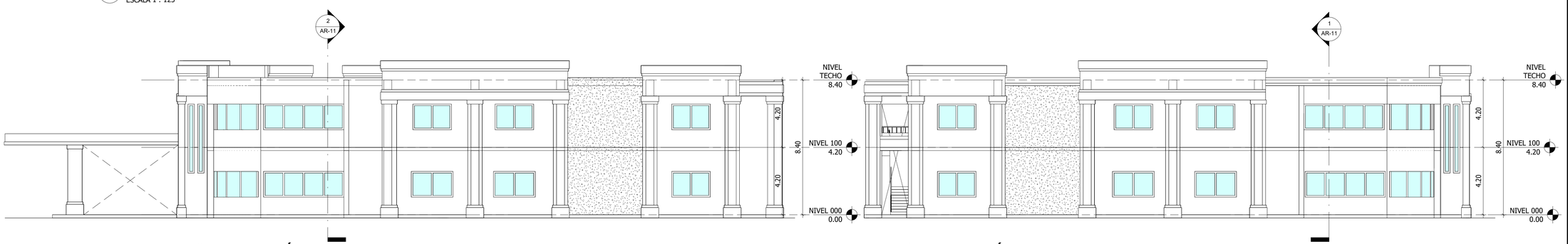
E.F.#1 AR-09 ELEVACIÓN FRONTAL #1

ESCALA 1 : 125



E.F.#2 AR-09 ELEVACIÓN FRONTAL #2

ESCALA 1 : 125



E.L.D. AR-09 ELEVACIÓN LATERAL DERECHA

ESCALA 1 : 125

E.L.I. AR-09 ELEVACIÓN LATERAL IZQUIERDA

ESCALA 1 : 125

PLANOS ORIGINALES Y PROPIEDAD INTELECTUAL
DE RED Y ASOCIADOS ARQUITECTOS S.A.
PROHIBIDO LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL
Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO

R.E.D. Y ASOCIADOS
ARQ. RAUL E. DIEZ.N.

PROYECTO: ESCUELA NOTRE DAME ACADEMY

PROPIETARIO: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE S.A.

UBICACION: EL PLANA NORTE, DESARROLLO CIUDAD DEL LAGO, CORREGIMIENTO DE LAS GARZAS, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

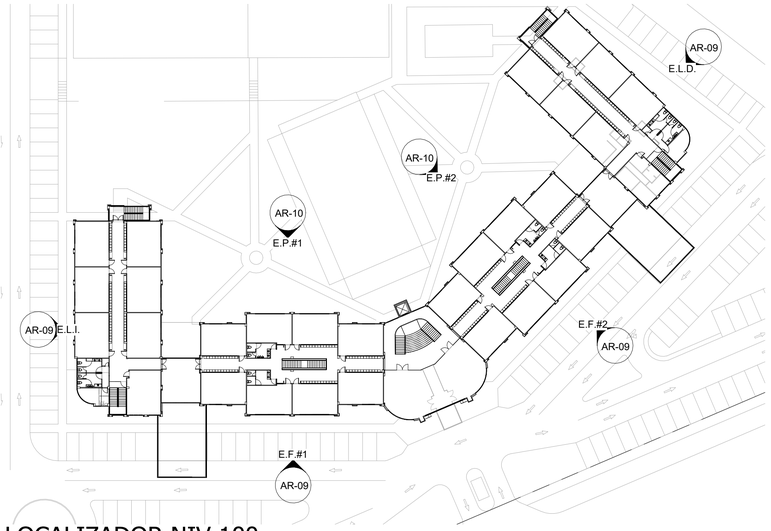
DISEÑO	ESCALA INDICADAS
CALCULO	FECHA FEBRERO 2023
REVISADO	HOJA EN JUEGO AR-09
DIBUJO G.M.A.	DE AR-12

RED&ASOCIADOS ARQUITECTOS

ELEVACIONES

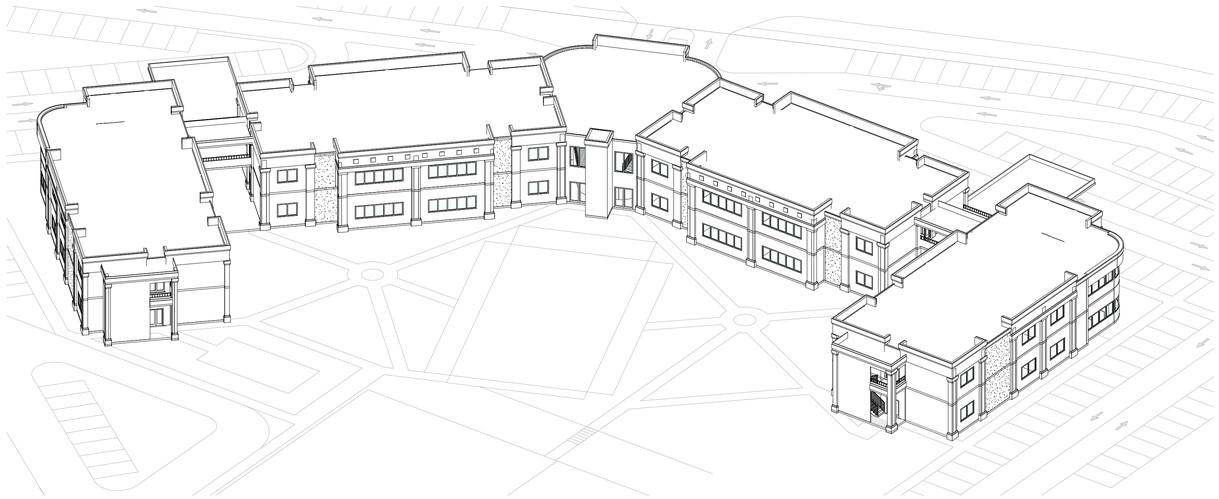
APROBADO

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



LOCALIZADOR NIV 100

ESCALA 1 : 500



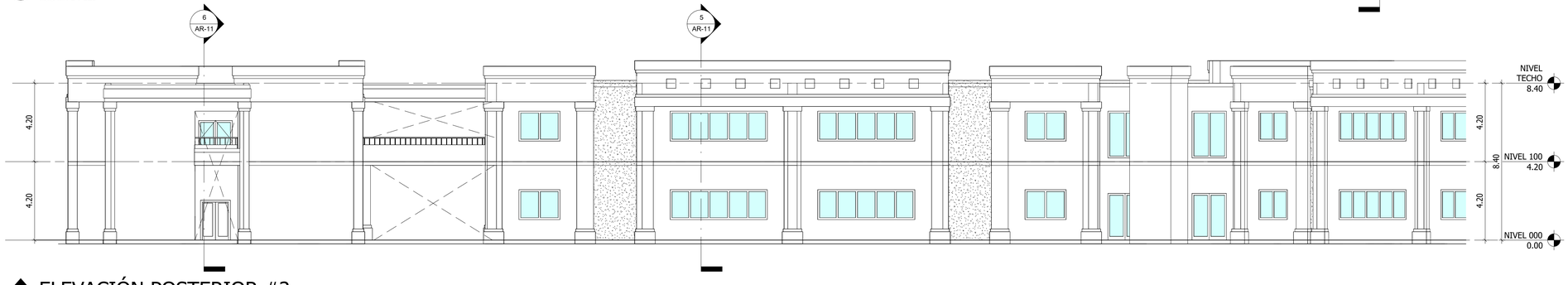
PERSPECTIVA POSTERIOR

ESCALA



E.P.#1 AR-10 ELEVACIÓN POSTERIOR #1

ESCALA 1 : 125



E.P.#2 AR-10 ELEVACIÓN POSTERIOR #2

ESCALA 1 : 125

PLANOS ORIGINALES Y PROPIEDAD INTELECTUAL
DE RED ASOCIADOS, S.A. ESTÁ PROTEGIDA
PROHIBIDO LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL
Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO

R.E.D. Y ASOCIADOS
ARQ. RAUL E. DIEZ.N.

PROYECTO: ESCUELA NOTRE DAME ACADEMY

PROPIETARIO: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE S.A.

UBICACION: Ll. PANAMÁ NORTE, DESARROLLO CIUDAD DEL LAGO, CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ.

ESCALA: INDICADAS

FECHA: FEBRERO 2023

HOJA EN JUEGO: AR-10

DE: AR-12

DISEÑO:

CALCULO:

REVISO:

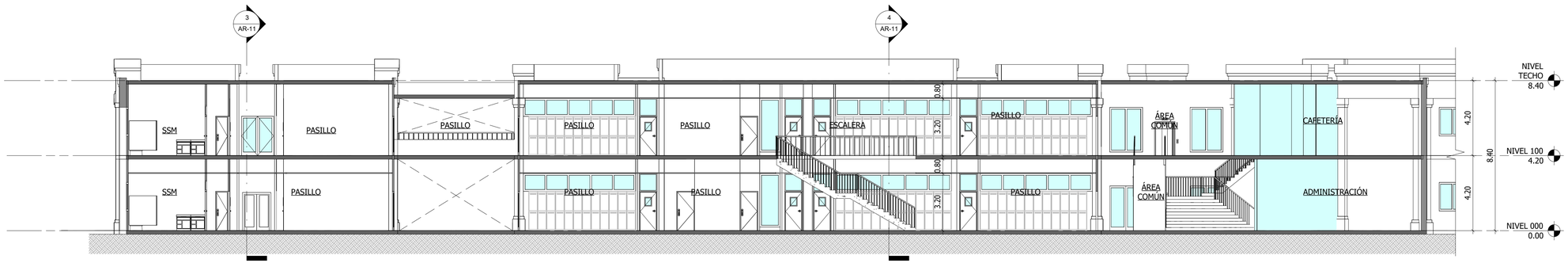
DIBUJO: G.M.A.

RED8ASOCIADOS
ARQUITECTOS

ELEVACIONES

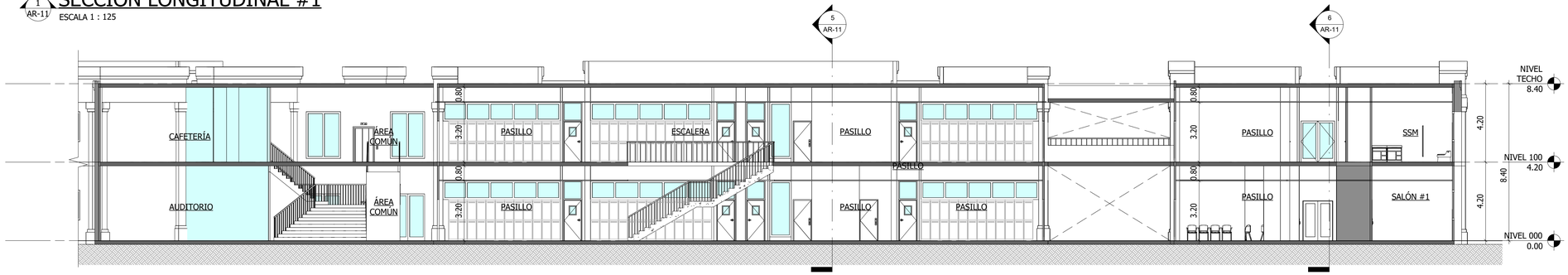
APROBADO

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



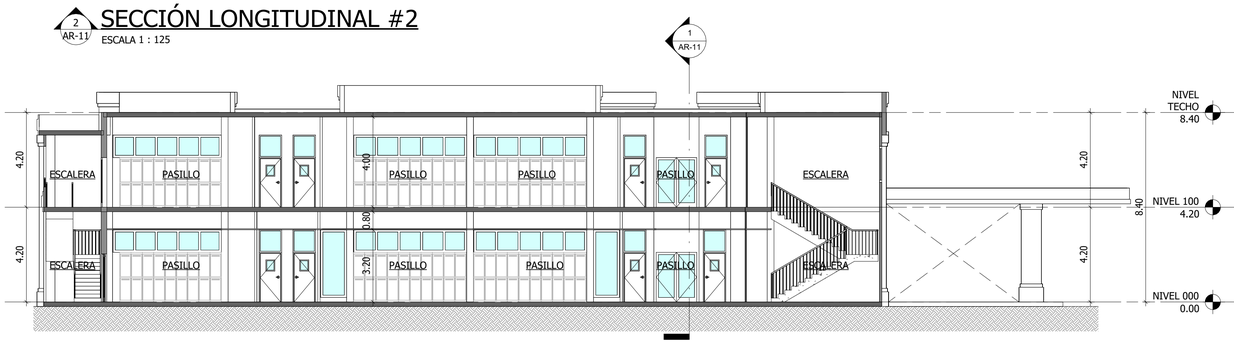
1 AR-11 SECCIÓN LONGITUDINAL #1

ESCALA 1 : 125



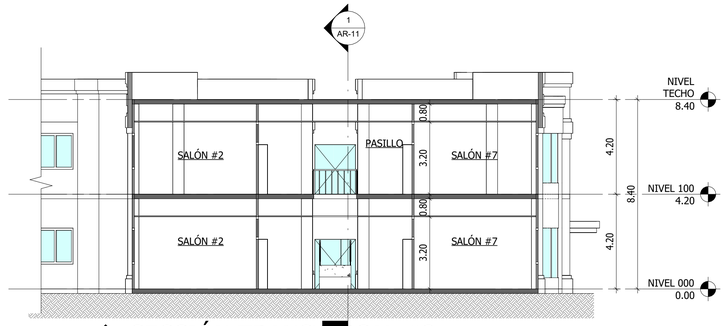
2 AR-11 SECCIÓN LONGITUDINAL #2

ESCALA 1 : 125



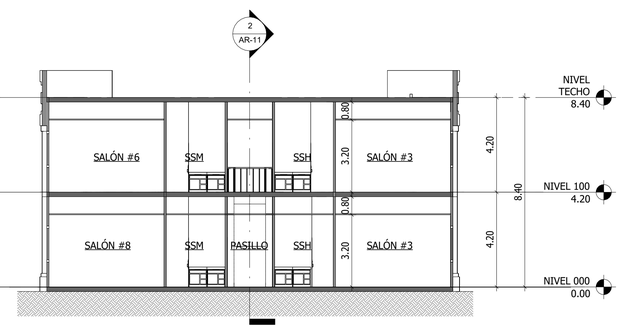
3 AR-11 SECCIÓN TRANSVERSAL #1

ESCALA 1 : 125



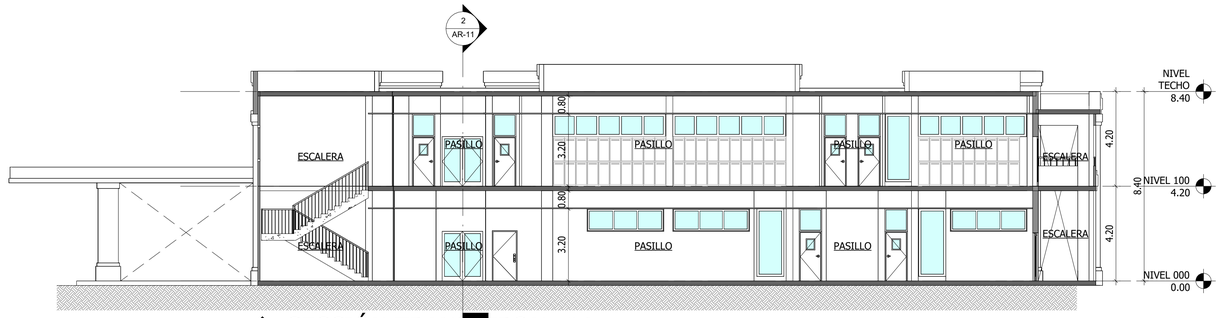
4 AR-11 SECCIÓN TRANSVERSAL #2

ESCALA 1 : 125



5 AR-11 SECCIÓN TRANSVERSAL #3

ESCALA 1 : 125



6 AR-11 SECCIÓN TRANSVERSAL #4

ESCALA 1 : 125

PLANOS ORIGINALES Y PROPIEDAD INTELECTUAL
PERTENECEN A RED&ASOCIADOS, S.E.
PROHIBIDA LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL
Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO

R.E.D. Y ASOCIADOS
ARQ. RAUL E. DIEZ.N.

