



COMISION AEROPORTUARIA / DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO

27 de diciembre de 2017

UNIDAD OPERATIVA DE COMPRAS Y CONTRATACIONES

CONVOCATORIA A COMPARACIÓN DE PRECIOS**Referencia del Procedimiento:** (DA-CCC-CP-09-2017)**OBJETO DEL PROCEDIMIENTO**

(DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO) en cumplimiento de las disposiciones de Ley No. 340-06, sobre Compras y Contrataciones Públicas de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones de fecha Dieciocho (18) de Agosto del Dos Mil Seis (2006), modificada por la Ley No. 449-06 de fecha Seis (06) de Diciembre del Dos Mil Seis (2006), convoca a todos los interesados a presentar propuestas para la **CONSTRUCCION DE 3 HELIPADS Y 5 POSICIONES DE ESTACIONAMIENTO DE AERONAVES, EN HELIPUERTO DE SANTO DOMINGO, ubicado en la intersección de la Ave. José Núñez de Cáceres y Autopista 30 de mayo, en el Litoral del Mar Caribe, frente a las instalaciones de la empresa Metaldom.**

Los interesados en retirar las (**Especificaciones Técnicas/ Fichas Técnicas o Términos de Referencia**), deberán dirigirse al DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO EN LA AV. 27 DE FEBRERO No. 540, MIRADOR NORTE, en el horario de (8:00am A 3:00 PM de lunes a viernes, o descargarlo de la página Web de la institución www.da.gob.do del Portal de la DGCP www.comprasdominicana.gov.do, a los fines de la elaboración de sus propuestas.

Las Propuestas serán recibidas en sobres sellados hasta el MARTES 16 DE ENERO DEL 2018 HASTA LAS 10:00 am. en presencia de Notario Público, en EL DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO EN LA AV. 27 DE FEBRERO No. 540, MIRADOR NORTE,





(Nombre y Firma de la Máxima Autoridad Competente)

DISTRIBUCIÓN Y COPIAS

Original 1 – Expediente de Compras

Copia 1 – Agregar Destino



DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO

No. EXPEDIENTE

DA-CCC-CP-09-2017

No. DOCUMENTO

CP-09-2017

27 de diciembre de 2017

CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA DE FONDOS

UNIDAD OPERATIVA DE COMPRAS Y CONTRATACIONES

REQUERIMIENTO : DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO**FECHA** : MIÉRCOLES, 27 DE DICIEMBRE DE 2017

Yo, LIC. NAPOLEÓN CARABALLO MARTINEZ en mi calidad de Encargado Financiero del DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO.

CERTIFICO:

Que esta Dirección Financiera cuenta con la debida apropiación de fondos dentro del presupuesto del presente año **2017**, y hace la reserva de la cuota de compromiso para el período **DICIEMBRE** para la adquisición que se especifica a continuación:

PARA EL PROYECTO DE ADECUACIÓN DEL HELIPUERTO DE SANTO DOMINGO (CONSTRUCCION DE TRES (3) HELIPAD Y 5 POSICIONES DE ESTACIONAMIENTO DE AERONAVES).

PRESUPUESTO: SIETE MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA MIL PESOS CON 00/00 CENTAVOS, RD\$ 7,950,000.00

En ese sentido y en base al presupuesto aprobado el Procedimiento de Selección a utilizar para esta compra o contratación es **Comparación de Precios**.

Y para que conste, firmo la presente certificación,



Lic. NAPOLEÓN CARABALLO MARTINEZ
Encargado Financiero





REPÚBLICA DOMINICANA

**COMISION AEROPORTUARIA
DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO**

“AÑO DEL DESARROLLO AGROFORESTAL”

**PLIEGO DE CONDICIONES ESPECÍFICAS PARA
CONTRATACIÓN DE OBRAS**

**CONSTRUCCION DE 3 HELIPADS
Y 5 POSICIONES DE ESTACIONAMIENTO DE AERONAVES
EN EL HELIPUERTO DE SANTO DOMINGO.**

**COMPARACIÓN DE PRECIOS
DA-CCC-CP-09-2017**

Santo Domingo, Distrito Nacional
República Dominicana
Diciembre 2017

TABLA DE CONTENIDO

GENERALIDADES.....	5
Prefacio	5
PARTE I.....	6
PROCEDIMIENTOS DE LA COMPARACIÓN DE PRECIOS	6
Sección I.....	6
Instrucciones a los Oferentes (IAO)	6
1.1 Antecedentes	6
1.2 Objetivos y Alcance	8
1.3 Definiciones e Interpretaciones	8
1.4 Idioma	12
1.5 Precio de la Oferta.....	12
1.6 Moneda de la Oferta.....	13
1.7 Normativa Aplicable	13
1.8 Competencia Judicial	14
1.9 Proceso Arbitral	14
1.10 De la Publicidad	14
1.11 Etapas de la Comparación de Precios	14
1.12 Iniciativa Privada	14
1.13 Órgano de Contratación	14
1.14 Atribuciones	14
1.15 Órgano Responsable del Proceso	15
1.16 Exención de Responsabilidades	15
1.17 Prácticas Corruptas o Fraudulentas	15
1.18 De los Oferentes/Proponentes Hábiles e Inhábiles.....	15
1.19 Prohibición de Contratar	16
1.20 Demostración de Capacidad para Contratar	17
1.21 Representante Legal	18
1.22 Subsanciones	18
1.23 Rectificaciones Aritméticas.....	19
1.24 Garantías	19
1.24.1 Garantía de la Seriedad de la Oferta.....	19
1.24.2 Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato	19
1.25 Garantía de Buen Uso del Anticipo.....	20
1.26 Garantía Adicional	20
1.27 Devolución de las Garantías.....	20
1.28 Consultas	20
1.29 Circulares	21
1.30 Enmiendas	21
1.31 Visita al lugar de las Obras	21
1.32 Reclamos, Impugnaciones y Controversias.....	21
1.33 Comisión de Veeduría	;Error! Marcador no definido.
Sección II.....	23
Datos de la Comparación de Precios (DDL).....	23
2.1 Objeto de la Comparación de Precios	23
2.2 Procedimiento de Selección	23
2.3 Modalidad Iniciativa Privada	23
2.4 Fuente de Recursos	23
2.5 Condiciones de Pago	23
2.6 Cronograma de la Comparación de Precios	24

2.7 Disponibilidad y Adquisición del Pliego de Condiciones	26
2.8 Conocimiento y Aceptación del Pliego de Condiciones	26
2.9 Especificaciones Técnicas	26
2.10 Tiempo Estimado de Ejecución de la Obra	31
2.11 Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas “Sobre A” y “Sobre B”	32
2.12 Lugar, Fecha y Hora	33
2.13 Forma para la Presentación de los Documentos Contenidos en el “Sobre A”	33
2.14 Documentación a Presentar	34
2.15 Presentación de la Documentación Contendida en el “Sobre B”	35
Sección III.....	38
Apertura y Validación de Ofertas	38
3.1 Procedimiento de Apertura de Sobres	38
3.2 Apertura de “Sobre A”, contenido de Propuestas Técnicas	38
3.3 Validación y Verificación de Documentos	39
3.4 Criterios de Evaluación	39
3.5 Apertura de los “Sobres B”, Contentivos de Propuestas Económicas	42
3.6 Confidencialidad del Proceso	43
3.7 Plazo de Mantenimiento de Oferta	43
3.8 Evaluación Oferta Económica	43
3.9 Evaluación Combinada: Oferta Técnica y Oferta Económica	44
Sección IV.....	44
Adjudicación.....	44
4.1 Criterios de Adjudicación	44
4.2 Empate entre Oferentes	44
4.3 Declaración de Desierto	45
4.4 Acuerdo de Adjudicación	45
4.5 Compensación autor de Iniciativa Privada	45
4.6 Adjudicaciones Posteriores	45
PARTE 2	45
CONTRATO.....	45
Sección V	45
Disposiciones Sobre los Contratos.....	45
5.1 Condiciones Generales del Contrato	46
5.1.1 Validez del Contrato	46
5.1.2 Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato	46
5.1.3 Garantía de Buen uso del anticipo	46
5.1.4 Perfeccionamiento del Contrato	46
5.1.5 Plazo para la Suscripción del Contrato	46
5.1.6 Ampliación o Reducción de la Contratación	46
5.1.7 Finalización del Contrato	46
5.1.8 Subcontratos	47
5.2 Condiciones Específicas del Contrato	47
5.2.1 Vigencia del Contrato	47
Sección VI.....	47
Incumplimiento del Contrato.....	47
6.1 Incumplimiento del Contrato	47
6.2 Efectos del Incumplimiento	47
6.3 Tipos de Incumplimientos	47
6.4 Sanciones	48

Sección VII.....	48
Ejecución y Recepción de la Obra.....	48
7.1 Inicio de la Construcción	48
7.2 Recepción Provisional.....	49
7.3 Recepción Definitiva.....	49
7.4 Garantía de Vicios Ocultos	49
Sección VIII.....	49
Obligaciones de las Partes	49
8.1 Obligaciones de la Entidad Contratante	50
8.2 Obligaciones del Contratista	50
8.2.1 Normas Técnicas	50
8.2.2 Seguridad	51
8.2.3 Vías de Acceso y Obras Provisionales	52
8.2.4 Responsabilidad de Seguros.....	52
8.2.5 Seguro contra daños a terceros.....	53
8.2.6 Seguro contra accidentes de trabajo.....	53
8.2.7 Protección de la Mano de Obra y Condiciones de Trabajo	53
8.2.8 Seguridad Industrial	54
8.2.9 Contabilidad del Contratista.....	54
Sección IX.....	55
Formularios	55
9.1 Formularios Tipo.....	55
9.2 Anexos	55

GENERALIDADES

Prefacio

Este modelo estándar de Pliego de Condiciones Específicas para la ejecución o contratación Obras, ha sido elaborado por la Dirección General de Contrataciones Públicas, para ser utilizado en los Procedimientos de Licitaciones, regidos por la Ley No. 340-06, de fecha dieciocho (18) de agosto del dos mil seis (2006), sobre Compras y Contrataciones de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones, su modificatoria contenida en la Ley No. 449-06, de fecha seis (06) de diciembre del dos mil seis (2006), y su Reglamento de Aplicación emitido mediante el Decreto No. 543-12 de fecha seis (6) de septiembre de dos mil doce (2012).

A continuación se incluye una breve descripción de su contenido.

PARTE 1 – PROCEDIMIENTOS DE COMPARACIÓN DE PRECIOS

Sección I. Instrucciones a los Oferentes (IAO)

Esta sección contiene información general sobre el Procedimiento de Comparación de Precios. Las disposiciones de esta sección son de uso obligatorio en todos los procedimientos de Comparación de Precios para la Contratación de Obras regidos por la Ley No. 340-06 sobre Compras y Contrataciones con modificaciones de Ley No. 449-06 y su Reglamento de aplicación aprobado mediante Decreto No. 543-12.

Sección II. Datos de la Comparación de Precios (DDL)

Esta sección contiene disposiciones específicas para la Contratación de Obra y proporciona información al Oferente de cómo preparar sus Ofertas.

Sección III. Apertura y Validación de Ofertas

Esta sección incluye el procedimiento de apertura y validación de Ofertas, Técnicas y Económicas, incluye los criterios de evaluación y el procedimiento de Estudio de Precios.

Sección IV. Adjudicación

Esta sección incluye los Criterios de Adjudicación y el Procedimiento para Adjudicaciones Posteriores.

PARTE 2 – CONTRATO

Sección V. Disposiciones sobre los Contratos

Esta sección incluye el Contrato, el cual, una vez perfeccionado no deberá ser modificado, salvo los aspectos a incluir de las correcciones o modificaciones que se hubiesen hecho a la oferta seleccionada y que están permitidas bajo las Instrucciones a los Oferentes y las Condiciones Generales del Contrato.

Incluye las cláusulas generales y específicas que deberán incluirse en todos los contratos.

Sección VI. Incumplimiento de Contrato

Esta sección incluye los efectos del incumplimiento, los tipos de incumplimiento y las sanciones que devienen de estos.

PARTE 3 – OBRAS

Sección VII. Ejecución y Recepción de Obras

Esta sección incluye los requisitos de entrega de las Obras, la Recepción Provisional y la Recepción Definitiva.

Sección VIII. Obligaciones de las Partes

Esta sección incluye las obligaciones tanto de la entidad contratante como las del contratista.

Sección IX. Formularios Tipo

Esta sección contiene los formularios de información sobre el oferente, presentación de oferta y garantías que el oferente deberá presentar conjuntamente con la oferta.

PARTE I PROCEDIMIENTOS DE LA COMPARACIÓN DE PRECIOS

Sección I Instrucciones a los Oferentes (IAO)

1.1 Antecedentes

ANTECEDENTES

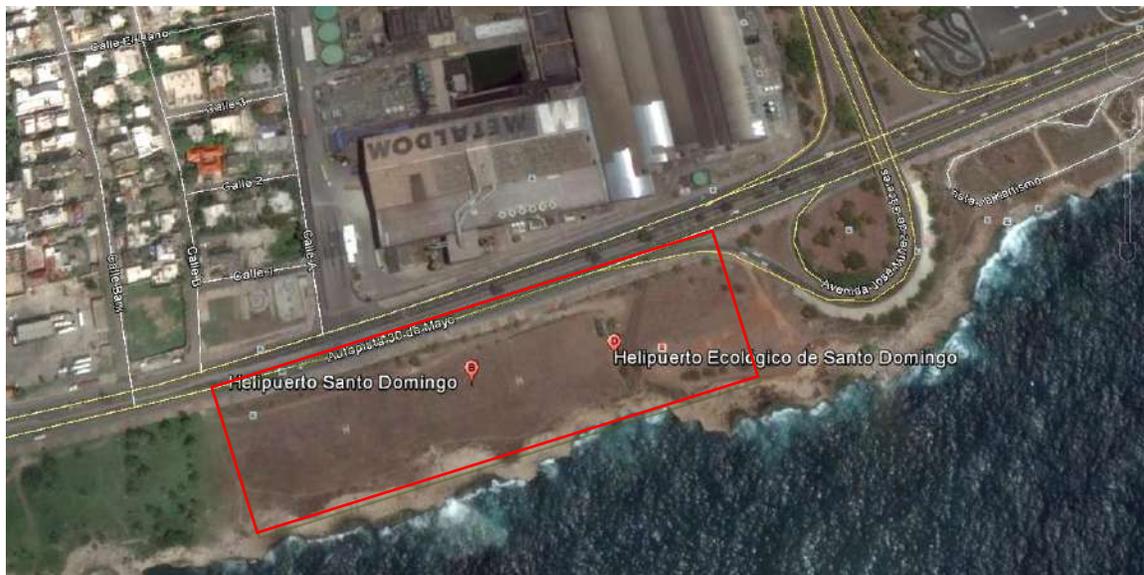
El Helipuerto de Santo Domingo fue construido por el Departamento Aeroportuario y puesto en operación el 17 de Julio del 2008. Para tales fines, fue suscrito en fecha 29 de marzo, 2007, previa autorización de la Comisión Aeroportuaria, un acuerdo interinstitucional con el Ayuntamiento del Distrito Nacional para la construcción, administración y operación del referido aeródromo.



El objetivo de construirlo fue dotar a la Ciudad de Santo Domingo de una facilidad aeroportuaria con capacidad de operaciones simultáneas de aterrizaje, despegue y estacionamiento de helicópteros, y para brindar los servicios a los diferentes helicópteros que realizan operaciones en diferentes zonas de la ciudad y que no contaban con las condiciones necesarias para funcionar como helipuerto. Su puesta en operación buscó facilitar y ofrecer seguridad a las

operaciones de los helicópteros que venían realizando aterrizajes para sus actividades comerciales y profesionales en áreas no aptas para tales fines. Sirve además para los que realizan viajes de negocios y de turismo, así como para casos de emergencia.

Emplazado en un área aproximada de 15,683.53 m² de terreno, ofrece en la actualidad servicios de dos posiciones para las operaciones de los helicópteros y cuenta con las facilidades de una oficina móvil desde donde se maneja la oficina del Departamento Aeroportuario asignado a este helipuerto, encargado del mantenimiento, control y operación de este aeródromo. En ese entonces, los terrenos fueron cedidos por el Ayuntamiento del Distrito Nacional al Departamento Aeroportuario para la construcción de esta facilidad heliportuaria.