PROYECTO: ESCUELA NOTRE DAME ACADEMY
PROPIETARIO: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.
UBICACIÓN: EL BANCO, A NORTE, DESARROLLO CIUDAD DEL LAGO, COREGIMIENTO DE LAS LAJAMERAS, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

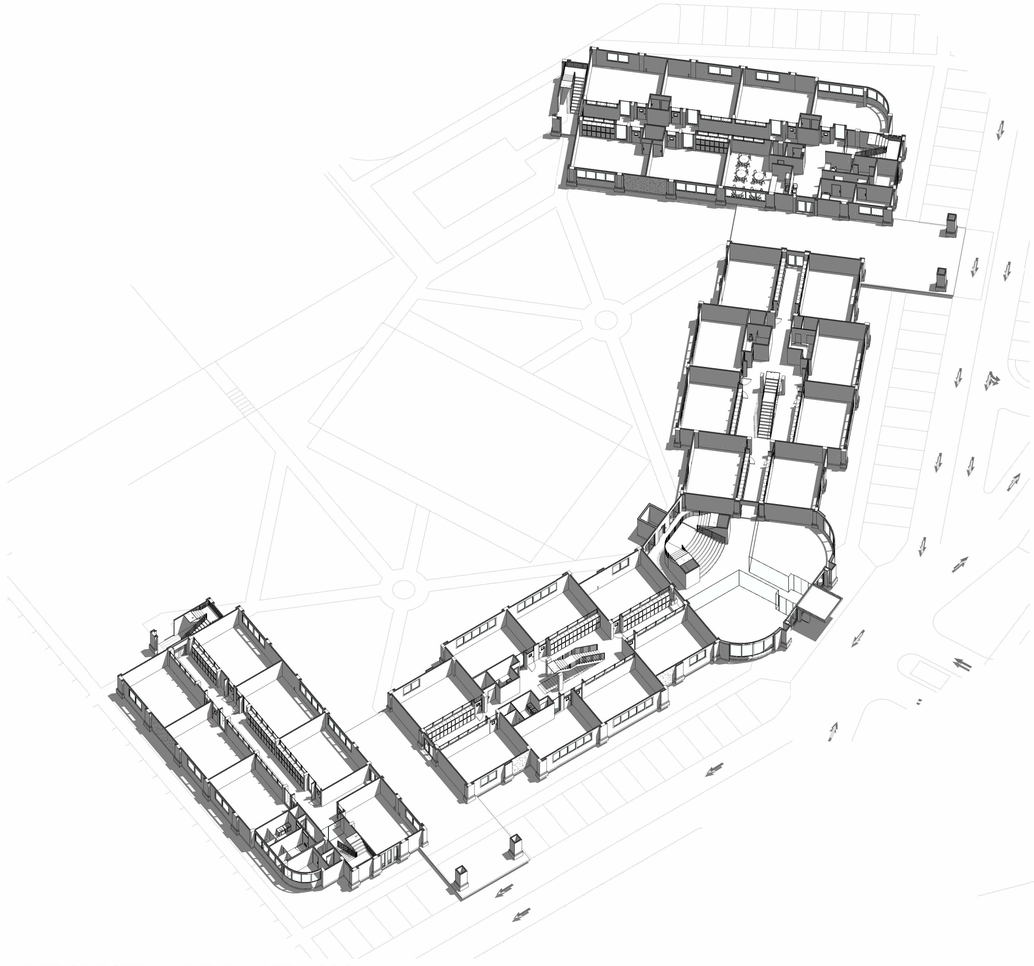
ESCALA: INDICADAS
FECHA: FEBRERO 2023
HOJA EN JUEGO DE: AR-11 / AR-12

DISEÑO
CALCULO
REVISADO
DIBUJO: G.M.A.

RED&ASOCIADOS ARQUITECTOS

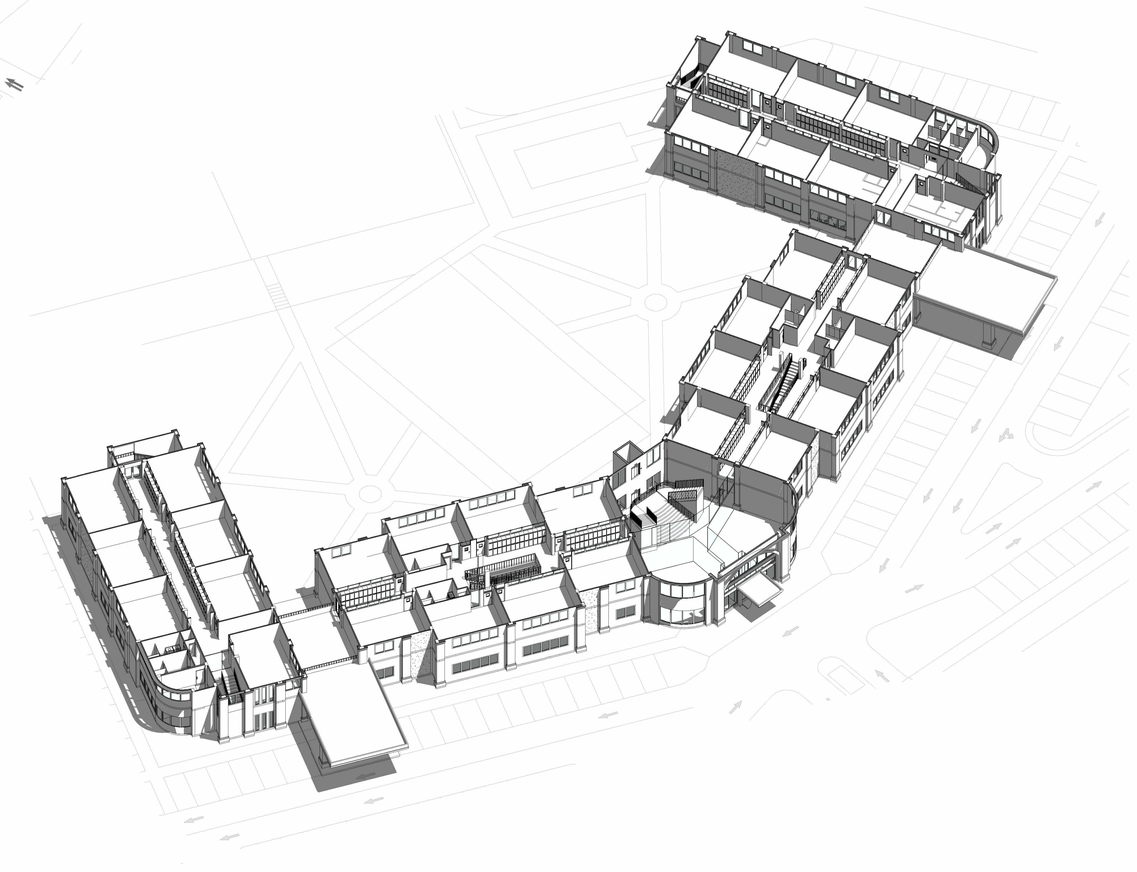
SECCIONES 1

APROBADO
DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



PERSPECTIVA DE PLANTA 000

ESCALA



PERSPECTIVA DE PLANTA 100

ESCALA

PLANOS ORIGINALES Y PROPIEDAD INTELECTUAL
PERTENECEN A LA ARQUITECTO RAUL E. DIEZ.
PROHIBIDO LA REPRODUCCION TOTAL O PARCIAL
Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO

R.E.D. Y ASOCIADOS
ARQ. RAUL E. DIEZ.N.

PROYECTO: ESCUELA NOTRE DAME ACADEMY

PROPIETARIO: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE S.A.

UBICACION: EL PANAMÁ NORTE, DESARROLLO CIUDAD DEL LAGO, CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

DISEÑO

CALCULO

ESC-A/A INDICADAS

FECHA FEBRERO 2023

REVISO

DIBUJO G.M.A.

HOJA EN ARCHIVO DE AR-12

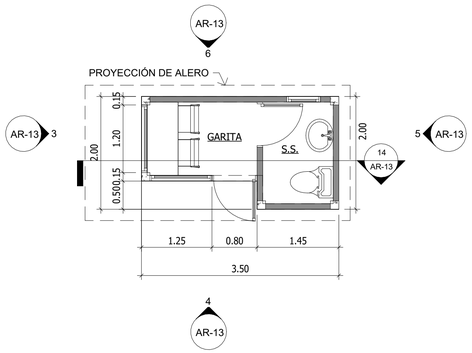
AR-12

RED&ASOCIADOS
ARQUITECTOS

PERSPECTIVA DE PLANTA

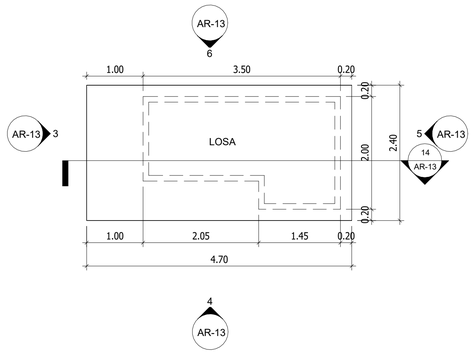
APROBADO

DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES



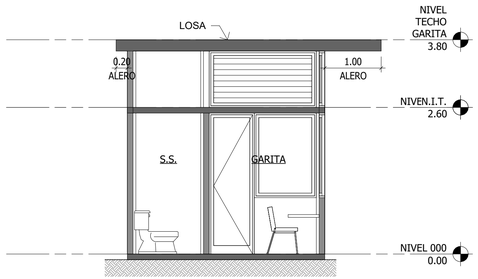
PLANTA ARQUITECTÓNICA GARITA - NIV 000

ESCALA 1 : 50



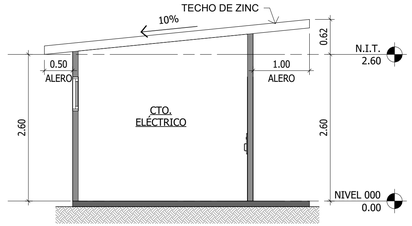
PLANTA ARQUITECTÓNICA GARITA - NIV TECHO

ESCALA 1 : 50



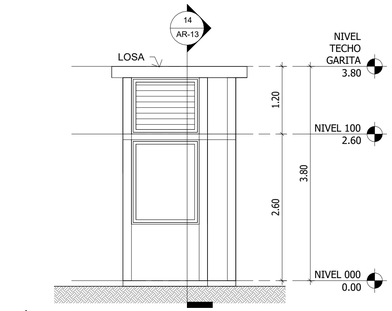
14 AR-13 SECCIÓN GARITA

ESCALA 1 : 50



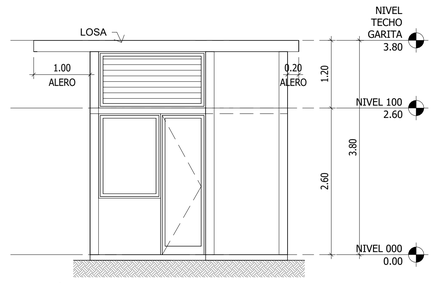
13 AR-13 SECCIÓN CTO. ELÉCTRICO

ESCALA 1 : 50



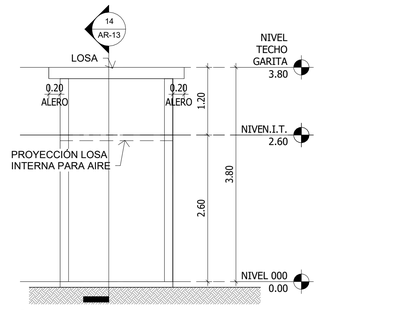
3 AR-13 GARITA - FACHADA FRONTAL

ESCALA 1 : 50



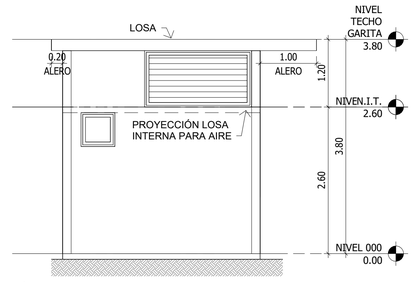
4 AR-13 GARITA - FACHADA LAT. DERECHA

ESCALA 1 : 50



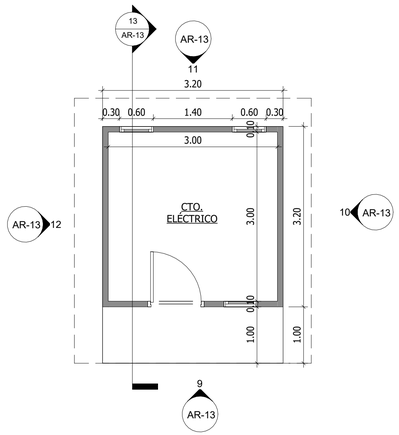
5 AR-13 GARITA - FACHADA POSTERIOR

ESCALA 1 : 50



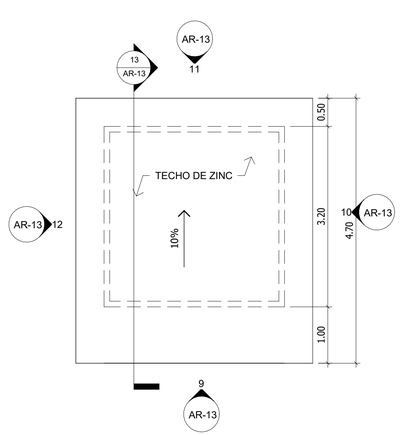
6 AR-13 GARITA - FACHADA LAT IZQUIERDA

ESCALA 1 : 50



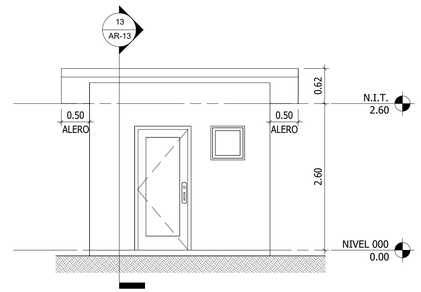
PLANTA CTO. ELÉCTRICO - NIV 000

ESCALA 1 : 50



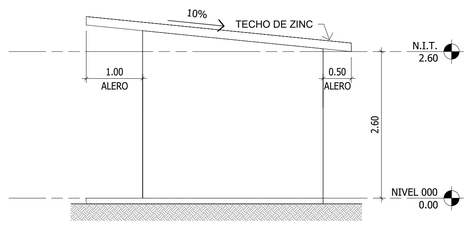
PLANTA CTO. ELÉCTRICO - NIV TECHO

ESCALA 1 : 50



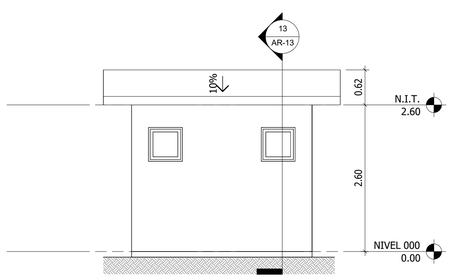
9 AR-13 CTO. ELÉCTRICO - FRONTAL

ESCALA 1 : 50



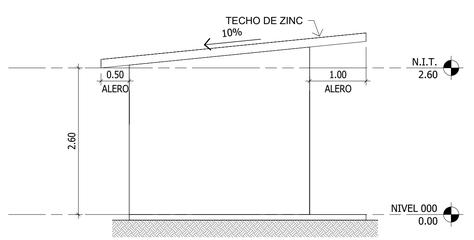
10 AR-13 CTO. ELÉCTRICO - LAT. DERECHA

ESCALA 1 : 50



11 AR-13 CTO. ELÉCTRICO - POSTERIOR

ESCALA 1 : 50



12 AR-13 CTO. ELÉCTRICO - LAT. IZQUIERDA

ESCALA 1 : 50

PLANOS ORIGINALES Y PROPIEDAD INTELECTUAL PERTENECEN A ARQUITECTOS RED. SU PROHIBIDO LA REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO

R.E.D. Y ASOCIADOS
ARQ. RAUL E. DIEZ N.

PROYECTO: ESCUELA NOTRE DAME ACADEMY
PROPIETARIO: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE S.A.
UBICACION: Ï PANAMÁ NORTE, DESARROLLO CIUDAD DEL LAGO, CORREGIMIENTO DE LAS MAÑANITAS, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

DISEÑO
CALCULO
REVISO
DIBUJO G.M.A.

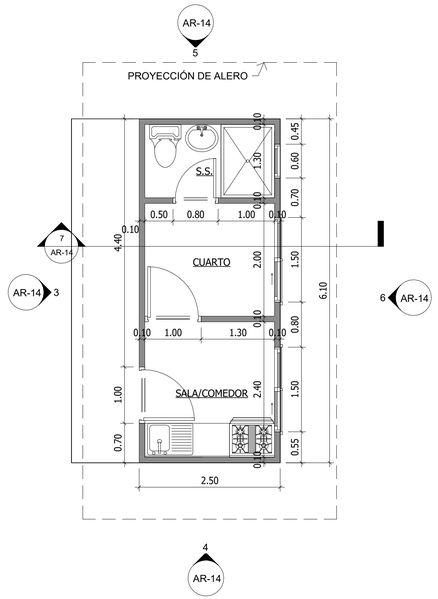
ESCALA INDICADAS
FECHA FEBRERO 2023
HOJA EN JUEGO DE AR-14

AR-13

PLANTAS, ELEVACIONES Y SECCIONES DE GARITA Y CTO. ELÉCTRICO

APROBADO
DIRECCION DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

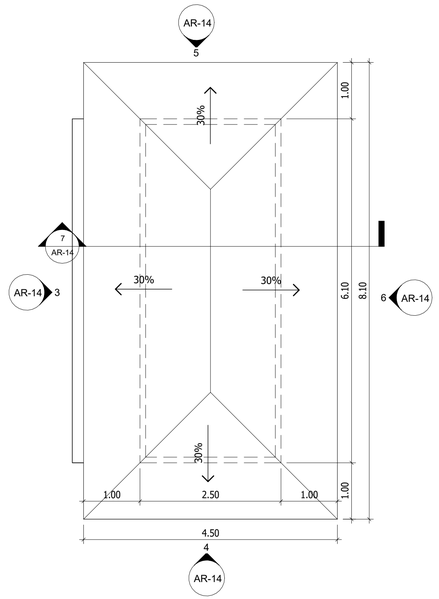
RED ASOCIADOS
ARQUITECTOS



PLANTA ARQUITECTÓNICA CASA - NIV 000

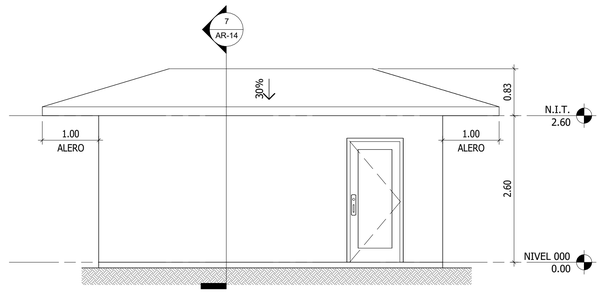
ESCALA 1 : 50

NOTA: ESTUFA SERÁ ELÉCTRICA



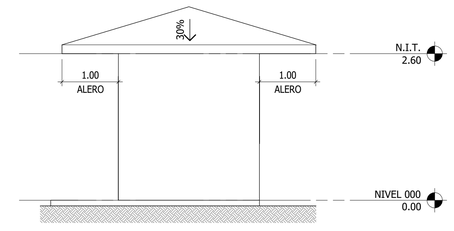
PLANTA ARQUITECTÓNICA CASA - NIV TECHO

ESCALA 1 : 50



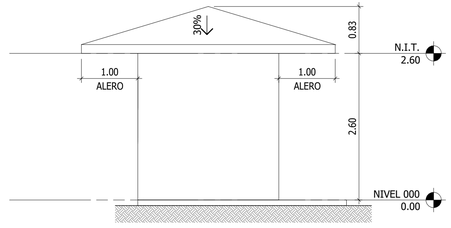
3 AR-14 CASA CEL. - FACHADA FRONTAL

ESCALA 1 : 50



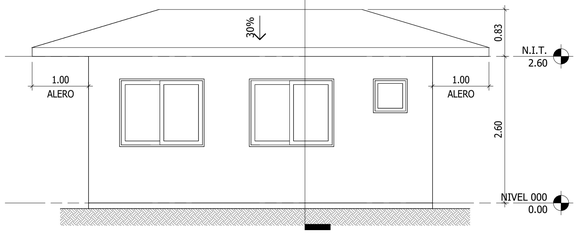
4 AR-14 CASA CEL. - FACHADA LAT. DERECHA

ESCALA 1 : 50



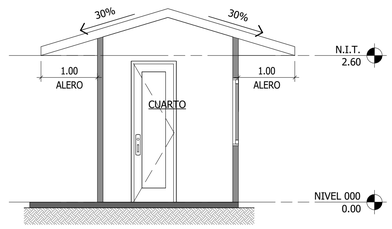
5 AR-14 CASA CEL. - FACHADA LAT. IZQUIERDA

ESCALA 1 : 50



6 AR-14 CASA CEL. - FACHADA POSTERIOR

ESCALA 1 : 50



7 AR-14 SECCIÓN CASA

ESCALA 1 : 50

PLANOS ORIGINALES Y PROPIEDAD INTELECTUAL
PROTEGIDA POR LA LEY. QUEDA TOTAL O PARCIAL
PROHIBIDO LA REPRODUCCIÓN Y/O USO
Y EL USO DEL CONTENIDO SIN CONSENTIMIENTO

R.E.D. Y ASOCIADOS
ARQ. RAUL E. DIEZ.N.

PROYECTO: ESCUELA NOTRE DAME ACADEMY
PROPIETARIO: SOCIEDAD URBANIZADORA DEL CARIBE, S.A.
UBICACIÓN: EL BANCO, A NORTE, DESARROLLO CIUDAD DEL LAGO, CORREGIMIENTO DE LAS LAJAS, DISTRITO DE PANAMÁ, PROVINCIA DE PANAMÁ

RED&ASOCIADOS ARQUITECTOS

PLANTAS, ELEVACIONES Y SECCIONES DE CASA CELADOR

APROBADO

DISEÑO
CALCULO
DIBUJO G.M.A.
REVISADO

ESCALA INDICADAS
FECHA FEBRERO 2023
HOJA EN JUEGO DE AR-14
AR-14

DIRECCIÓN DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

14.12 C®dula del Representante legal



Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

14.13 Planos y Mapas

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Ubicaci· n Regional Escala 1:50,000 Estudio de Impacto Ambiental Categor²a I del proyecto: Notre Dame Academy of Panama
Promotor: Notre Dame Academy of Panama, S.A.
Ubicaci· n: , corregimiento de Ernesto C· rdoba Campos, distrito y Provincia de Panam§.



VERTICES	ESTE	NORTE
1	662897.1	1006371
2	662839.5	1006427
3	662809.9	1006456
4	662707.8	1006558
5	662681.9	1006530
6	662669.3	1006512
7	662621.8	1006419
8	662612.2	1006404
9	662601.3	1006389
10	662621.9	1006382
11	662644.5	1006377
12	662695	1006370
13	662734.4	1006368
14	662769	1006368

1009000
1008000
1007000
1006000
1005000
1004000

657000 658000 659000 660000 661000 662000 663000 664000 665000 666000 667000 668000 669000

Localizaci· n Regional



1:50,000

0 0.5 1 km

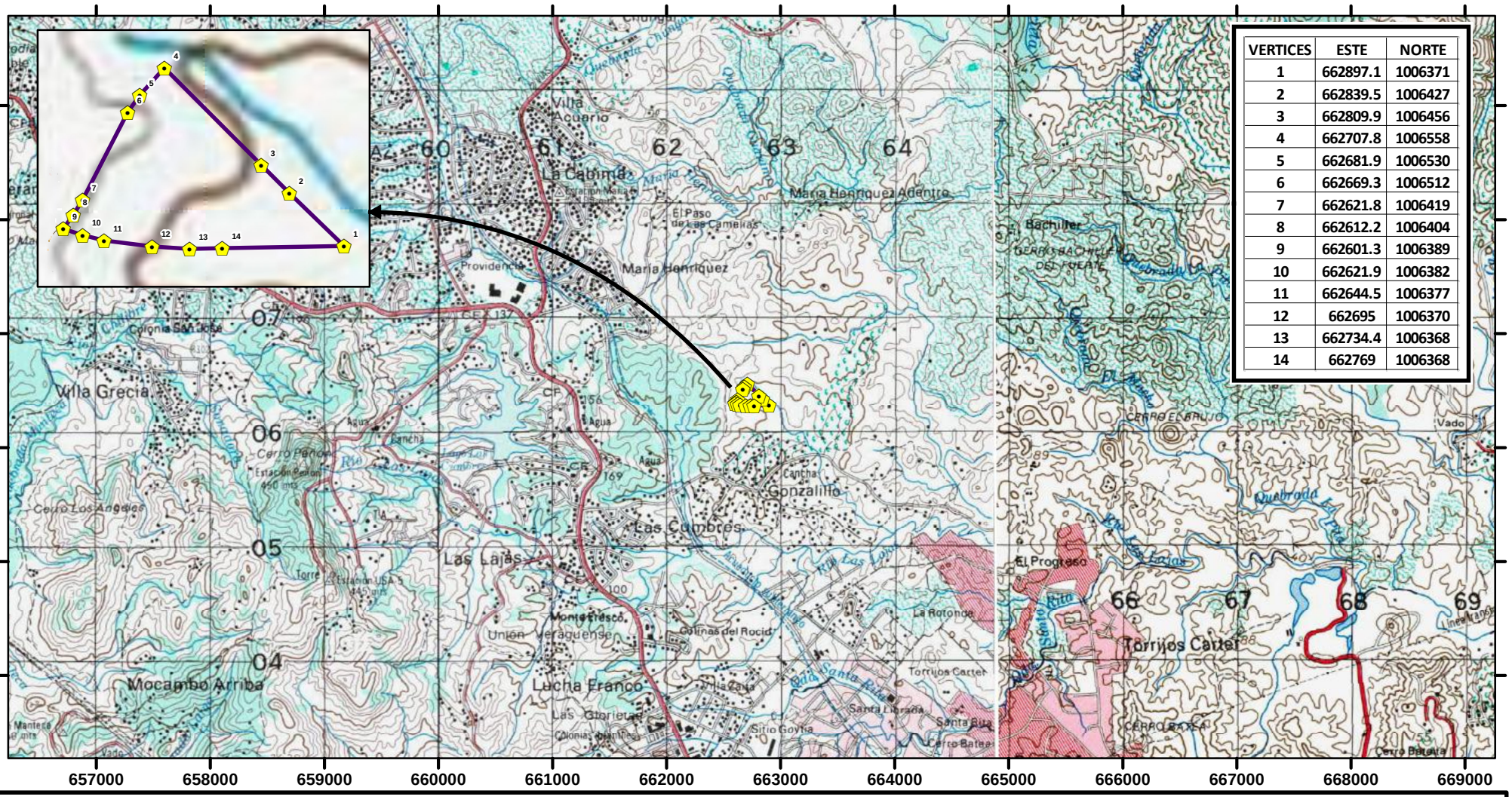
Leyenda

Coordenadas

Polígono

Datum WGS84
Zona Norte 17

Topogr§fico Escala 1:50,000 Estudio de Impacto Ambiental Categor²a I del proyecto: Notre Dame Academy of Panama
Promotor: Notre Dame Academy of Panama, S.A.
Ubicaci· n: , corregimiento de Ernesto C· rdoba Campos, distrito y Provincia de Panam§.