Su estratégica ubicación en la intersección de la Ave. José Núñez de Cáceres y Autopista 30 de mayo, en el Litoral del Mar Caribe, frente a las instalaciones de la empresa Metaldom, en el Distrito Nacional, lo colocan como pieza clave en el manejo de emergencias del Sistema 911 y ambulancias aéreas en la Ciudad de Santo Domingo.

Se construyeron unas facilidades básicas con 2 posiciones de contacto, y la colocación provisional de un furgón adaptado para



ser utilizado como edificio terminal hasta tanto se pudiera construir las facilidades definitivas. Esta terminal cuenta con facilidades de sala de espera, kitchenette, baño y oficinas administrativas y un área de estacionamiento vehicular no definido en un área verde conexas al furgón.

Este helipuerto es de orden público y en él se desarrollan operaciones de aterrizaje, despegue y estacionamiento de helicópteros en operaciones comerciales, profesionales, ejecutivas, turísticas y de emergencias en un horario operativo SR/SS.

1.2 Objetivos y Alcance

El objetivo del presente documento es establecer el conjunto de cláusulas jurídicas, económicas, técnicas y administrativas, de naturaleza reglamentaria, por el que se fijan los requisitos, exigencias, facultades, derechos y obligaciones de las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, que deseen participar en la Comparación de Precios para la CONSTRUCCION DE 3 HELIPADS Y 5 POSICIONES DE ESTACIONAMIENTO DE AERONAVES llevada a cabo por el DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO)(Referencia: DA-CCC-CP-09-2017¹).

Este documento constituye la base para la preparación de las Ofertas. Si el Oferente/Proponente omite suministrar alguna parte de la información requerida en el presente Pliego de Condiciones Específicas o presenta una información que no se ajuste sustancialmente en todos sus aspectos al mismo, el riesgo estará a su cargo y el resultado podrá ser el rechazo de su Propuesta.

1.3 Definiciones e Interpretaciones

A los efectos de este Pliego de Condiciones Específicas, las palabras y expresiones que se inician con letra mayúscula y que se citan a continuación tienen el siguiente significado:

Adjudicatario: Oferente/Proponente a quien se le adjudica el Contrato.

Análisis de Costo: Análisis del Precio de los puntos de partida.

Bienes: Equipos que El Oferente está obligado a suministrar a la Entidad Contratante, según las exigencias del presente Pliego de Condiciones Específicas.

Caso Fortuito: Acontecimiento que no ha podido preverse, o que previsto no ha podido evitarse, por ser extraño a la voluntad de las personas.

Certificado de Recepción Definitiva: El o los certificados expedidos por el Supervisor al Contratista al final del o de los períodos de garantía, en el que se declare que el Contratista ha cumplido sus obligaciones contractuales.

Circular: Aclaración que la Entidad Contratante emite de oficio o para dar respuesta a las consultas planteadas por los Oferentes/Proponentes con relación al contenido del Pliego de Condiciones, formularios, anexos u otra Circular y que se hace de conocimiento de todos los Oferentes/Proponentes.

¹La referencia corresponde al nombre de la institución-Comité de Compras y Contrataciones-Licitación Pública Nacional, Licitación Pública Internacional o Licitación Restringida- Año-número secuencial de procedimientos llevados a cabo.

Comité de Compras y Contrataciones: Órgano Administrativo de carácter permanente responsable de la designación de los peritos que elaborarán las especificaciones técnicas del bien a adquirir y del servicio u obra a contratar, la aprobación de los Pliegos de Condiciones Específicas, del Procedimiento de Selección y el dictamen emitido por los peritos designados para evaluar ofertas.

Compromiso de Confidencialidad: Documento suscrito por el Oferente/Proponente para recibir información de la Comparación de Precios .

Consortio: Uniones temporales de empresas que sin constituir una nueva persona jurídica se organizan para participar en un procedimiento de contratación.

Consulta: Comunicación escrita, remitida por un Oferente/Proponente conforme al procedimiento establecido y recibida por la Entidad Contratante, solicitando aclaración, interpretación o modificación sobre aspectos relacionados exclusivamente con el Pliego de Condiciones.

Contrato: Documento suscrito entre la institución y el Adjudicatario elaborado de conformidad con los requerimientos establecidos en el Pliego de Condiciones Específicas y en la Ley.

Contratista: Oferente/Proponente que habiendo participado en la Comparación de Precios Nacional, resulta adjudicatario del Contrato de acuerdo al Pliego de Condiciones Específicas.

Credenciales: Documentos que demuestran las calificaciones profesionales y técnicas de un Oferente/Proponente, presentados como parte de la Oferta Técnica y en la forma establecida en el Pliego de Condiciones Específica, para ser evaluados y calificados por los peritos, lo que posteriormente pasa a la aprobación del Comité de Compras y Contrataciones de la entidad contratante, con el fin de seleccionar los Proponentes Habilitados, para la apertura de su Oferta Económica Sobre B.

Cronograma de Actividades: Cronología del Proceso de Comparación de Precios.

Cronograma de Ejecución: Documento que contiene el Cronograma de Ejecución de las actividades y el Plan de Trabajo para entrega de la Obra objeto de la Comparación de Precios.

Desglose de Precios Unitarios: La lista detallada de tarifas y precios que muestren la composición de cada uno de los precios de las partidas que intervienen en el Presupuesto Detallado.

Diseño Arquitectónico: Conforme a los planos de construcción y las Especificaciones Técnicas.

Empresa Vinculada: Empresa subsidiaria, afiliada y/o controlante. Se considera que una empresa es subsidiaria a otra cuando esta última controla a aquella, y es afiliada con respecto a otra u otras, cuando todas se encuentran bajo un control común. Empresas controlantes son aquellas que están en posibilidad de controlar a otras, ya sea por su participación directa o indirecta en más del cincuenta por ciento (50%) del capital, o en más del cincuenta por ciento (50%) de los votos de las Asambleas, o en el control de la dirección de las empresas subsidiarias.

Emplazamiento: Los terrenos proporcionados por la Entidad Contratante, en los cuales debe ejecutarse la Obra, y otros lugares que citados en el Contrato formen parte del emplazamiento.

Entidad Contratante: El organismo, órgano o dependencia del sector público, del ámbito de aplicación de la Ley No. 340-06, que ha llevado a cabo un proceso contractual y celebra un Contrato.

Estado: Estado Dominicano.

Enmienda: Comunicación escrita, emitida por la Entidad Contratante, con el fin de modificar el contenido del Pliego de Condiciones Específicas, formularios, anexos u otra Enmienda y que se hace de conocimiento de todos los Oferentes/Proponentes.

Especificaciones Técnicas: Documentos contentivos de las Especificaciones Técnicas requeridas.

Fuerza Mayor: Cualquier evento o situación que escapen al control de la Entidad Contratante, imprevisible e inevitable, y sin que esté envuelta su negligencia o falta, como son, a manera enunciativa pero no limitativa, epidemias, guerras, actos de terroristas, huelgas, fuegos, explosiones, temblores de tierra, accidentes, catástrofes, inundaciones y otras perturbaciones ambientales mayores, condiciones severas e inusuales del tiempo.

Interesado: Cualquier persona natural o jurídica que tenga interés en cualquier procedimiento de contratación que se esté llevando a cabo.

Comparación de Precios : Es el procedimiento administrativo mediante el cual las entidades del Estado realizan un llamado público y abierto, convocando a los interesados para que formulen propuestas, de entre las cuales seleccionará la más conveniente conforme a los Pliegos de Condiciones correspondientes. Las licitaciones públicas podrán ser internacionales o nacionales. La Comparación de Precios nacionalva dirigida a los Contratistas nacionales o extranjeros domiciliados legalmente en el país.

Comparación de Precios Restringida: Es la invitación a participar a un número limitado de proveedores que pueden atender el requerimiento, debido a la especialidad de las Obras a ejecutarse, razón por la cual sólo puede obtenerse un número limitado de participantes, de los cuales se invitará un mínimo de **cinco (5) Oferentes** cuando el registro sea mayor. No obstante ser una Comparación de Precios restringida se hará de conocimiento público por los medios previstos.

Líder del Consorcio: Persona natural o jurídica del Consorcio que ha sido designada como tal.

Máxima Autoridad Ejecutiva: El titular o el representante legal de la Entidad Contratante o quien tenga la autorización para celebrar Contrato.

Notificación de la Adjudicación: Notificación escrita al Adjudicatario y a los demás participantes sobre los resultados finales del Procedimiento de Comparación de Precios , dentro de un plazo de cinco (05) días hábiles contados a partir del Acto de Adjudicación.

Oferta Económica: Precio fijado por el Oferente en su Propuesta.

Oferta Técnica: Especificaciones de carácter técnico-legal de las Obras a ser ejecutadas.

Obras: Son los trabajos relacionados con la construcción, reconstrucción, demolición, reparación o renovación de edificios, vialidad, transporte, estructuras o instalaciones, la preparación del terreno, la excavación, la edificación, la provisión e instalación de equipo fijo, la decoración y el acabado, y los servicios accesorios a esos trabajos, como la perforación, la labor topográfica, la fotografía por satélite, los estudios sísmicos y otros servicios similares estipulados en el contrato, si el valor de esos servicios no excede del de las propias Obras.

Obra adicional o complementaria: Aquella no considerada en los documentos de Comparación de Precios ni en el Contrato, cuya realización resulta indispensable y/o necesaria para dar cumplimiento a la meta prevista de la Obra principal y que dé lugar a un presupuesto adicional que no supere el 25% del monto total Adjudicado.

Oferente/Proponente: Persona natural o jurídica legalmente capacitada para participar en el proceso de Comparación de Precios .

Oferente/Proponente Habilitado: Aquel que participa en el proceso de Comparación de Precios y resulta Conforme en la fase de Evaluación Técnica del Proceso.

Planos Detallados: Los planos proporcionados por la Entidad Contratante al Contratista.

Peritos: Funcionarios expertos en la materia del proceso llevado a cabo, de la Entidad Contratante, de otra entidad pública o contratados para el efecto y que colaborarán asesorando, analizando y evaluando propuestas, elaborando los informes que contengan los resultados y sirvan de sustento para las decisiones que deba adoptar el Comité de Compras y Contrataciones.

Prácticas de Colusión: Es un acuerdo entre dos o más partes, diseñado para obtener un propósito impropio, incluyendo el influenciar inapropiadamente la actuación de otra parte.

Prácticas Coercitivas: Es dañar o perjudicar, o amenazar con dañar o perjudicar directa o indirectamente a cualquier parte, o a sus propiedades para influenciar inapropiadamente la actuación de una parte.

Prácticas Obstructivas: Es destruir, falsificar, alterar u ocultar en forma deliberada pruebas importantes respecto de su participación en un proceso de compra o incidir en la investigación o formular declaraciones falsas a los investigadores con la intención de impedir sustancialmente una investigación de la Entidad Contratante referente a acusaciones sobre prácticas corruptas, fraudulentas, coercitivas, o colusorias y/o amenazar, acosar o intimidar a una parte con el propósito de impedir que dicha parte revele lo que sabe acerca de asuntos pertinentes a la investigación, o que lleve adelante la investigación, o la ejecución de un contrato.

Pliego de Condiciones Específicas: Documento que contiene todas las condiciones por las que habrán de regirse las partes en la presente Comparación de Precios.

Representante Legal: Persona física o natural acreditada como tal por el Oferente/ Proponente.

Resolución de la Adjudicación: Acto Administrativo mediante el cual el Comité de Compras y Contrataciones procede a la adjudicación al/los oferente(s) del o los Contratos objeto del procedimiento de compra o contratación.

Sobre: Paquete que contiene las credenciales del Oferente/Proponente y las Propuestas Técnicas o Económicas.

Supervisor: Persona natural o jurídica, competente responsable de dirigir o supervisar la ejecución de acuerdo con el diseño, planos, tiempo de ejecución, presupuestos y especificaciones técnicas y de construcción del Contrato de Obra..

Unidad Operativa de Compras y Contrataciones (UOCC): Unidad encargada de la parte operativa de los procedimientos de Compras y Contrataciones.

Para la interpretación del presente Pliego de Condiciones Específicas:

- Las palabras o designaciones en singular deben entenderse igualmente al plural y viceversa, cuando la interpretación de los textos escritos lo requiera.
- El término “**por escrito**” significa una comunicación escrita con prueba de recepción.
- Toda indicación a capítulo, numeral, inciso, Circular, Enmienda, formulario o anexo se entiende referida a la expresión correspondiente de este Pliego de Condiciones Específicas, salvo indicación expresa en contrario. Los títulos de capítulos, formularios y anexos son utilizados exclusivamente a efectos indicativos y no afectarán su interpretación.
- Las palabras que se inician en mayúscula y que no se encuentran definidas en este documento se interpretarán de acuerdo a las normas legales dominicanas.
- Toda cláusula imprecisa, ambigua, contradictoria u oscura a criterio de la Entidad Contratante, se interpretará en el sentido más favorable a ésta.
- Las referencias a plazos se entenderán como días calendario, salvo que expresamente se utilice la expresión de “días hábiles”, en cuyo caso serán días hábiles de acuerdo con la legislación dominicana.

1.4 Idioma

El idioma oficial de la presente Comparación de Precios es el español, por tanto, toda la correspondencia y documentos generados durante el procedimiento que intercambien el Oferente/Proponente y el Comité de Compras y Contrataciones deberán ser presentados en este idioma o, de encontrarse en idioma distinto, deberán contar con la traducción al español realizada por un intérprete judicial debidamente autorizado.

1.5 Precio de la Oferta

Los precios cotizados por el Oferente en el Formulario de Presentación de Oferta Económica deberán ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación.

Todas las partidas deberán enumerarse y cotizarse por separado en el Formulario de Presentación de

Oferta Económica (Listado de Partidas). Si un formulario de Oferta Económica detalla partidas pero no las cotiza, se asumirá que está incluido en el precio total de la Oferta. Asimismo, cuando alguna partida no aparezca en el formulario de Oferta Económica se asumirá de igual manera, que está incluida en el precio total de la Oferta.

Los precios cotizados por el Oferente serán fijos durante la ejecución del Contrato y no estarán sujetos a ninguna variación por ningún motivo, salvo lo establecido en los **Datos de la Comparación de Precios (DDL)**.

1.6 Moneda de la Oferta

El precio en la Oferta deberá estar expresado en moneda nacional, (Pesos Dominicanos, RD\$), a excepción de los Contratos de suministros desde el exterior, en los que podrá expresarse en la moneda del país de origen de los mismos.

De ser así, el importe de la oferta se calculará sobre la base del tipo de cambio vendedor del BANCO CENTRAL DE LA REPÚBLICA DOMINICANA vigente al cierre del día anterior a la fecha de recepción de ofertas.

1.7 Normativa Aplicable

El proceso de Comparación de Precios, el Contrato y su posterior ejecución se regirán por la Constitución de la República Dominicana, Ley No. 340-06 sobre Compras y Contrataciones de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones, de fecha dieciocho (18) de agosto del 2006, su modificatoria contenida en la Ley No. 449-06 de fecha seis (06) de diciembre del 2006; y su Reglamento de Aplicación emitido mediante el Decreto No.543-12, de fecha seis (06) de septiembre del 2012, por las normas que se dicten en el marco de la misma, así como por el presente Pliego de Condiciones y por el Contrato a intervenir.

Todos los documentos que integran el Contrato serán considerados como recíprocamente explicativos.

Para la aplicación de la norma, su interpretación o resolución de conflictos o controversias, se seguirá el siguiente orden de prelación:

- 1) La Constitución de la República Dominicana;
- 2) La Ley No. 340-06, sobre Compras y Contrataciones de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones, de fecha 18 de agosto del 2006 y su modificatoria contenida en la Ley No. 449-06 de fecha seis (06) de diciembre del 2006;
- 3) El Reglamento de Aplicación de la Ley No. 340-06, emitido mediante el Decreto No.543-12, de fecha seis (06) de septiembre del 2012;
- 4) El Pliego de Condiciones Específicas;
- 5) La Oferta;
- 6) La Adjudicación;
- 7) El Contrato;
- 8) La Orden de Compra.

1.8 Competencia Judicial

Todo litigio, controversia o reclamación resultante de este documento y/o el o los Contratos a intervenir, sus incumplimientos, interpretaciones, resoluciones o nulidades serán sometidos al Tribunal Superior Administrativo conforme al procedimiento establecido en la Ley que instituye el Tribunal Superior Administrativo.