VERTICES	ESTE	NORTE
1	662897.1	1006371
2	662839.5	1006427
3	662809.9	1006456
4	662707.8	1006558
5	662681.9	1006530
6	662669.3	1006512
7	662621.8	1006419
8	662612.2	1006404
9	662601.3	1006389
10	662621.9	1006382
11	662644.5	1006377
12	662695	1006370
13	662734.4	1006368
14	662769	1006368

Localizaci· n Regional



N

1:50,000

0 0.5 1 km

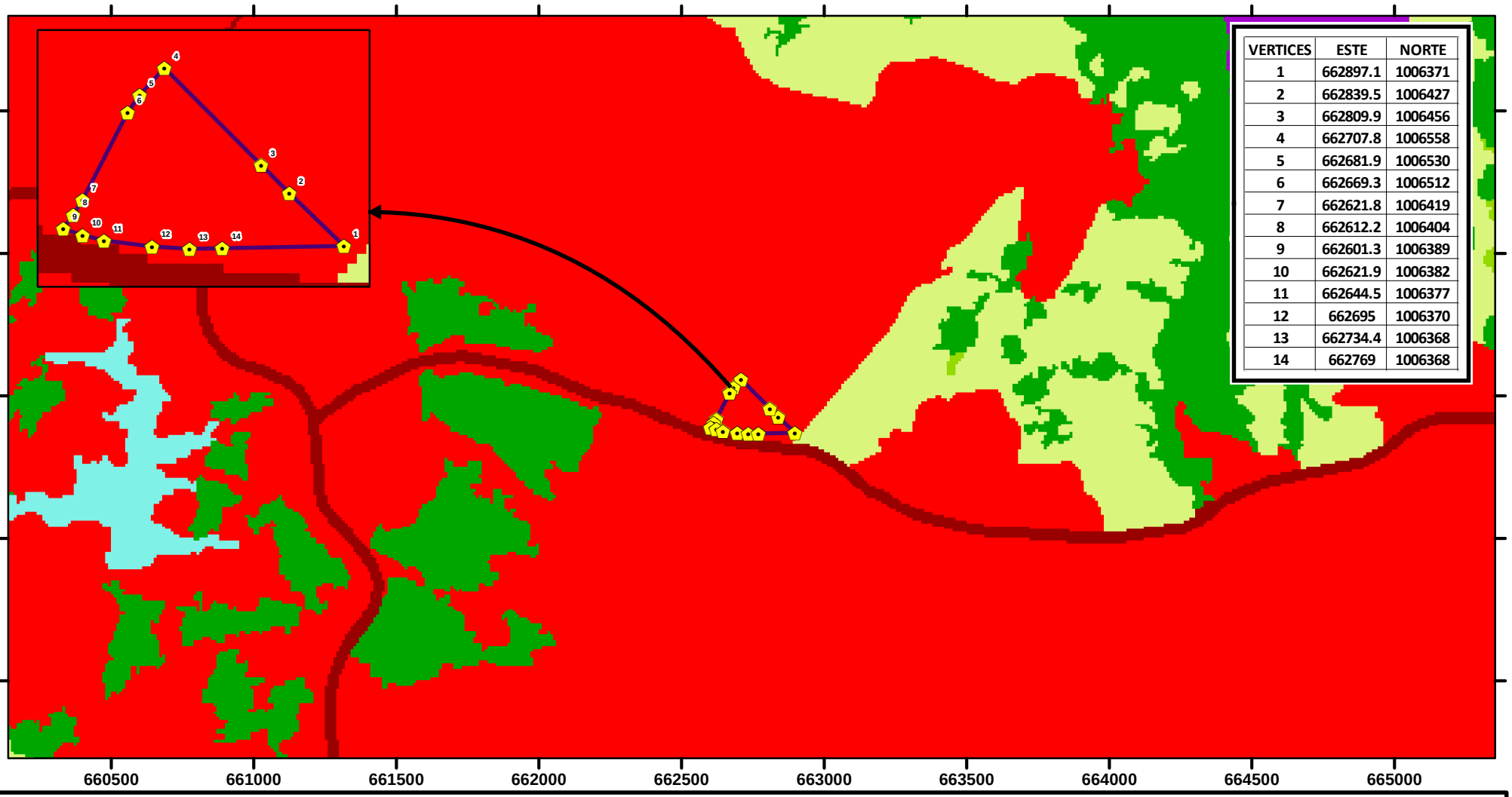
Leyenda

Coordenadas

Polígono

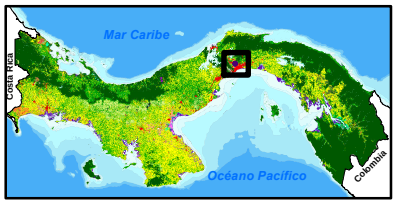
Datum WGS84
Zona Norte 17

Cobertura Boscosa y Uso de Suelo 2021 Escala 1:20,000 Estudio de Impacto Ambiental Categor²a I del proyecto: Notre Dame Academy of Panama
Promotor: Notre Dame Academy of Panama, S.A.
Ubicaci· n: , corregimiento de Ernesto C· rdoba Campos, distrito y Provincia de Panam§.



VERTICES	ESTE	NORTE
1	662897.1	1006371
2	662839.5	1006427
3	662809.9	1006456
4	662707.8	1006558
5	662681.9	1006530
6	662669.3	1006512
7	662621.8	1006419
8	662612.2	1006404
9	662601.3	1006389
10	662621.9	1006382
11	662644.5	1006377
12	662695	1006370
13	662734.4	1006368
14	662769	1006368

Localizaci· n Regional



1:20,000

0 250 500 Metros

Leyenda

- Coordenadas
- Polígono

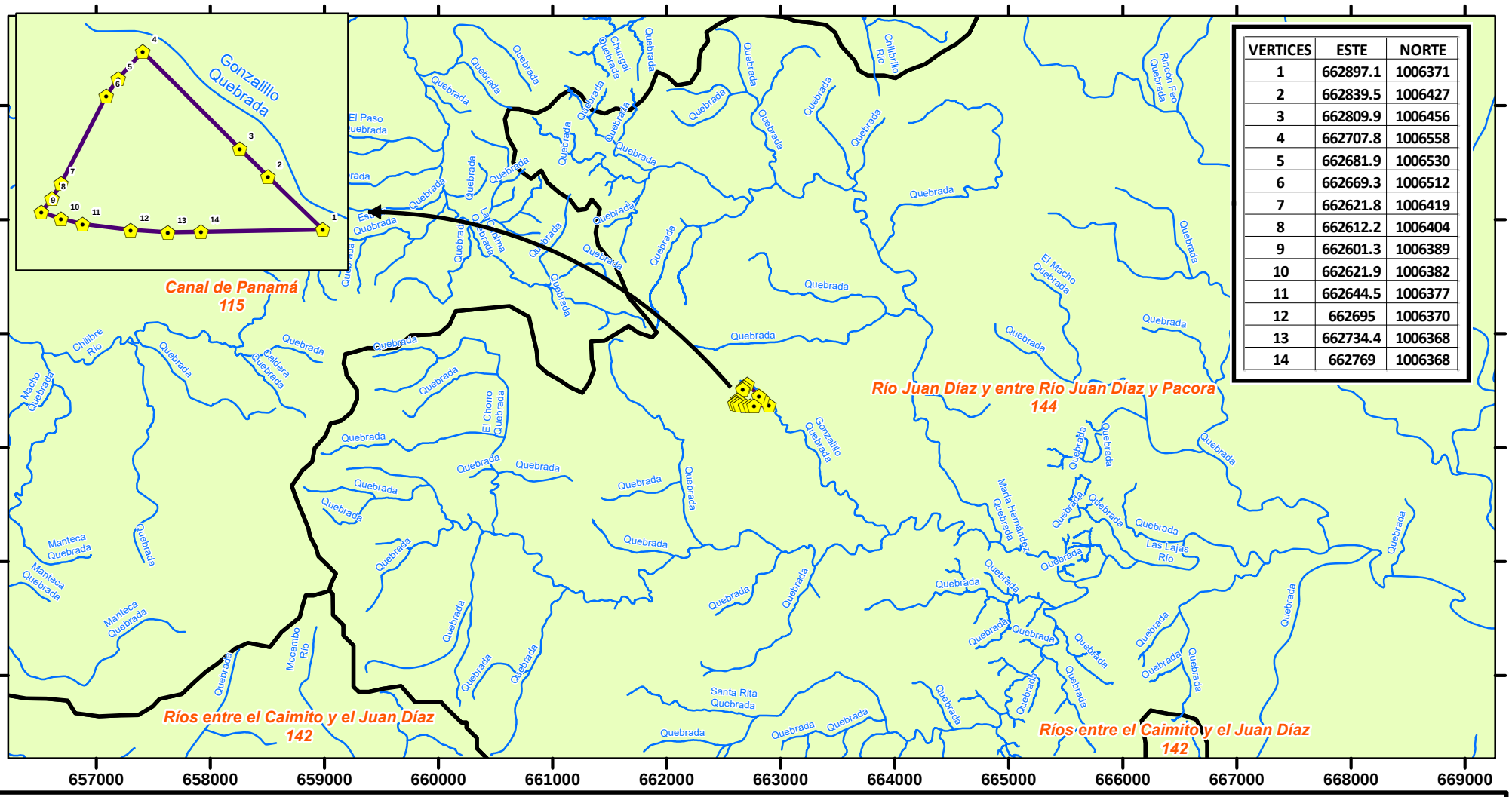
Cobertura Bocosa y Uso de Suelo 2021

clases

- Bosque latifoliado mixto secundario
- Rastrojo y vegetación arbustiva
- Vegetación herbácea
- Superficie de agua
- Área poblada
- Infraestructura
- Explotación minera

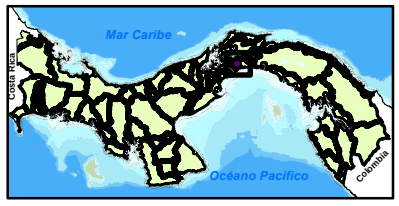
Datum WGS84
Zona Norte 17

Red h²drica Escala 1:50,000 Estudio de Impacto Ambiental Categor²a I del proyecto: Notre Dame Academy of Panama
Promotor: Notre Dame Academy of Panama, S.A.
Ubicaci· n: , corregimiento de Ernesto C· rdoba Campos, distrito y Provincia de Panam§.



VERTICES	ESTE	NORTE
1	662897.1	1006371
2	662839.5	1006427
3	662809.9	1006456
4	662707.8	1006558
5	662681.9	1006530
6	662669.3	1006512
7	662621.8	1006419
8	662612.2	1006404
9	662601.3	1006389
10	662621.9	1006382
11	662644.5	1006377
12	662695	1006370
13	662734.4	1006368
14	662769	1006368

Localizaci· n Regional



1:50,000

0 0.5 1 km

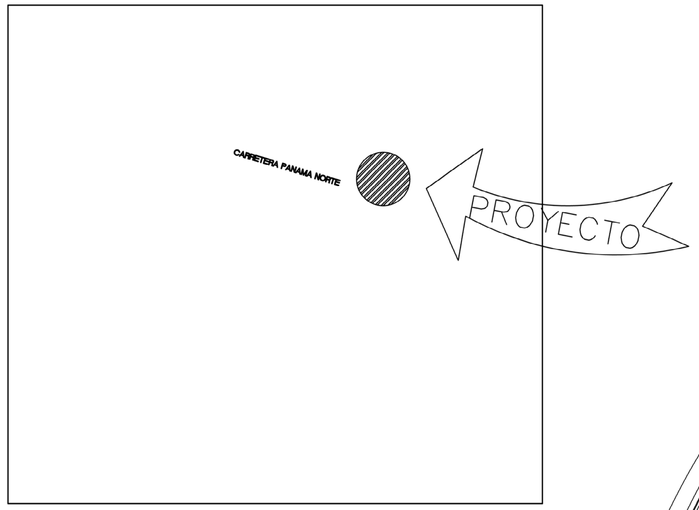
Leyenda

- Coordenadas
- Drenaje
- Polígono
- Cuencas Hidrográficas

Datum WGS84
Zona Norte 17

14.14 Dise¶o de Planta de Tratamiento

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556



UBICACION REGIONAL

ESC: 1:10,000

NOTA:
TODAS LAS LINEAS QUE VAN DEL C.I. DE DISTRIBUCION HACIA LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO TIENEN QUE SER TUBERIAS DE P.V.C. RIGIDA ESC. 26.

NOTA :

1– EL CONSTRUCTOR DEBERA VERIFICAR EN CAMPO LAS PROPIEDADES DEL SUELO.
2– EL CONCRETO DEBERA LLEVAR ADITIVO IMPERMEABILIZANTE.
3– LA CARA EXTERIOR DE LOS MUROS DEBERA SER PINTADA CON EMULSION ASFALTICA.
4– EL CEMENTO SERA TIPO 2.