1.9 Proceso Arbitral

De común acuerdo entre las partes, podrán acogerse al procedimiento de Arbitraje Comercial de la República Dominicana, de conformidad con las disposiciones de la Ley No. 479-08, de fecha treinta (30) de diciembre del dos mil ocho (2008).

1.10 De la Publicidad

La comprobación de que en un llamado a Comparación de Precios se hubieran omitido los requisitos de publicidad, dará lugar a la cancelación inmediata del procedimiento por parte de la autoridad de aplicación en cualquier estado de trámite en que se encuentre.

1.11 Etapas de la Comparación de Precios

Las Comparaciones de Precios podrán ser de Etapa Única o de Etapas Múltiples.

Etapa Única:

Cuando la comparación de las Ofertas y de la calidad de los Oferentes se realiza en un mismo acto.

Etapa Múltiple:

Cuando las Ofertas Técnicas y las Ofertas Económicas se evalúan en etapas separadas:

Etapa I: Se inicia con el proceso de entrega de los “**Sobres A**”, contentivos de las Ofertas Técnicas, en acto público y en presencia de Notario Público. Concluye con la valoración de las Ofertas Técnicas y la Resolución emitida por el Comité de Compras y Contrataciones sobre los resultados del Proceso de Homologación.

Etapa II: Se inicia con la apertura y lectura en acto público y en presencia de Notario Público de las Ofertas Económicas “Sobre B”, que se mantenían en custodia y que resultaron habilitados en la primera etapa del procedimiento, y concluye con la Resolución de Adjudicación a los Oferentes/Proponentes.

1.12 Órgano de Contratación

El órgano administrativo competente para la contratación de las obras a ser contratadas es la Entidad Contratante en la persona de la Máxima Autoridad Ejecutiva de la institución.

1.13 Atribuciones

Son atribuciones de la Entidad Contratante, sin carácter limitativo, las siguientes:

Documento Estándar del Modelo de Gestión de Compras y Contrataciones Públicas

- a) Definir la Unidad Administrativa que tendrá la responsabilidad técnica de la gestión.
- b) Nombrar a los Peritos.
- c) Determinar funciones y responsabilidades por unidad partícipe y por funcionario vinculado al proceso.
- d) Cancelar, declarar desierta o nula, total o parcialmente la Comparación de Precios, por las causas que considere pertinentes. En consecuencia, podrá efectuar otras Licitaciones en los términos y condiciones que determine.

1.14 Órgano Responsable del Proceso

El Órgano responsable del proceso de Comparación de Precios es el Comité de Compras y Contrataciones. El Comité de Compras y Contrataciones está integrado por cinco (05) miembros:

- El funcionario de mayor jerarquía de la institución, o quien este designe, quien lo presidirá;
- El Director Administrativo Financiero de la entidad, o su delegado;
- El Consultor Jurídico de la entidad, quien actuará en calidad de Asesor Legal;
- El Responsable del Área de Planificación y Desarrollo o su equivalente;
- El Responsable de la Oficina de Libre Acceso a la Información.

1.15 Exención de Responsabilidades

El Comité de Compras y Contrataciones no estará obligado a declarar habilitado y/o Adjudicatario a ningún Oferente/Proponente que haya presentado sus Credenciales y/u Ofertas, si las mismas no demuestran que cumplen con los requisitos establecidos en el presente Pliego de Condiciones Específicas.

1.16 Prácticas Corruptas o Fraudulentas

Las prácticas corruptas o fraudulentas comprendidas en el Código Penal o en de la Convención Interamericana contra la Corrupción, o cualquier acuerdo entre proponentes o con terceros, que establecieren prácticas restrictivas a la libre competencia, serán causales determinantes del rechazo de la propuesta en cualquier estado del procedimiento de selección, o de la rescisión del Contrato, si éste ya se hubiere celebrado. A los efectos anteriores se entenderá por:

- a) **“práctica corrupta”**, al ofrecimiento, suministro, aceptación o solicitud de cualquier cosa de valor con el fin de influir en la actuación de un funcionario público con respecto al proceso de contratación o a la ejecución del Contrato, y,
- b) **“práctica fraudulenta”**, a una tergiversación de los hechos con el fin de influir en un proceso de contratación o en la ejecución de un Contrato de obra pública en perjuicio del contratante; la expresión comprende las prácticas colusorias entre los licitantes (con anterioridad o posterioridad a la presentación de las ofertas) con el fin de establecer precios de oferta a niveles artificiales y no competitivos y privar al contratante de las ventajas de la competencia libre y abierta.

1.17 De los Oferentes/Proponentes Hábiles e Inhábiles

Toda persona natural o jurídica, nacional o extranjera que haya adquirido el Pliego de Condiciones, tendrá derecho a participar en la presente Comparación de Precios, siempre y cuando reúna las condiciones exigidas y no se encuentre afectada por el régimen de prohibiciones establecido en el presente Pliego de Condiciones.

1.18 Prohibición de Contratar

No podrán participar como Oferentes/Proponentes, en forma directa o indirecta, las personas físicas o sociedades comerciales que se relacionan a continuación:

- 1) El Presidente y Vicepresidente de la República; los Secretarios y Subsecretarios de Estado; los Senadores y Diputados del Congreso de la República; los Magistrados de la Suprema Corte de Justicia, de los demás tribunales del orden judicial, de la Cámara de Cuentas y de la Junta Central Electoral; los Síndicos y

Regidores de los Ayuntamientos de los Municipios y del Distrito Nacional; el Contralor General de la República y el Sub-contralor; el Director de Presupuesto y Subdirector; el Director Nacional de Planificación y el Subdirector; el Procurador General de la República y los demás miembros del Ministerio Público; el Tesorero Nacional y el Subtesorero y demás funcionarios de primer y segundo nivel de jerarquía de las instituciones incluidas bajo el ámbito de aplicación de la Ley No. 340-06;

- 2) Los jefes y subjefes de Estado Mayor de las Fuerzas Armadas, así como el jefe y subjefes de la Policía Nacional;
- 3) Los funcionarios públicos con injerencia o poder de decisión en cualquier etapa del procedimiento de contratación administrativa;
- 4) Todo personal de la entidad contratante;
- 5) Los parientes por consanguinidad hasta el tercer grado o por afinidad hasta el segundo grado, inclusive, de los funcionarios relacionados con la contratación cubiertos por la prohibición, así como los cónyuges, las parejas en unión libre, las personas vinculadas con análoga relación de convivencia afectiva o con las que hayan procreado hijos, y descendientes de estas personas;
- 6) Las personas jurídicas en las cuales las personas naturales a las que se refieren los Numerales 1 al 4 tengan una participación superior al diez por ciento (10%) del capital social, dentro de los seis meses anteriores a la fecha de la convocatoria;
- 7) Las personas físicas o jurídicas que hayan intervenido como asesoras en cualquier etapa del procedimiento de contratación o hayan participado en la elaboración de las especificaciones técnicas o los diseños respectivos, salvo en el caso de los contratos de supervisión;
- 8) Las personas físicas o jurídicas que hayan sido condenadas mediante sentencia que haya adquirido la autoridad de la cosa irrevocablemente juzgada por delitos de falsedad o contra la

propiedad, o por delitos de cohecho, malversación de fondos públicos, tráfico de influencia, prevaricación, revelación de secretos, uso de información privilegiada o delitos contra las finanzas públicas, hasta que haya transcurrido un lapso igual al doble de la condena. Si la condena fuera por delito contra la administración pública, la prohibición para contratar con el Estado será perpetua;

- 9) Las empresas cuyos directivos hayan sido condenados por delitos contra la administración pública, delitos contra la fe pública o delitos comprendidos en las convenciones internacionales de las que el país sea signatario;
- 10) Las personas físicas o jurídicas que se encontraren inhabilitadas en virtud de cualquier ordenamiento jurídico;
- 11) Las personas que suministraren informaciones falsas o que participen en actividades ilegales o fraudulentas relacionadas con la contratación;
- 12) Las personas naturales o jurídicas que se encuentren sancionadas administrativamente con inhabilitación temporal o permanente para contratar con entidades del sector público, de acuerdo a lo dispuesto por la presente ley y sus reglamentos;
- 13) Las personas naturales o jurídicas que no estén al día en el cumplimiento de sus obligaciones tributarias o de la seguridad social, de acuerdo con lo que establezcan las normativas vigentes;

PARRAFO I: Para los funcionarios contemplados en los Numerales 1 y 2, la prohibición se extenderá hasta **seis (6) meses** después de la salida del cargo.