NOTAS :

1– TODO EL CEMENTO A UTILIZAR SERA TIPO 2.
2–EL CONCRETO DEBERA LLEVAR ADITIVO IMPERMEABILIZANTE Y SER CAPAZ DE DESARROLLAR UNA RESISTENCIA DE 4,000 LBS / PULG 2 A LOS 28 DIAS..

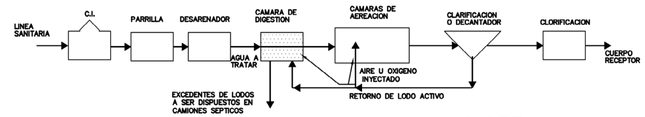
3–LA CARA EXTERIOR DE LOS MUROS DEBERA SER PINTADA CON EMULSION ASFALTICA.

4– EL ACERO A UTILIZAR SERA GRADO 60.

5–EL CONTRATISTA DEBERA VERIFICAR LAS PROPIEDADES DEL SUELO EN EL CAMPO.

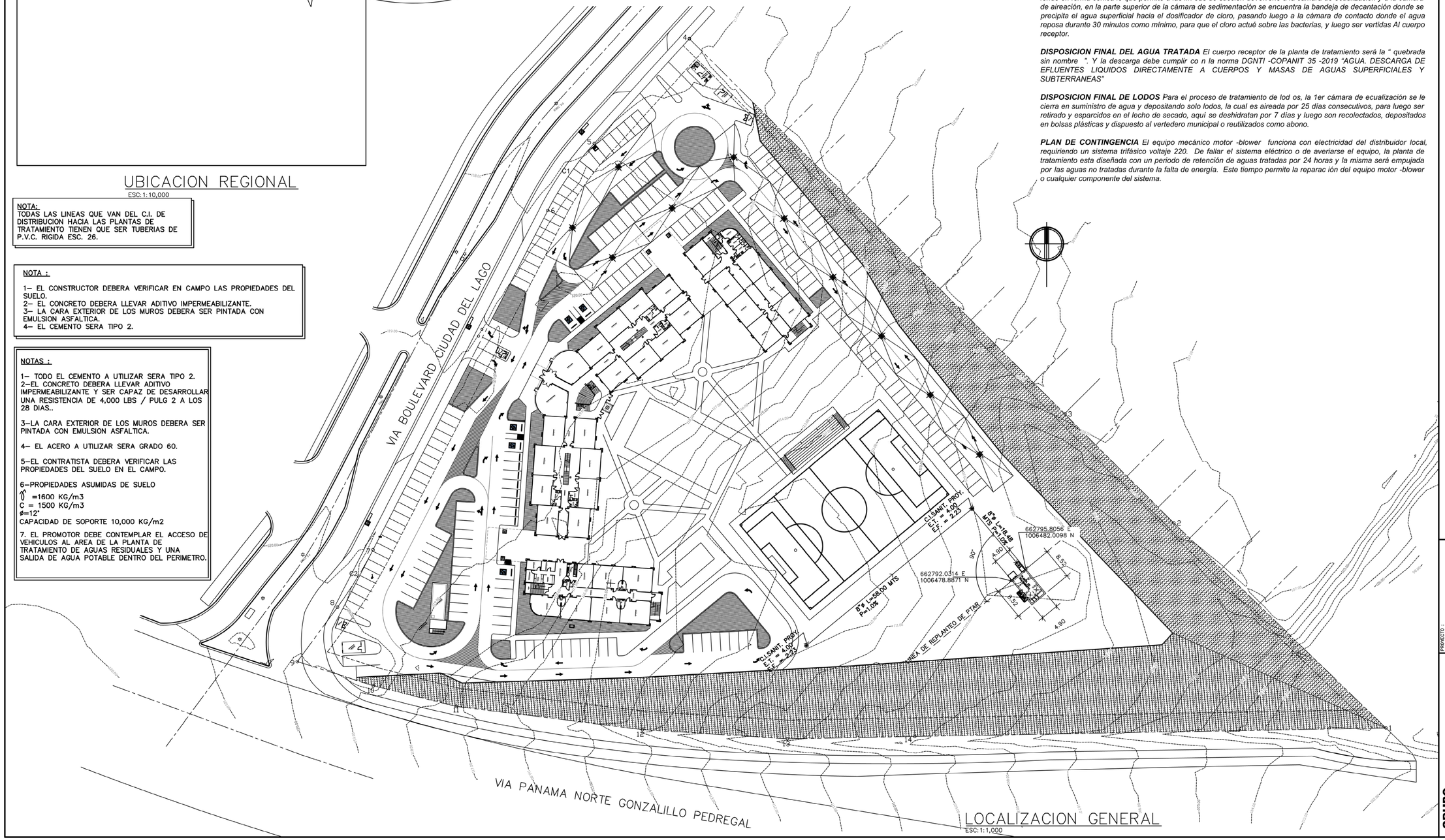
6–PROPIEDADES ASUMIDAS DE SUELO
⇑ =1600 KG/m3
C = 1500 KG/m3
ø=12°
CAPACIDAD DE SOPORTE 10,000 KG/m2

7. EL PROMOTOR DEBE CONTEMPLAR EL ACCESO DE VEHICULOS AL AREA DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES Y UNA SALIDA DE AGUA POTABLE DENTRO DEL PERIMETRO.



ESQUEMA GENERAL DEL SISTEMA AEROBICO DE LODOS ACTIVADOS

NOTA:
LAS GRASAS PRECIPITADAS SON REMOVIDAS FISICAMENTE EN UNA MANPARA UBICADA EN ELTANQUE DE SEDIMENTACION.



LOCALIZACION GENERAL

ESC: 1:1,000

DESCRIPCION GENERAL DEL PROYECTO El proyecto a desarrollar consiste en complejo educacional nuevo , con una población estimada de 1200 estudiantes.

TIPO DE TRATAMIENTO *Se contempla la utilización de una planta de tratamiento del tipo aeróbica, de lodos activados de aireación extendida, cuya capacidad hidráulica es de 18,000 galones por día.*

COMPONENTES DEL SISTEMA *El método a utilizar para la disposición de las aguas residuales sanitarias será una PLANTA DE TRATAMIENTO DE 18,000 GPD cuya tecnología será de lodos activados de aireación extendida, la cual consta de los siguientes componentes: 1 cámaras de ecualización – aireación y digestión, 1 cámaras de aireación , 1 cámaras de sedimentación, 1 bandejas para la decantación, un motor de 5 HP, un blower (compresor de tornillo), un dosificador de cloro, un tanque de contacto y un lecho de secado*

FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA *El funcionamiento de la planta de tra tamiento de aguas residuales se describe de la siguiente manera: el agua proveniente del sistema sanitario entra en la cámara de ecualización donde es mezclada con la linea de retorno de lodos pesados y simultáneamente es aireada, luego pasa a las cámaras de aireación donde se le inyecta aire agitándola bruscamente con el objetivo de disolver al máximo la materia orgánica, después De esta etapa pasa a la cámara de sedimentación donde los lodos se acumulan en el fondo en forma cónica lo que permite a las lín eas de succión devolverlo a la cámara de ecualización y a la cámara de aireación, en la parte superior de la cámara de sedimentación se encuentra la bandeja de decantación donde se precipita el agua superficial hacia el dosificador de cloro, pasando luego a la cámara de contacto donde el agua reposa durante 30 minutos como mínimo, para que el cloro actué sobre las bacterias, y luego ser vertidas Al cuerpo receptor.*

DISPOSICION FINAL DEL AGUA TRATADA *El cuerpo receptor de la planta de tratamiento será la " quebrada sin nombre ". Y la descarga debe cumplir co n la norma DGNTI -COPANIT 35 -2019 "AGUA. DESCARGA DE EFLUENTES LIQUIDOS DIRECTAMENTE A CUERPOS Y MASAS DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRANEAS"*

DISPOSICION FINAL DE LODOS *Para el proceso de tratamiento de lod os, la 1er cámara de ecualización se le cierra en suministro de agua y depositando solo lodos, la cual es aireada por 25 días consecutivos, para luego ser retirado y esparcidos en el lecho de secado, aquí se deshidratan por 7 días y luego son recolectados, depositados en bolsas plásticas y dispuesto al vertedero municipal o reutilizados como abono.*

PLAN DE CONTINGENCIA *El equipo mecánico motor -blower funciona con electricidad del distribuidor local, requiriendo un sistema trifásico voltaje 220. De fallar el sistema eléctrico o de averiarse el equipo, la planta de tratamiento esta diseñada con un periodo de retención de aguas tratadas por 24 horas y la misma será empujada por las aguas no tratadas durante la falta de energía. Este tiempo permite la reparac ión del equipo motor -blower o cualquier componente del sistema.*

GRUPO PLODESA
PLOMERIA Y DESARROLLO S.A.

PROYECTO:
DISEÑO DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA ESCUELA NOTRE DAME ACADEMY

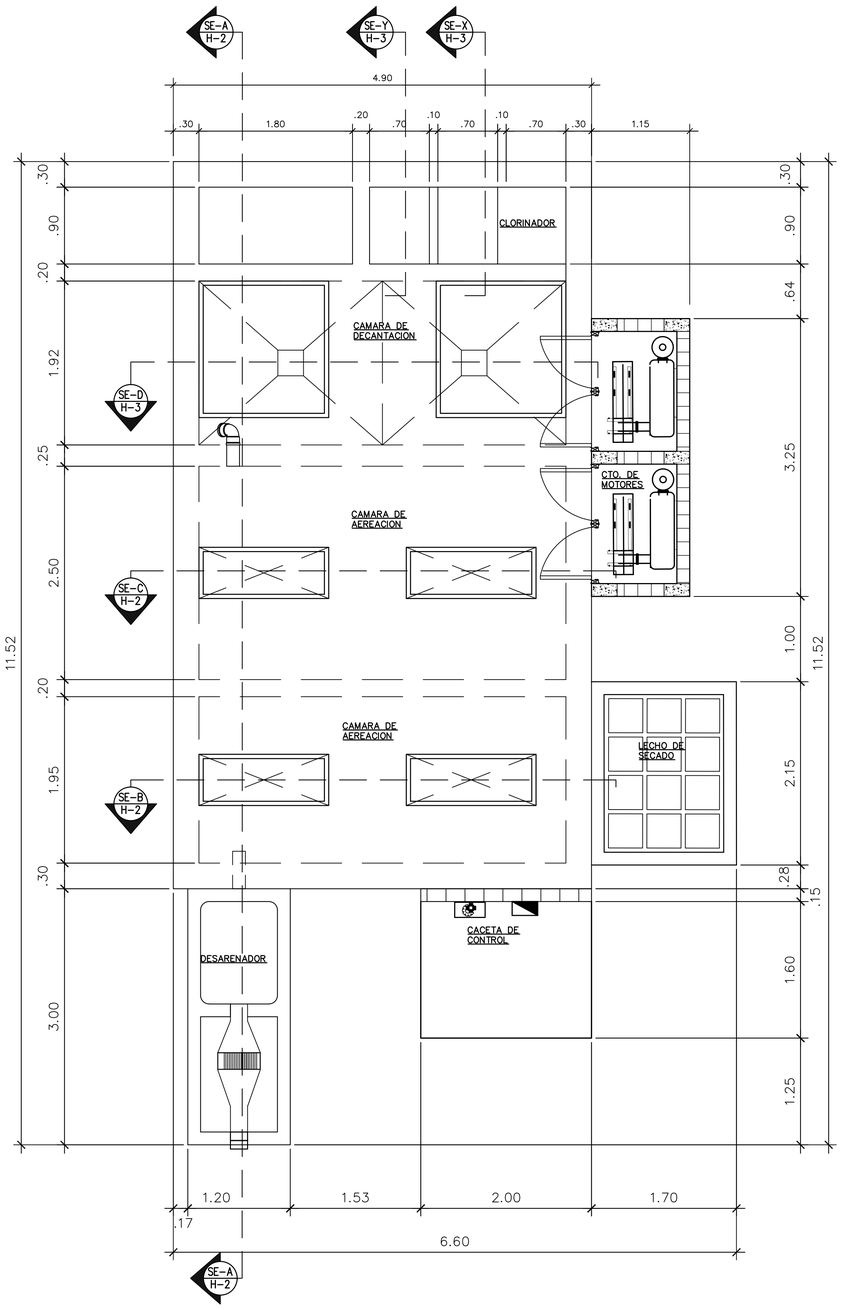
UBICACION:
LOCALIZADO EN CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES , DISTRITO DE PANAMA, PROV. DE PANAMA.

CONTENIDO DE LA HOJA:
LOCALIZACION Y DIAGRAMAS

FECHA:	DISEÑO:	1/5
JULIO 2023	GRUPO PLODESA	
CALCULO:	PERMISO:	
J. CORREA.	J. CORREA.	

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

DERECHO DE AUTOR:
EL DISEÑO DE ESTA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, FUE HECHO PARA LA ESCUELA NOTRE DAME ACADEMY Y EXCLUSIVAMENTE PARA LOS PRODUCTOS DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO, CUALQUIER MODIFICACION O ALTERACION DE LA PLANTA SIN PREVIO CONSENTIMIENTO POR ESCRITO DE LA EMPRESA GRUPO PLODESA, INCURRIRA EN EL PAGO DE UNA MULTA POR LA CANTIDAD DE B/. 10,000.00 MAS EL PAGO DE LOS DAÑOS Y PERJUICIOS QUE SE OCASIONEN.
PARA EL TOTAL DE DICHO DISEÑO SIN LA AUTORIZACION DE GRUPO PLODESA.



VISTA DE PLANTA DE PTRA

ESC. 1:33 1/3

NOTAS GENERALES:

USAR CEMENTO TIPO II
CONCRETO DE 4000 LB/PULG2 CON ADITIVO IMPERMEABILIZANTE
W/C<0.5
ACERO DE REFUERZO BARRAS <3/8" GRADO 40
ACERO DE REFUERZO BARRAS >3/8" GRADO 60
IMPERMEABILIZAR EL REPELLO
LA CARA EXTERIOR DE LOS MUROS PERIMETRALES DE SER REVESTIDA CON EMULSION ASFALTICA

PROPIEDADES DEL SUELO :

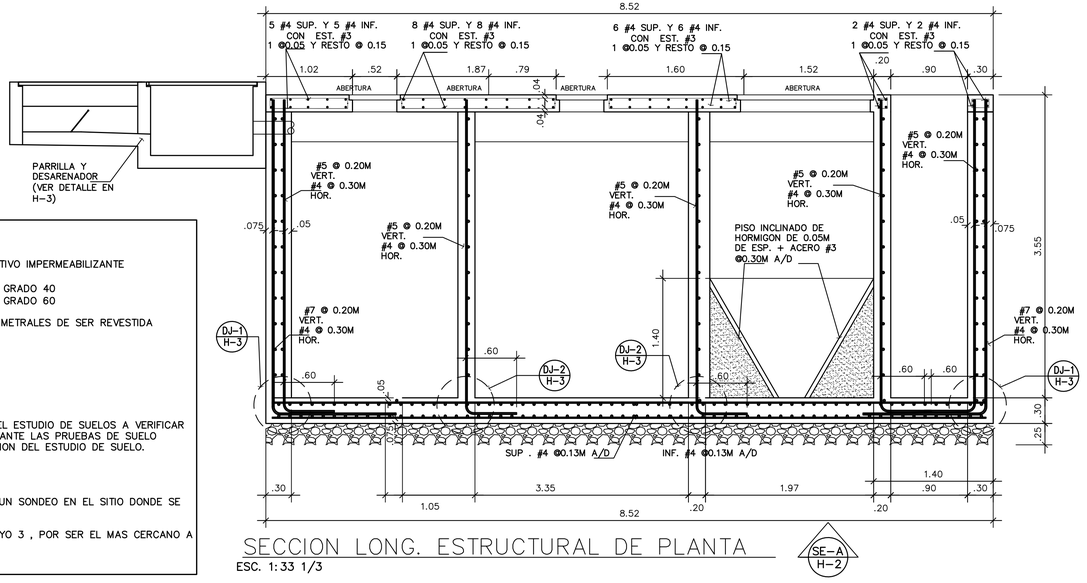
y=	1650 kg/m3	1
ϕ=	35°	1
C=	0 kg/m2	1
Qadm=	12,000 kg/m2	2

1. ASUMIDA SEGUN RECOMENDACION DEL ESTUDIO DE SUELOS A VERIFICAR POR EL CONTRATISTA EN CAMPO , MEDIANTE LAS PRUEBAS DE SUELO CORRESPONDIENTES , POR RECOMENDACION DEL ESTUDIO DE SUELO.

2. SEGUN ESTUDIO DE SUELO

3. NIVEL FREATICO 49.1 M ELEV.
DEBE SER VERIFICADO EFECTUANDO UN SONDEO EN EL SITIO DONDE SE UBICA LA PLANTA DE TRATAMIENTO

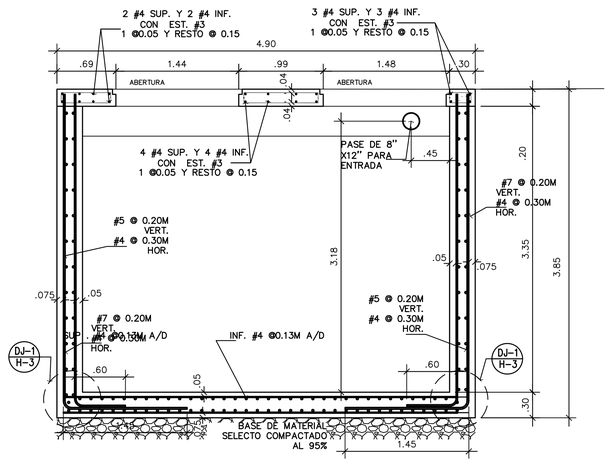
4. SE UTILIZO COMO REFERENCIA EL HOYO 3 , POR SER EL MAS CERCANO A LA PLANTA .



SECCION LONG. ESTRUCTURAL DE PLANTA

ESC. 1:33 1/3

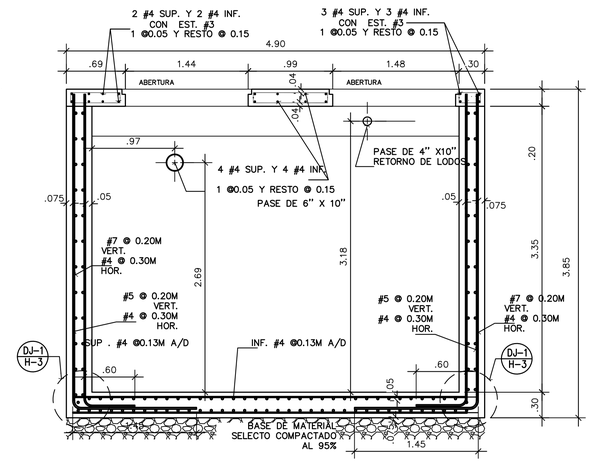
SE-A H-2



SECCION TRANSV. ESTRUCTURAL DE PLANTA

ESC. 1:33 1/3

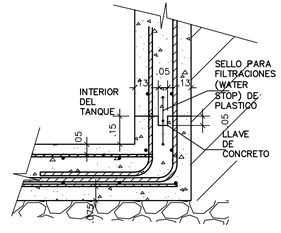
SE-B H-2



SECCION TRANSV. ESTRUCTURAL DE PLANTA

ESC. 1:33 1/3

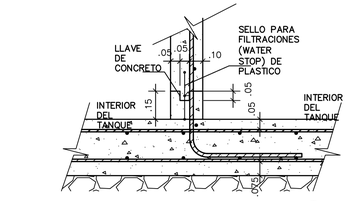
SE-C H-2



DETALLE DE JUNTA #1

ESC. 1:15

DJ-1 H-3



DETALLE DE JUNTA #1

ESC. 1:15

DJ-2 H-3

PROYECTO:
DISEÑO DE PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LA ESCUELA "NOTRE DAME ACADEMY"

UBICACION:
UBICADO EN CORREGIMIENTO DE LAS CUMBRES ; DISTRITO DE PANAMA . PROV. DE PANAMA

CONTENIDO DE LA HOJA :
PLANTA Y SECCIONES ESTRUCTURALES

FECHA:	JUNIO 2023
CALCULO	J. OCHOA
DISEÑO	GRUPO PLODESA
REVISADO	J. OCHOA

HOJA 2 DE 5

GRUPO PLODESA

PLOMERIA Y DESARROLLO S.A.

DERECHO DE AUTOR:
EL DISEÑO DE ESTA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES, FUE HECHO POR GRUPO PLODESA PARA EL PROYECTO DE LA ESCUELA "NOTRE DAME ACADEMY" Y EXCLUSIVAMENTE PARA LOS PRODUCTOS AHI INDICADOS. QUEDA PROHIBIDO EL USO PARCIAL O TOTAL DE DICHA PLANTA CON OTROS PRODUCTOS. SE PROHIBE LA UTILIZACION PARCIAL O TOTAL DE DICHO DISEÑO SIN LA AUTORIZACION DE GRUPO PLODESA.

DIRECTOR DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES MUNICIPALES

14.15 Certificaci· n del uso de suelo

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

ALCALDÍA
DE PANAMÁ

DPU-OT
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN URBANA
Y ORDENAMIENTO TERRITORIAL

CERTIFICACION DE USO DE SUELO No. 945-2023

DATOS DE LA PROPIEDAD

Fecha: 02 de agosto de 2023

Elaborado por: Itzel Romero

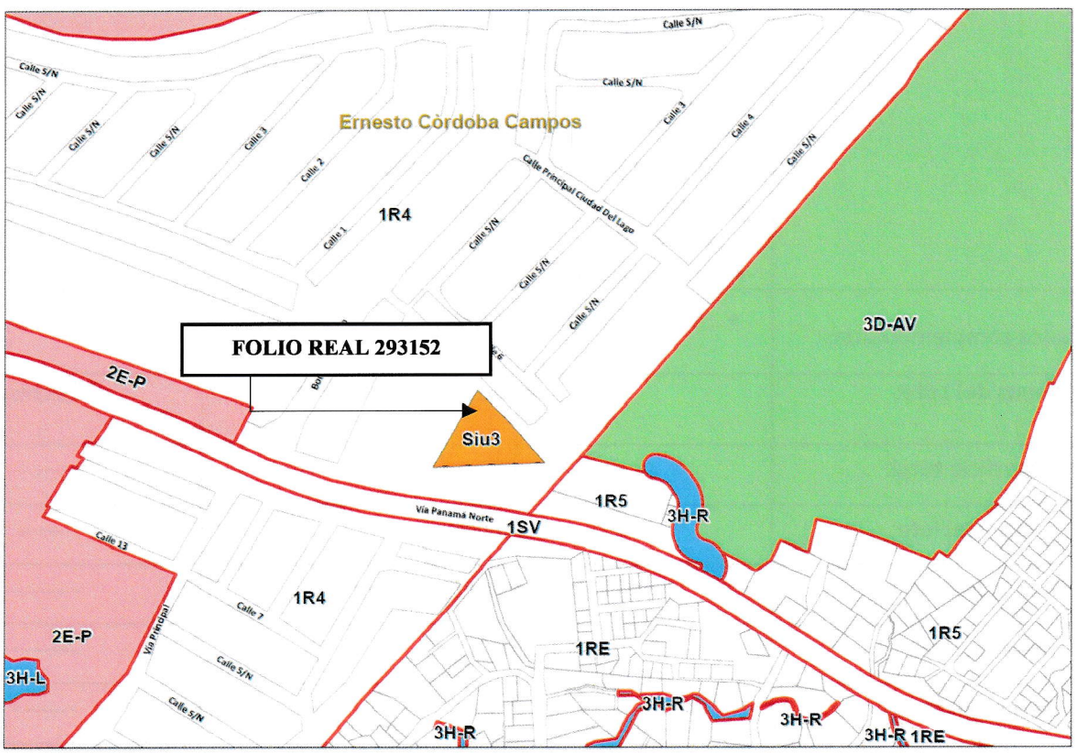
Distrito: Panamá
Corregimiento: Ernesto Córdova Campos
Ubicación: Vía Panamá Norte, Boulevard El Lago
Folio Real: 293152 **Código de Ubicación:** -
Superficie del Lote: -

INFORMACION DEL PROPIETARIO

Nombre del Interesado: Luis Crespo
Cédula/Ficha: 8-381-533
Mosaico: -

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

SIU 3 (SERVICIO INSTITUCIONAL URBANO–MEDIANA INTENSIDAD)



BASE LEGAL:

- ✓ Esquema de Ordenamiento Territorial 'Ciudad del Lago' aprobado en base a la Resolución Ministerial No. 47-07 de 29 de noviembre de 2007 y modificado a través de la Resolución Ministerial No. 34-2016 de 19 de julio de 2016.
- ✓ Resolución Ministerial No.160-2002 de 22 de julio de 2002

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

MUNICIPIO DE PANAMÁ
DIRECCIÓN DE PLANIFICACIÓN

Anexo de la Regulación Predial

SERVICIO INSTITUCIONAL URBANO–MEDIANA INTENSIDAD Resolución 160-2002 de 22 de julio de 2002		**SIU-3** **Ciudad Jardín**
Usos Permitidos: Actividades primarias:	• Hospital general • Hospital psiquiátrico • Centros de rehabilitación • Hospital especializado (pediátrico, geriátrico, oncológico, maternidad y similares) • Clínica – hospital • Clínicas especializadas como cirugía plástica, psicología, psiquiatría, acupuntura, ortopedia, pediatría, obstetricia y ginecología y afines • Colegio de ciclo completo • Biblioteca pública • Instituto de capacitación vocacional (belleza, corte y confección, cocina, mecanografía, idiomas y afines) • Instituto tecnológico • Universidad • Centro de investigación • Instituto de educación superior • Sede de instituciones estatales y/o municipales • Oficina general de atención al cliente de servicios públicos • Orfanato y asistencia a indigentes • Centro cultural (teatros, auditóriums, exposiciones, museos y afines) • Cuartel de policía, academia de policía • Cuartel de bomberos, academia de bomberos. • Corte y/o centros penitenciarios • Catedral y templo mayor • Seminario • Cementerio	
Actividades complementarias:	• **Pru, Pl** con sus respectivas restricciones	
Restricciones del Lote:	**Mínimo**	**Máximo**
Superficie total:	7000 m^2	-------
Frente del lote:	70 mts	------
Retiro frontal:	Según categoría de vía	--------
Retiro lateral:	No hay	-------
Retiro posterior:	5 mts	-------
Área de ocupación:	-------	100% restando retiros
Altura:	0.5 Lc	0.9 Lc
Estacionamiento:	• 1 espacio cada 25 m^2 de área construida. • 3 espacios de carga y descarga (camiones). • En servicios educativos: 1 espacio cada 50 m^2 de área construida • En servicios de salud: 3 espacios por lote (ambulancias).	----------

14.16 Prospecci· n Arqueol· gica

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

INFORME DE PROSPECCIč N ARQUEOLč GICA

PROYECTO

ñNOTREDAME ACADEMY OF PANAMAò

UBICADO EN CIUDAD LOS LAGOS,

CORREGIMIENTO ERNESTO Cč RDOBA CAMPOS,

DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMĆ

PROMOVIDO POR:

NOTREDAME ACADEMY OF PANAMA, S. A.

PREPARADO POR:

Lic. ADRIĆN MORA O.

ANTROPč LOGO Reg. 15-09 DNPH

CONSULTOR AMBIENTAL IRC 002-2019

INFORME DE PROSPECCIÓN ARQUEOLÓGICA

PROYECTO

"NOTREDAME ACADEMY OF PANAMA"

UBICADO EN CIUDAD LOS LAGOS,

CORREGIMIENTO ERNESTO CÓRDOBA CAMPOS,

DISTRITO Y PROVINCIA DE PANAMÁ

PROMOVIDO POR:

NOTREDAME ACADEMY OF PANAMA, S. A.

PREPARADO POR:

Lic. ADRIÁN MORA O.