PARRAFO II: Para las personas incluidas en los Numerales 5 y 6 relacionadas con el personal referido en el Numeral 3, la prohibición será de aplicación en el ámbito de la institución en que estos últimos prestan servicios.

En adición a las disposiciones del Artículo 14 de la Ley No. 340-06 con sus modificaciones NO podrán contratar con el Estado dominicano los proveedores que no hayan actualizado sus datos en el Registro de Proveedores del Estado.

1.19 Demostración de Capacidad para Contratar

Los Oferentes/Proponentes deben demostrar que:

- 1) Poseen las calificaciones profesionales y técnicas que aseguren su competencia, los recursos financieros, el equipo y demás medios físicos, la fiabilidad, la experiencia y el personal necesario para ejecutar el contrato.
- 2) No están embargados, en estado de quiebra o en proceso de liquidación; sus negocios no han sido puestos bajo administración judicial, y sus actividades comerciales no han sido

suspendidas ni se ha iniciado procedimiento judicial en su contra por cualquiera de los motivos precedentes;

- 3) Han cumplido con sus obligaciones tributarias y de seguridad social;
- 4) Han cumplido con las demás condiciones de participación, establecidas de antemano en los avisos y el presente Pliego de Condiciones;
- 5) Se encuentran legalmente domiciliados y establecidos en el país, cuando se trate de licitaciones públicas nacionales;
- 6) Que los fines sociales sean compatibles con el objeto contractual;

1.20 Representante Legal

Todos los documentos que presente el Oferente/Proponente dentro de la presente Comparación de Precios deberán estar firmados por él, o su Representante Legal, debidamente facultado al efecto.

1.21 Subsanaciones

A los fines de la presente Comparación de Precios se considera que una Oferta se ajusta sustancialmente a los Pliegos de Condiciones, cuando concuerda con todos los términos y especificaciones de dichos documentos, sin desviaciones, reservas, omisiones o errores significativos. La ausencia de requisitos relativos a las credenciales de los oferentes es siempre subsanable.

La determinación de la Entidad Contratante de que una Oferta se ajusta sustancialmente a los documentos de la Comparación de Precios se basará en el contenido de la propia Oferta, sin que tenga que recurrir a pruebas externas.

Siempre que se trate de errores u omisiones de naturaleza subsanable entendiendo por éstos, generalmente, aquellas cuestiones que no afecten el principio de que las Ofertas deben ajustarse sustancialmente a los Pliegos de Condiciones, la Entidad Contratante podrá solicitar que, en un plazo breve, El Oferente/Proponente suministre la información faltante.

Cuando proceda la posibilidad de subsanar errores u omisiones se interpretará en todos los casos bajo el entendido de que la Entidad Contratante tenga la posibilidad de contar con la mayor cantidad de ofertas validas posibles y de evitar que, por cuestiones formales intrascendentes, se vea privada de optar por ofertas serias y convenientes desde el punto de vista del precio y la calidad.

No se podrá considerar error u omisión subsanable, cualquier corrección que altere la sustancia de una oferta para que se la mejore.

La Entidad Contratante rechazará toda Oferta que no se ajuste sustancialmente al Pliego de Condiciones Especifica. No se admitirán correcciones posteriores que permitan que cualquier Oferta, que inicialmente no se ajustaba a dicho Pliego, posteriormente se ajuste al mismo.

1.22 Rectificaciones Aritméticas

Para fines de subsanaciones, los errores aritméticos serán corregidos de la siguiente manera:

- a) Si existiere una discrepancia entre una cantidad parcial y la cantidad total obtenida multiplicando las cantidades parciales, prevalecerá la cantidad parcial y el total será corregido.
- b) Si la discrepancia resulta de un error de suma o resta, se procederá de igual manera; esto es, prevaleciendo las cantidades parciales y corrigiendo los totales.
- c) Si existiere una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras.

Si el Oferente no acepta la corrección de los errores, su Oferta será rechazada.

1.23 Garantías

Los importes correspondientes a las garantías deberán hacerse en la misma moneda utilizada para la presentación de la Oferta. Cualquier garantía presentada en una moneda diferente a la presentada en la Oferta será descalificada sin más trámite.

Los Oferentes/Proponentes deberán presentar las siguientes garantías:

1.23.1 Garantía de la Seriedad de la Oferta

Correspondiente al uno por ciento (1%) del monto total de la Oferta.

PÁRRAFO I. La Garantía de Seriedad de la Oferta será de cumplimiento obligatorio y vendrá incluida dentro de la Oferta Económica. La omisión en la presentación de la Oferta de la Garantía de Seriedad de Oferta o cuando la misma fuera insuficiente, conllevará la desestimación de la Oferta sin más trámite.

1.23.2 Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

Los Adjudicatarios cuyos Contratos excedan el equivalente en Pesos Dominicanos de **Diez Mil Dólares de los Estados Unidos de Norteamérica con 00/100 (US\$10.000,00)**, están obligados a constituir una Garantía Bancaria o Pólizas de Fianzas de compañías aseguradoras de reconocida solvencia en la República Dominicana, con las condiciones de ser incondicionales, irrevocables y renovables, en el plazo de **Cinco (5) días hábiles**, contados a partir de la Notificación de la Adjudicación, por el importe del **CUATRO POR CIENTO (4%)** del monto total del Contrato a intervenir, en el caso de tratarse de una MIPYMES, corresponderá a **UNO POR CIENTO (1%)** a disposición de la Entidad Contratante, cualquiera que haya sido el procedimiento y la forma de Adjudicación del Contrato. En el caso de que el adjudicatario sea una Micro, Pequeña y Mediana empresa (MIPYME) el importe de la garantía será de un **UNO POR CIENTO (1%)**. La Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato debe ser emitida por una entidad bancaria de reconocida solvencia en la República Dominicana.

La no comparecencia del Oferente Adjudicatario a constituir la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, se entenderá que renuncia a la Adjudicación y se procederá a la ejecución de la Garantía de Seriedad de la Oferta.

Cuando hubiese negativa a constituir la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, la Entidad Contratante, como Órgano de Ejecución del Contrato, notificará la Adjudicación de los renglones correspondientes al Oferente que hubiera obtenido la siguiente posición en el proceso de Adjudicación, conforme al Reporte de Lugares Ocupados. El nuevo Oferente Adjudicatario depositará la Garantía y suscribirá el Contrato de acuerdo al plazo que le será otorgado por la Entidad Contratante, mediante comunicación formal.

1.24 Garantía de Buen Uso del Anticipo

Los proponentes que resulten adjudicatarios de las Obras deberán presentar una garantía de anticipo equivalente al monto que reciban en calidad de anticipo de las obras, el cual será igual o menor al **veinte por ciento (20%)** del monto total del contrato, y que será amortizada en igual proporción en cada certificado o avance de obra.

1.25 Garantía Adicional

Al finalizar los trabajos, **EL CONTRATISTA** deberá presentar una garantía de las Obras ejecutadas por él a satisfacción de la Entidad Contratante, (Garantía de Vicios Ocultos), por un monto equivalente al cinco por ciento (5%) del costo total a que hayan ascendido todos los trabajos realizados al concluir la Obra.

Esta garantía deberá ser por un período de tres (3) años contados a partir de la Recepción Definitiva, con la finalidad de asegurar los trabajos de cualquier reparación que surja por algún defecto de construcción no detectado en el momento de recibir la Obra. La garantía deberá ser otorgada por una compañía de seguros con su correspondiente fianza, a entera satisfacción de la Entidad Contratante. Esto en adición a lo establecido en los artículo 1792 y siguientes del Código Civil Dominicano.

1.26 Devolución de las Garantías

- a) **Garantía de la Seriedad de la Oferta:** Tanto al Adjudicatario como a los demás oferentes participantes una vez integrada la garantía de fiel cumplimiento de contrato.
- b) **Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato:** Una vez cumplido el contrato a satisfacción de la Entidad Contratante, cuando no quede pendiente la aplicación de multa o penalidad alguna.

1.27 Consultas

Los interesados podrán solicitar a la Entidad Contratante aclaraciones acerca del Pliego de Condiciones Específicas, hasta la fecha que coincida con el **CINCUENTA POR CIENTO (50%)** del plazo para la presentación de las Ofertas. Las consultas las formularán los Oferentes por escrito, sus representantes legales, o quien éstos identifiquen para el efecto. La Unidad Operativa de Compras y Contrataciones, dentro del plazo previsto, se encargará de obtener las respuestas conforme a la naturaleza de la misma.