ANTROPÓLOGO Reg. 15-09 DNPH

CONSULTOR AMBIENTAL IRC 002-2019

AGOSTO, 2023

AGOSTO, 2023

INDICE

TABLA DE CONTENIDO

1. **Resumen Ejecutivo é é é é é é é é é é é é é é é é é é .é é 3**
2. **Planteamiento metodol· gico é é é é é é é é é é é é é é é é é 6**
3. **Antecedentes Hist· ricos y arqueol· gicosé é é é é é é é é . 7**
4. **Resultados de Prospecci· n Arqueol· gicaé é é é é é é é é é 12**
5. **Consideraciones y Recomendacionesé é é é é é é é é é é 17**

Bibliograf²a

ANEXO

Vista Satelital NÜ1. Proyecto ñNOTREDAME ACADEMY OF PANAMAò

Vista Satelital NÜ2. Proyecto ñNOTREDAME ACADEMY OF PANAMAò

Plano de Localizaci· n General. Proyecto ñNOTREDAME ACADEMY OF PANAMAò

Plano Topogr§fico. Proyecto ñNOTREDAME ACADEMY OF PANAMAò

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

1. Introducci· n:

Resumen Ejecutivo

El Estudio de Impacto Ambiental de Categoría I (EsIA Cat. I) se denomina ñ**NOTREDAME ACADEMY OF PANAMAò** y está ubicado en Ciudad Los Lagos, Corregimiento Ernesto Córdoba Campos, Distrito y Provincia de Panamá. Es promovido por la empresa **Notre Dame Academy of Panama, S. A.** y la consultoría ambiental fue realizada por la ingeniera **Diana Velazco.**

El proyecto "**NOTREDAME ACADEMY OF PANAMAò** se realizará sobre la Finca con Folio Real Nº 10177366 Lote Globo DD con código de Ubicación 8723 con una superficie de 25,225.38 m^2 y tiene como objetivo la construcción de una institución educativa.

Por el cual se aplica el **Decreto Ejecutivo NÜ1 Del 1 De Marzo De 2023** que reglamenta el **Capitulo III del T²tulo II del Texto Ðnico de la Ley 41 de 1998** sobre el proceso de Evaluación de Impacto Ambiental y se dictan otras disposiciones.

La prospección arqueológica corresponde a los requerimientos de la resolución de aprobación del estudio de impacto ambiental y fue realizada dentro del área del proyecto. En esta diligencia se evaluó la potencialidad histórica cultural en aplicación de la **Ley 175 del 3 de noviembre del 2020**; por la cual se crea el **MINISTERIO DE CULTURA**.

Para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se deberá **notificar inmediatamente** a la **Direcci· n Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**, en caso de que ocurran hallazgos culturales o arqueológicos.

Esta es una medida de mitigación enmarcada en los contenidos mínimos y términos de referencia respectivos a normativas legales que rigen la cautela para la preservación y protección del Patrimonio Histórico Nacional ante actividades generadoras de impacto ambiental: la **Ley NÜ175 del 3 noviembre de 2020** que modifica parcialmente la **Ley 14**

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

del 5 de mayo de 1982, la **Ley NÜ58 de agosto 2003** y la **Resoluci· n NÜAG-0363-2005 del 8 de julio de 2005**.

Este protocolo de informe arqueológico está avalado legalmente según la **Resoluci· n NÜ067- 08 DNPH Del 10 de Julio del 2008:** Según los **T®rminos de Referencia para la Evaluaci· n de Prospecciones y Rescates Arqueol· gicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; se deberá entregar los informes de evaluación arqueológica tanto al **Ministerio de Ambiente** como a la **Direcci· n Nacional de Patrimonio Cultural**, **dado esto el consultor arqueol· gico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta ¼ltima instancia estatal mencionada (DNPC).**

Objetivos Generales:

- Evaluar la potencialidad arqueológica e histórico - cultural del polígono del proyecto denominado "**NOTREDAME ACADEMY OF PANAMAò**, está ubicado en Ciudad Los Lagos, Corregimiento Ernesto Córdoba Campos, Distrito y Provincia de Panamá.

- Cumplir con lo estipulado en el **Criterio Cinco (5) del Art²culo 23 del Decreto Ejecutivo 123 del 14 de agosto del 2009.** El estudio Arqueológico se realiza en cumplimiento de la Constitución vigente (en su Título lll, Capitulo 4º sobre Cultura Nacional) como también por una normativa específica, a saber: la **Ley NÜ175 de 3 de noviembre de 2020** que modifica parcialmente la **Ley NÜ14 de mayo de 1982 y la Ley NÜ58 de agosto de 2003**, que regulan el Patrimonio Histórico de la Nación y protegen los recursos arqueológicos.

Objetivos Espec²ficos

- Aportar información histórica al proyecto en estudio como elemento complementario del informe arqueológico del Estudio de Impacto Ambiental, lo

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

cual incrementará mayor acervo histórico sobre el contexto geográfico –cultural en la cual se dimensiona el espacio de la obra.

- Concienciar sobre la relevancia de los estudios históricos – culturales, en los proyectos de Estudio de Impacto Ambiental.

Fundamento legal

El art²culo 85 de la Constituci· n Pol²tica de la Rep¼blica de Panam§ establece que constituyen el patrimonio histórico de la Nación los sitios y objetos arqueológicos, los documentos, monumentos históricos u otros bienes muebles o inmuebles que sean testimonio del pasado panameño.

El numeral 8 del art²culo 257 de la Constituci· n Pol²tica de la Rep¼blica de Panam§ establece que pertenecen al Estado los sitios y objetos arqueológicos, cuya explotación, estudio y rescate serán regulados por la Ley.

La Ley 41 de 1 de julio de 1998 General de Ambiente de la República de Panamá establece en su **T²tulo IV**, **Cap²tulo II**, las reglamentaciones que ordenan el proceso de evaluación de impacto ambiental.

La **Ley NÜ175** General de Cultura del 3 de noviembre del 2020, mediante el artículo 240; por el cual se modifica el artículo 5 de **la Ley 14 del 5 de mayo de 1982; el art²culo 2 de la Ley 30 del 6 de febrero de 1996; los art²culos 5, 11, 17, 18,45, 59 y 65 de la Ley 16 del 27 de abril de 2012; el art²culo 5 de la Ley 30 del 18 de noviembre de 2014; el art²culo 5, el numeral 1 del art²culo 19 y el art²culo 20 de la Ley 17 del 20 de abril de 2017, y el numeral 12 del art²culo 3 de la Ley 90 de 15 de agosto de 2019**. Deroga los artículos **12, 13, 14, 15, y 16 de la Ley 16 de 27 de abril de 2012**.

2. Planteamiento Metodol· gico de la Prospecci· n Arqueol· gica

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Se implementarán dos fases:

Fase 1. Documentaci· n hist· rica y arqueol· gica.

- Realizar una búsqueda sobre las fuentes históricas (planos, fotografías, dibujos, mapas), arqueológicas, publicaciones, y gacetas oficiales, lo que permitirá documentar la historia arqueológica dentro del área del proyecto en estudio.

Fase 2.

- Efectuar un reconocimiento superficial / sub-superficial en el perímetro de las coordenadas WGS 84. Registro fotográfico, satelital, así como el levantamiento de datos de campo mediante anotaciones. Se realizaron pruebas de sondeo mediante muestreo aleatorio sistemático en las áreas propicias como posibles asentamientos prehispánicos dentro del polígono del proyecto.

3. ANTECEDENTES HISTč RICOS Y ARQUEOLč GICOS

Contexto cultural regional: Ćrea Cultural del Gran Dari®n

El Gran Darién como lo denominan conocidos arqueólogos en Panamá (Richard Cooke, Gladys Casimir de Brizuela, Beatriz Rovira), ocupa un horizonte arqueológico el cual es distinguido por las características particulares de sus tipos cerámicos. Sobre esto precisa la Dra. Beatriz Rovira:

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

"La distribución geográfica de estos estilos hablan de una homogeneidad que aún persiste en este periodo, aun cuando paralelamente va gestándose una diferenciación, a juzgar por la presencia de un estilo claramente oriental, como es la cerámica decorada con diseños en bajo relieve, fundamentalmente zoomorfos, conocidos como Relief Brown Ware. Agrega Rovira; esta cerámica tiene una amplia distribución geográfica y se le encuentra, tal como se señaló en Panamá Viejo y Playa Venado. Fuera del área de estudio, en Miraflores, Sitio del Valle de Río Bayano a unos 9 Km. de Chepo, aparece en el relleno de tumbas tardías. Tiestos correspondientes a este tipo se han observado en las localidades de las tierras bajas de Panamá Oriental. Fue colectado también en las Islas de las Perlas y en Punta Patiño, Golfo de San Miguel. En el Noroeste de Colombia, Reichel Dolmatoff reporta también esta cerámica en el Sitio de Cupica. Con una frecuencia relativa baja se registra en la Costa Arriba de Colón: Estos datos apuntan a sugerir de un área de interacción vasta, que comprende las tierras bajas orientales de Panamá hasta el Norte de Colombia, tanto en el sector Atlántico como en el Pacífico" (Rovira 1993).

Aun a pesar de estos avances en materia arqueológica, son pocos los proyectos logrados que permitan establecer enunciados concluyentes sobre el área cultural del Gran Darién. Richard Cooke propone este espacio geográfico como un área de interacción cultural denominándole "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. 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).

Se han hecho investigaciones arqueológicas en lugares como Bahía de Panamá y Panamá Viejo (décadas de 1920 y 1960), Playa Far Fan, Madden en 1950, la costa

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

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.

En particular a este proyecto, es importante señalar que su ubicación guarda aproximación con los sitios arqueológicos de Playa Venado y Palo Seco (al Sur del distrito de Arraijan, Veracruz, en la antigua Zona del Canal). En el área de Playa Venado, el aventurero Leo Biese (invitado por un grupo de aficionados norteamericanos denominado como Archaeological Society of Panama, a finales de los años 50), detectó importantes sitios arqueológicos cuya antigüedad data aproximadamente 500 D.C. La cerámica y orfebrería muestra correspondencia con algunas de la región central y el Sinu del norte colombiano. Esta cerámica se caracteriza por sus modelados zoomorfos, incisiones geométricas y ausencia de pintura (Biese, 1964).

El grupo de cerámica (prehispánica) 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 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 bÍcroma 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).

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Concluyendo así, la cerámica que se relaciona con el desarrollo de este proyecto se ubica en el contexto arqueológico de Gran Darién. Esfera cultural en la cual se enumeran los distintos tipos cerámicos aquí descritos (Relief Incised Brown, Miraflores, Cupica).

Referente de Etnohistoria.

Las fuentes documentales donde se registraron los sucesos en el Istmo que concernieron a la Conquista Española durante los inicios del siglo XVI, son conocidas como las Crónicas y las Cartas o Relaciones y 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 N½¶ez de Balboa** y la exploración y viajes de Pascual de Andagoya, en sus excursiones por el Río Chagres y exploraciones por todo el Darién.

Aunque estas son consideradas fuentes de primera mano en la cual el explorador, cronista, militar o viajero en las cuales se dan valiosas informaciones descriptivas, no dejan de tener los sesgos de prejuicio propios de su cultura dado los etnocentrismos e imposición de conceptos eurocéntricos, políticos, religiosos e ideológicos, las cuales contaminan el dato etnohistórico si no se posee un estricto marco de referencia teórico antropológico.

Agrega la Dra. Casimir que hay algunos prejuicios en el manejo de las fuentes documentales por parte de historiadores. No obstante, considero que esta apreciación no es exclusiva a investigadores de la historia sino a investigadores de otras disciplinas y es consecuencia de diversos factores en detrimento del enfoque etnohistórico adecuado: errores de traducción, uso equívoco de la toponímica, poca profundidad teórica y la ausencia de material etnohistórico para investigar. Existe además una deficiencia en el manejo de la documentación etnohistórica, tal como lo plantea James Howe en una publicación titulada **Algunos Problemas No Resueltos de la Etnohistoria del Este de Panam§** publicada en la Revista Panameña de Antropología en 1977. (Mora, 2009).

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Es importante aclarar lo siguiente: Aun cuando en la actual provincia de Darién (parte de Panamá hasta Chame) es entendido por los investigadores como un área cultural denominada de habla de Cueva como un mapa cultural y fue establecido así por los propios cronistas y exploradores de los registros documentales durante las primeras décadas de la llegada de los españoles (inicio del periodo de Contacto).

La historia oficial relata que los cuevas “desaparecen del Istmo” el cual fue ocupado en las postrimerías de los siglos XVII y XVIII por los grupos que avanzaron el norte de Colombia (Kunas y Emberas, Waunaan). 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 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 Cunas, en una u otra forma. Por tanto, descartar una relación histórica y social entre alguna sección de la población “Cueva” y los Cunas actuales no se considera prudente, es más, la enemistad entre Cunas y Cuevas no significa que no estuvieran emparentados cultural o biológicamente. La literatura antropológica está repleta de situaciones en las que las guerras se iban librando entre personas que pertenecen a diferentes agrupaciones culturales o aún de la propia afiliación” (Cooke, Comunicación Personal).

Antropólogos y arqueólogos coinciden en definir el tipo sociopolítico de estas sociedades de habla de Cueva como “cacicazgos”. Entendiendo por supuesto el criterio de la cautela al evitar etiquetarlos como tales. Como lo señala el antropólogo Colombiano Gustavo Santos Vecino:

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

"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).

No obstante, 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.

4. Resultados de Prospecci· n Arqueol· gica

Durante el recorrido de los 25,225.38 m^2 de superficie se observó un terreno de suelo cascajoso, inclinado que ha sido intervenido (nivelación previa) motivo por el cual está sumamente alterado, en medio de área urbanizada con estructuras modernas cercanas. La vegetación observada se caracteriza por herbazales, gramíneas y rastrojo, sin árboles ni arbustos. Se ubicaron pozos de sondeo en las zonas propicias. En esta prospección no hubo hallazgo a nivel superficial.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556










Fotos NÜ1, 2, 3, 4, 5, 6. 7 y 8: Vista general. Tramo prospectado. Terreno alterado por nivelación previa. Inserto en sector urbanizado. Vegetación de herbazales, gramíneas y rastrojo, suelo cascajoso.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556









Fotos NÜ9, 10, 11, 12, 13, 14: Vista general. Tramo prospectado. Terreno alterado por nivelación previa. Inserto en sector urbanizado. Vegetación de herbazales, gramíneas y rastrojo y pocos árboles, suelo cascajoso. Colindante con vía de acceso a otros proyectos. Se aprecia letrero que comprueba que dicho suelo ha sido alterado por nivelación del terreno.