Las Consultas se remitirán al Comité de Compras y Contrataciones, dirigidas a:

COMITÉ DE COMPRAS Y CONTRATACIONES

DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO

Referencia: **DA-CCC-CP-09-2017²**

Dirección: **Av. 27 de febrero, No.540, Mirador Norte, Santo Domingo**

Fax: **809-563-6556**

Teléfonos: 829-893-5073 Ext.3328/3325

Correo electrónico: ccamejo@da.gob.do/ytorres@da.gob.do

1.29 Circulares

El Comité de Compras y Contrataciones podrá emitir Circulares de oficio o para dar respuesta a las Consultas planteadas por los Oferentes/Proponentes con relación al contenido del presente Pliego de Condiciones, formularios, otras Circulares o anexos. Dichas circulares deberán ser emitidas solo con las preguntas y las respuestas, sin identificar quien consultó, en un plazo no más allá de la fecha que signifique el **SETENTA Y CINCO POR CIENTO (75%)** del plazo previsto para la presentación de las Ofertas y deberán ser notificadas a todos los Oferentes que hayan adquirido el Pliego de Condiciones Específicas y publicadas en el portal institucional y en el administrado por el Órgano Rector.

1.30 Enmiendas

De considerarlo necesario, por iniciativa propia o como consecuencia de una Consulta, el Comité de Compras y Contrataciones podrá modificar, mediante Enmiendas, el Pliego de Condiciones Específicas, formularios, otras Enmiendas o anexos. Las Enmiendas se harán de conocimiento de todos los Oferentes/Proponentes y se publicarán en el portal institucional y en el administrado por el Órgano Rector.

Tanto las Enmiendas como las Circulares emitidas por el Comité de Compras y Contrataciones pasarán a constituir parte integral del Pliego de Condiciones y en consecuencia, serán de cumplimiento obligatorio para todos los Oferentes/Proponentes.

1.31 Visita al lugar de las Obras

Los Oferentes/Proponentes deberán realizar una visita de inspección al lugar de Emplazamiento de la Obra y sus alrededores para que, considerando las especificaciones y otra documentación relativa suministrada por la Entidad Contratante, hagan las evaluaciones de los aspectos que requieran, analicen los grados de dificultad de los trabajos y realicen las investigaciones que consideren necesarias sobre las condiciones del sitio, del ambiente y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su Propuesta. La Entidad Contratante suministrará, cuando sea necesario, los permisos pertinentes para efectuar estos trabajos.

1.32 Reclamos, Impugnaciones y Controversias

²La referencia corresponde al nombre de la institución-Comité de Licitaciones-Licitación Pública Nacional, Licitación Pública Internacional o Licitación Restringida- Año-número secuencial de procedimientos llevados a cabo.

En los casos en que los Oferentes/Proponentes no estén conformes con la Resolución de Adjudicación, tendrán derecho a recurrir dicha Adjudicación. El recurso contra el acto de Adjudicación deberá formalizarse por escrito y seguirá los siguientes pasos:

- 1) El recurrente presentará la impugnación ante la Entidad Contratante en un plazo no mayor de **diez días (10)** a partir de la fecha del hecho impugnado o de la fecha en que razonablemente el recurrente debió haber conocido el hecho. La Entidad pondrá a disposición del recurrente los documentos relevantes correspondientes a la actuación en cuestión, con la excepción de aquellas informaciones declaradas como confidenciales por otros Oferentes o Adjudicatarios, salvo que medie su consentimiento.
- 2) En los casos de impugnación de Adjudicaciones, para fundamentar el recurso, el mismo se regirá por las reglas de la impugnación establecidas en los Pliegos de Condiciones Específicas.
- 3) Cada una de las partes deberá acompañar sus escritos de los documentos que hará valer en apoyo de sus pretensiones. Toda entidad que conozca de un recurso deberá analizar toda la documentación depositada o producida por la Entidad Contratante.
- 4) La entidad notificará la interposición del recurso a los terceros involucrados, dentro de un plazo de **dos (2) días hábiles**.
- 5) Los terceros estarán obligados a contestar sobre el recurso dentro de cinco (5) días calendario, a partir de la recepción de notificación del recurso, de lo contrario quedarán excluidos de los debates.
- 6) La entidad estará obligada a resolver el conflicto, mediante resolución motivada, en un plazo no mayor de **quince (15) días calendario**, a partir de la contestación del recurso o del vencimiento del plazo para hacerlo.
- 7) El Órgano Rector podrá tomar medidas precautorias oportunas, mientras se encuentre pendiente la resolución de una impugnación para preservar la oportunidad de corregir un incumplimiento potencial de esta ley y sus reglamentos, incluyendo la suspensión de la adjudicación o la ejecución de un Contrato que ya ha sido Adjudicado.
- 8) Las resoluciones que dicten las Entidades Contratantes podrán ser apeladas, cumpliendo el mismo procedimiento y con los mismos plazos, ante el Órgano Rector, dando por concluida la vía administrativa.

Párrafo I.- En caso de que un Oferente/Proponente iniciare un procedimiento de apelación, la Entidad Contratante deberá poner a disposición del Órgano Rector copia fiel del expediente completo.

Párrafo II.- La presentación de una impugnación de parte de un Oferente o Proveedor, no perjudicará la participación de éste en Licitaciones en curso o futuras, siempre que la misma no esté basada en hechos falsos.

Las controversias no resueltas por los procedimientos indicados en el artículo anterior serán sometidas al Tribunal Superior Administrativo, o por decisión de las partes, a arbitraje.

La información suministrada al Organismo Contratante en el proceso de Comparación de Precios, o en el proceso de impugnación de la Resolución Administrativa, que sea declarada como confidencial por el Oferente, no podrá ser divulgada si dicha información pudiese perjudicar los intereses comerciales legítimos de quien la aporte o pudiese perjudicar la competencia leal entre los Proveedores.

Sección II

Datos de la Comparación de Precios (DDCP)

2.1 Objeto de la Comparación de Precios

Constituye el objeto de la presente convocatoria la CONSTRUCCION DE 3 HELIPADS Y 5 POSICIONES DE ESTACIONAMIENTO de acuerdo con las condiciones fijadas en el presente Pliego de Condiciones Específicas.

Nota: TERMINOS DE REFERENCIAS Y PLANOS ADJUNTO AL PLIEGO DE CONDICIONES (favor descargar)

2.2 Procedimiento de Selección

COMPARACION DE PRECIOS, de Etapas Múltiples

2.3 Fuente de Recursos

DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO, de conformidad con el Artículo 32 del Reglamento 543-12 sobre Compras y Contrataciones Públicas de Bienes, Servicios y Obras, toma las medidas previsoras necesarias a los fines de garantizar la apropiación de fondos correspondiente, dentro del Presupuesto del año **2017**, que sustentará el pago de todos los bienes adjudicados y adquiridos mediante la presente Comparación de Precios. Las partidas de fondos para liquidar las entregas programadas serán debidamente especializadas para tales fines, a efecto de que las condiciones contractuales no sufran ningún tipo de variación durante el tiempo de ejecución del mismo.

2.5 Condiciones de Pago

La Entidad Contratante procederá a realizar un primer pago correspondiente al Anticipo, el cual será máximo de un **veinte por ciento (20%)** del valor del Contrato. Este pago se hará con la firma del Contrato y contra presentación de una Póliza de Seguro o Garantía Bancaria que cubra la totalidad del Avance Inicial.

La suma restante será pagada en pagos parciales al Contratista, mediante cubicaciones periódicas por Obras realizadas y certificadas por la Supervisión. Estos pagos se harán en un período no mayor de **quince (15) días** a partir de la fecha en que la cubicación sea certificada por El Supervisor. El monto de la

Primera Cubicación realizada por el Contratista, deberá exceder o por lo menos alcanzar el 80% del monto del Anticipo o Avance Inicial.

La Entidad Contratante podrá retener un **cinco por ciento (5%)** de cada pago, como garantía por los trabajos ejecutados y de los salarios de los trabajadores contratados por el Contratista, lo cual le será devuelto a éste último, cuando cumpla con los requisitos previstos en el Artículo 210 del Código de Trabajo, con la presentación de una relación de todas las nóminas pagadas y según los procedimientos establecidos en el Contrato a intervenir.