Fotos NÜ15, 16, 17, 18, 19, 20, 21: Vista general. Tramo prospectado. Terreno alterado por nivelación previa. Inserto en sector urbanizado. Vegetación de herbazales, gramíneas y rastrojo, suelo cascajoso. Colindante con barriada.

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556







Fotos NÜ23, 24, 25 y 26: Vista general. Tramo prospectado. Terreno alterado por nivelación previa. Inserto en sector urbanizado. Vegetación de herbazales, gramíneas y rastrojo, suelo cascajoso. Colindante con calle pavimentada.

El siguiente cuadro muestra las coordenadas tomadas durante la prospección arqueológica**:**

COORDENADAS		**NOMENCLATURA**	**DESCRIPCION**
0662629	1006497	NA 1	Observación superficial.
0662629	1006461	NA 2	Sondeo Nº1
0662646	1006519	NA 3	Observación superficial.
0662663	1006549	NA 4	Sondeo Nº2
0662698	1006610	NA 5	Observación superficial.
0662730	1006582	NA 6	Sondeo Nº3

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

COORDENADAS		NOMENCLATURA	DESCRIPCION
0662723	1006530	NA 7	Sondeo Nº4
0662712	1006478	NA 8	Sondeo Nº5
0662737	1006461	NA 9	Sondeo Nº6
0662748	1006507	NA 10	Sondeo Nº7
0662794	1006514	NA 11	Sondeo Nº8
0662788	1006472	NA 12	Sondeo Nº9
0662837	1006468	NA 13	Observación superficial.

FOTOS DE SONDEOS NÜ1 AL NÜ9



5. Consideraciones y Recomendaciones:

Durante la prospección arqueológica del proyecto en estudio **no se evidenciaron hallazgos arqueol· gicos y/o culturales** en ninguno de los tramos del área de Impacto Directo. No obstante, y para dar garantía de la no afectación de los sitios arqueológicos, se recomienda que en caso de suceder hallazgos arqueológicos y/o culturales **notificar inmediatamente** a la **Direcci· n Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**.

Esta es una medida de mitigación avalada por la **Ley NÜ175 del 3 de noviembre de 2020** que modifica parcialmente la **Ley 14 del 5 de mayo de 1982 y la ley 58 del 2003**. Cabe agregar, que en virtud de la **Resoluci· n NÜ067ï 08 DNPH del 10 de Julio del 2008:** Según los **T®rminos de Referencia para la Evaluaci· n de Prospecciones y Rescates Arqueol· gicos para los Estudios de Impacto Ambiental**; **se deber§ entregar los informes de evaluaci· n arqueol· gica tanto al Ministerio de Ambiente como a la Direcci· n Nacional de Patrimonio Cultural (DNPC)**, dado esto el consultor arqueológico tiene la responsabilidad de entregar dicho informe a esta última instancia estatal mencionada (**DNPC**).

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

BIBLIOGRAFôA CONSULTADA

Biese, Leo 1964	"The Prehistoric of Panama Viejo". **Smithsonian Institute Bureau of American Ethnology**. Bulletin: 191.
Bray Warwick 1985	"Across the Darien Gap: a Colombian View of Isthmian Archaeology". **Archaeology of Lower Central America** Frederick Lange W y Doris Stone. New Mexico.
Casimir de Brizuela, G. 2004	**El Territorio Cueva y su transformaci· n en el siglo XVI.** Universidad de Panamá. Instituto de Estudios Nacionales (IDEN). Universidad Veracruzana.
Castillero Alfredo, et Cooke 2004	**Historia General de Panam§**. Centenario de la República de Panamá.
Cooke Richard 1973	"Informe sobre excavaciones en el Sitio CHO 3. Río Bayano"**. Actas del IV Simposium Nacional de Antropolog²a, Arqueolog²a y Etnohistoria de Panam§.** Universidad de Panamá.
Cooke Richard 1997	"Coetaneidad de metalurgia, artesanías de concha y cerámica pintada en Cerro Juan Díaz, Gran Coclé, Panamá". **Bolet²n Museo del Oro**. No. 42. Enero-junio 1997. Bogotá, Colombia.

Cooke R., Carlos F. et al. 2005	**Museo Antropol· gico Reina Torres de Ara½z** (Selección de piezas de la colección arqueológica) Instituto Nacional de Cultura. Ministerio de Economía y Finanzas. Embajada de España en Panamá. Fondo MixtoHispano-Panameño de Cooperación**.** Impreso en Bogotá, Colombia Impreso en Bogotá.
Dolmatoff Reichel 1962	"Notas etnográficas sobre los indios del Chocó". **Revista Colombiana de Antropolog²a.** Vol. IX. Bogotá Colombia.
Drolet. R. Slopes 1980	**Cultural Settlement along the Moist Caribbean of Eastern Panama.** Tesis Doctoral. University of Illinois.
Fitzgerald Carlos 2005	Informe Arqueológico Preliminar de Residencial La Mitra. Realizado para Estudio de Impacto Ambiental ANAM
Howe James 1977	"Algunos problemas no resueltos de la etnohistoria del Este de Panamá". **Revista Pname¶a de Antropolog²a.** Año 2. Nº2, dic. 1977.
Martin Rincón J. 2002	"Excavaciones arqueológicas en el Parque Morelos (Panamá La Vieja)". **Arqueolog²a de Panam§ la Vieja. Avances de investigaci· n de agosto 2002.** Patronato Panamá Viejo.
Mora Adrián 2009	**Estudio Preliminar Etnohist· rico de las Sociedades Ind²gena del Este de Panam§ durante el Periodo**

2013 2011	**de Contacto.** (Trabajo de graduación) Universidad de Panamá. **Prospecci· n Intensiva del Proyecto Residencial La Mitra** Informe arqueológico presentado a la ANAM y a la Dirección Nacional de Patrimonio Histórico **Urbanizaci· n Vacamonte Beach Club** E.I.A
Romoli Kathleen 1987	**Los de la Lengua Cueva: los grupos ind²genas del Istmo Oriental en la ®poca de la Conquista Espa¶ola.** Instituto Colombiano de Antropología e Instituto Colombiano de Cultura, Bogotá.
Rovira Beatriz 2002	"Evaluación **de los Recursos Arqueol· gicos del §rea afectada por la Carretera Trans²stmica (alternativa C)ò.** Informe con datos bibliográficos.
Santos Vecino G. 1989	**Las etnias ind²genas prehisp§nicas y de la conquista en la regi· n del Golfo de Urab§.**
Sigvald Linné 1929	Darien in the past. The archaeology of Eastern Panama and North Wester Colombia. Goteborg.
Jose Manuel Reverte S/F	Las Ruinas de la Mitra

ANEXO

Vista Satelital NÜ1. Proyecto ñNOTREDAME ACADEMY OF PANAMAò



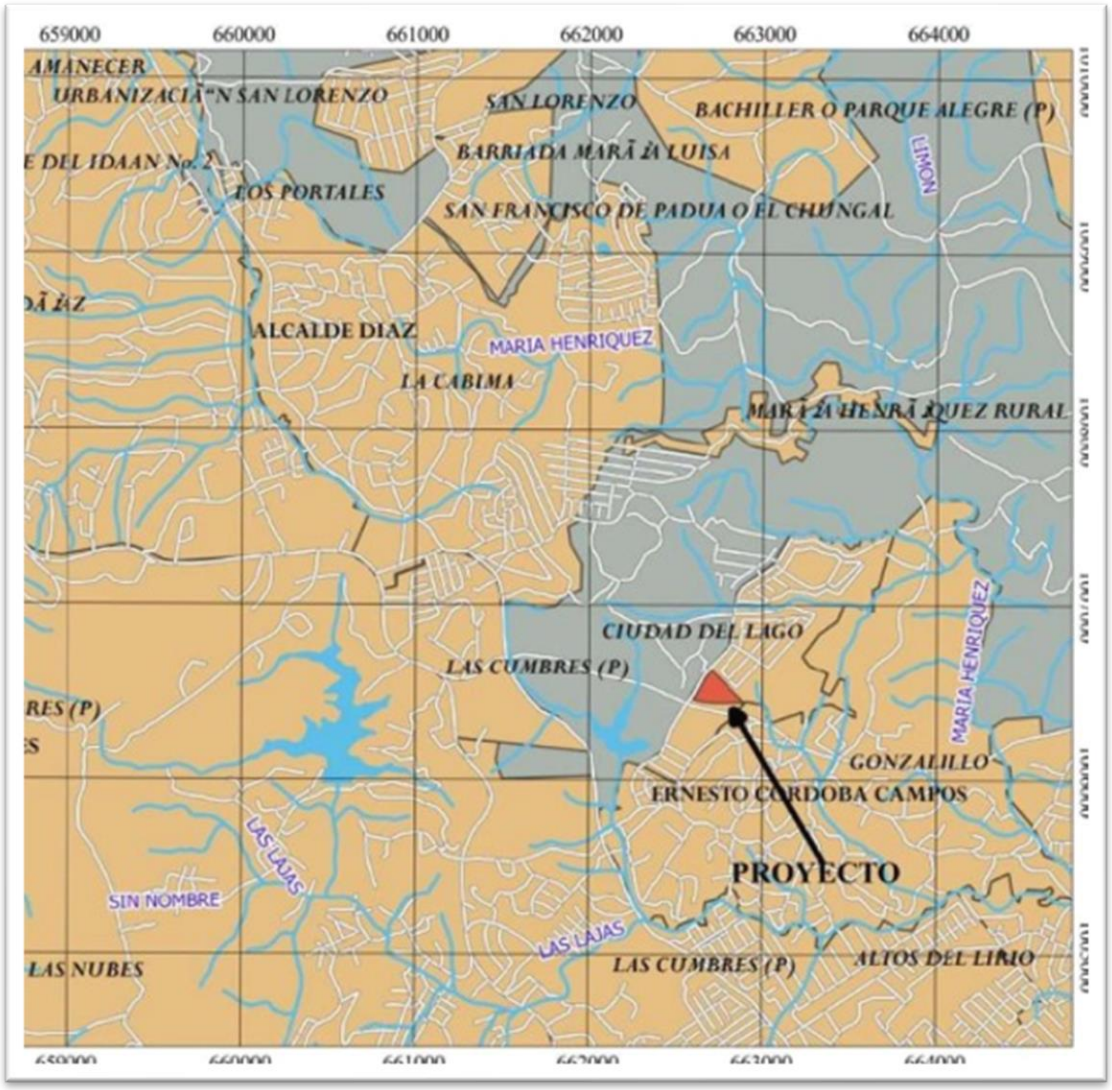
Vista Satelital NÜ2. Proyecto ñNOTREDAME ACADEMY OF PANAMAò

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556



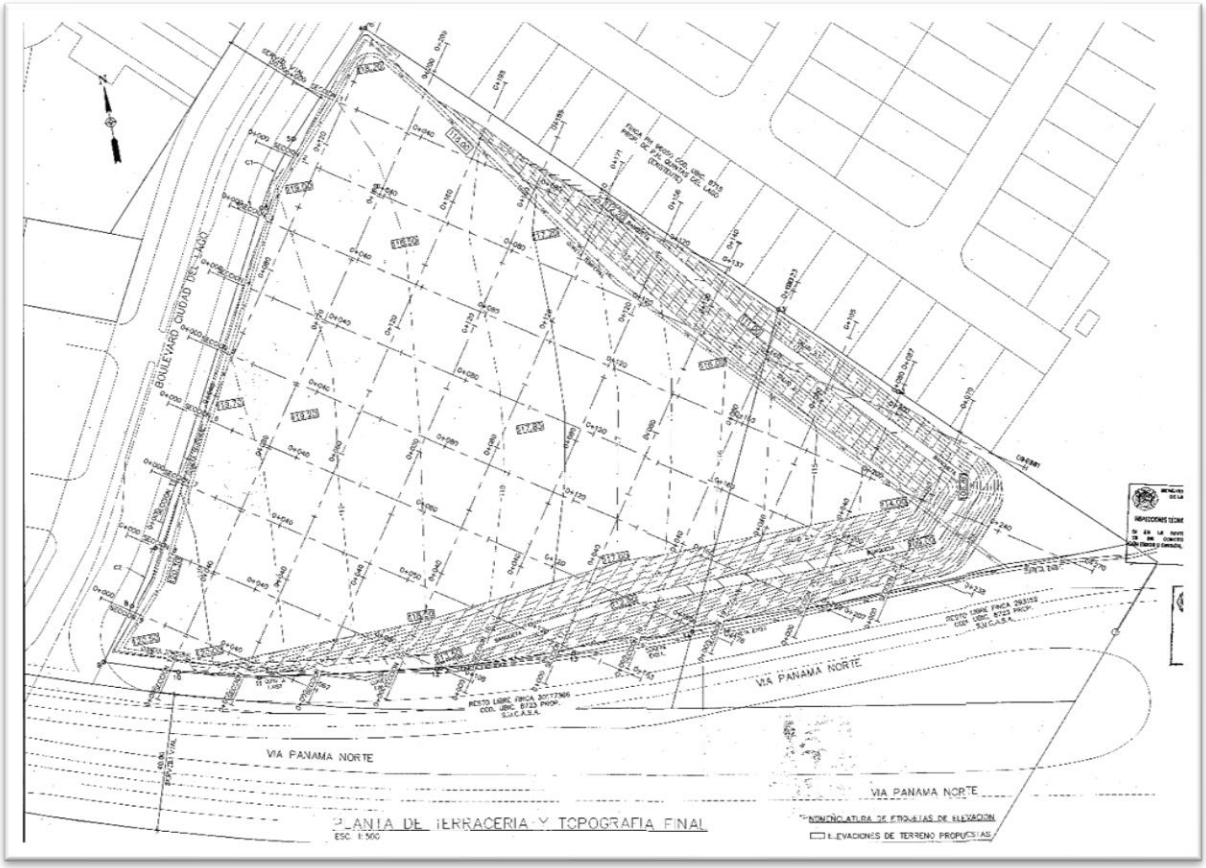
Plano de Localizaci· n General. Proyecto ñNOTREDAME ACADEMY OF PANAMAò

Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556



Contacto: dianayenissa@gmail.com **Teléfono:** (507) 6252-3556

Plano Topográfico. Proyecto "NOTREDAME ACADEMY OF PANAMA"



..