El Contratista presentará cubicaciones cada que deben corresponderse con los Calendarios de Ejecución y la Programación de Tiempos estimados.

Las cubicaciones presentadas por el Contratista, serán pagadas luego de su aprobación por la Supervisión y la instancia de la Entidad Contratante autorizada para tal asunto. La Entidad Contratante retendrá un **veinte por ciento (20%)** de cada cubicación para la amortización del Avance Inicial.

La Entidad Contratante retendrá además, un **cinco por ciento (5%)** del costo de la Obra para el pago del personal técnico que inspeccionará y supervisará residentemente en la Obra y un **uno por ciento (1%)** en virtud de la Ley 6-86, de fecha 04 de marzo del 1986, sobre Fondo de Pensiones.

El pago final se hará posterior a la última cubicación y luego de presentar el Contratista los documentos que avalen el pago de los compromisos fiscales, liquidaciones y prestaciones laborales.

Todas las cubicaciones parciales tienen carácter provisorio, al igual que las cubicaciones que les dan origen, quedando sometidas a los resultados de la medición y cubicación final de los trabajos, en la que podrán efectuarse los reajustes que fueren necesarios.

2.6 Cronograma de la Comparación de Precios ³

ACTIVIDADES	PERÍODO DE EJECUCIÓN
1. Publicación llamado a participar en la Comparación de Precios	Dos días consecutivos en el portal Institucional y el portal de Compras y contrataciones 27 / 28 diciembre 2017
2. Período para realizar consultas por parte de los interesados	50% del plazo para presentar Ofertas Hasta lunes 8 de enero 2018
3. Día establecido para las visita área de ejecución de la obra.	Martes 9 de enero 2018
4. Plazo para emitir respuesta por parte del Comité de Compras y Contrataciones, mediante circulares o enmiendas	No más allá de la fecha que signifique el 75% del plazo para presentar Ofertas Hasta jueves 11 de enero 2018

³Nota: Incluir en el cronograma una actividad de reunión técnica o aclaratoria, si procede.

5. Recepción de Propuestas: “Sobre A” y “Sobre B” y apertura de “Sobre A” Propuestas Técnicas.	12 días hábiles contados a partir de la última publicación hasta el 16 de enero 2018 Desde las 8:30 am hasta las 10:00 am
6. Verificación, Validación y Evaluación contenido de las Propuestas Técnicas “Sobre A”.	Plazo razonable conforme al objeto de la contratación Martes 16 de enero 2018
7. Notificación de errores u omisiones de naturaleza subsanables.	Plazo razonable conforme al objeto de la contratación Jueves 18 de enero 2018
8. Periodo de subsanación de ofertas	Plazo razonable conforme al objeto de la Contratación Martes 23 de enero 2018
9. Período de Ponderación de Subsanaciones	Plazo razonable conforme al objeto de la contratación Martes 23 de enero 2018
10. Notificación Resultados del Proceso de Subsanación y Oferentes Habilitados para la presentación de Propuestas Económicas “Sobre B”	Plazo razonable conforme al objeto de la contratación Miércoles 31 de enero 2018
11. Apertura y lectura de Propuestas Económicas “Sobre B”	Plazo razonable conforme al objeto de la contratación Martes 06 de febrero 2018 A partir de las 10:00 am
12. Evaluación Ofertas Económicas “Sobre B”	Plazo razonable conforme al objeto de la contratación Martes 13 de febrero 2018
13. Adjudicación	Concluido el proceso de evaluación Lunes 19 de febrero 2018
14. Notificación y Publicación de Adjudicación	5 días hábiles a partir del Acto Administrativo de Adjudicación Lunes 26 de febrero 2018
15. Plazo para la constitución de la Garantía Bancaria de Fiel Cumplimiento de Contrato	Dentro de los siguientes 05 días hábiles, contados a partir de la Notificación de Adjudicación Martes 6 de marzo 2018
16. Suscripción del Contrato	No mayor a 20 días hábiles contados a partir de la Notificación de Adjudicación Martes 20 de marzo 2018
17. Publicación de los Contratos en el portal institución y en el portal administrado por el Órgano Rector.	Inmediatamente después de suscritos por las partes

2.7 Disponibilidad y Adquisición del Pliego de Condiciones

El Pliego de Condiciones estará disponible para quien lo solicite, en la sede central del **DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO**, ubicado en la **Av. 27 DE FEBRERO No.540, Mirador Norte** en el horario de **8:00 am a 3:00 pm de lunes a viernes**, en la fecha indicada en el Cronograma de la Comparación de Precios y en la página Web de la institución **www.da.gob.do** y en el portal administrado por el Órgano Rector, **www.comprasdominicana.gov.do**, para todos los interesados.

El Oferente que adquiera el Pliego de Condiciones a través de la página Web de la institución, **www.da.gob.do** del portal administrado por el Órgano Rector, **www.comprasdominicana.gov.do**, deberá enviar un correo electrónico a **ccamejo@da.gob.do**/**ytorres@da.gob.do** o en su defecto, notificar al **Departamento de Compras** del **DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO** sobre la adquisición del mismo, a los fines de que la Entidad Contratante tome conocimiento de su interés en participar.

2.8 Conocimiento y Aceptación del Pliego de Condiciones

El sólo hecho de un Oferente/Proponente participar en la Comparación de Precios implica pleno conocimiento, aceptación y sometimiento por él, por sus miembros, ejecutivos, y su Representante Legal, a los procedimientos, condiciones, estipulaciones y normativas, sin excepción alguna, establecidos en el presente Pliego de Condiciones, el cual tienen carácter jurídicamente obligatorio y vinculante.

2.9 Especificaciones Técnicas

Políticas Públicas de Accesibilidad Universal.

La accesibilidad universal es una política pública que promueve la Dirección General de Contrataciones Públicas, debido a la necesidad que deber ser garantizada en las edificaciones y espacios públicos o privados en todo el territorio nacional, tal como lo señala la normativa nacional e internacional.

En todos los nuevos proyectos de construcción, ampliación y remodelación del Estado y privados de uso público, así como los espacios urbanos y de recreación (edificaciones, escuelas, hospitales y otros.) deben ser garantizadas las condiciones de accesibilidad universal establecidas en el Reglamento M-007 sobre construcción sin barreras arquitectónicas y urbanísticas del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, con el fin de garantizar el acceso a todas las personas en igualdad de condiciones.

Especificaciones Técnica de la Obra a ejecutarse

El presente proceso tiene por objeto seleccionar una empresa de amplia y reconocida experiencia en construcción de proyectos de infraestructura similares al del presente proyecto, quien tendrá a cargo la responsabilidad de llevar a cabo la primera fase de la adecuación del Helipuerto de Santo Domingo, la cual consiste en la construcción de 3 helipads y 5 posiciones de estacionamiento, de con conformidad con los planos y memorias técnicas elaboradas para el mismo.

Durante los últimos años, el Helipuerto de Santo Domingo ha operado de manera normal e ininterrumpida, sin embargo, sus instalaciones actuales no se corresponden a los estándares requeridos respecto al confort y tecnología para los usuarios y el personal que opera en dicho helipuerto.

Por esta razón, el Departamento Aeroportuario ha decidido acondicionar estas instalaciones creando la infraestructura necesaria para atender esos estándares procurando su construcción con materiales que armonicen con el ambiente ya que esta terminal se encuentra ubicada en una parte del litoral de la ciudad de Santo Domingo.

El Objetivo de este proyecto es la adecuación del Helipuerto de Santo Domingo, incluyendo la construcción de los espacios, facilidades y ambientes requeridos para un adecuado funcionamiento de este aeródromo a fin de brindar un servicio eficiente y de calidad a sus usuarios.

La propuesta a ser seleccionada será a través de experiencia y reconocimiento de la empresa constructora, la propuesta de ingeniería del proyecto y los costos que reflejen la mejor conveniencia para el Departamento Aeroportuario.

ALCANCE

El alcance de los trabajos a ejecutar está definido en los presentes TdRs, en los planos y en las Especificaciones Técnicas complementarias y modificatorias que se emitan durante el proceso de licitación e incluye todas las tareas necesarias para la entrega de las obras objeto de esta licitación en forma completa y de acuerdo a su fin.

Entre las tareas a realizar se enumeran a título informativo las siguientes:

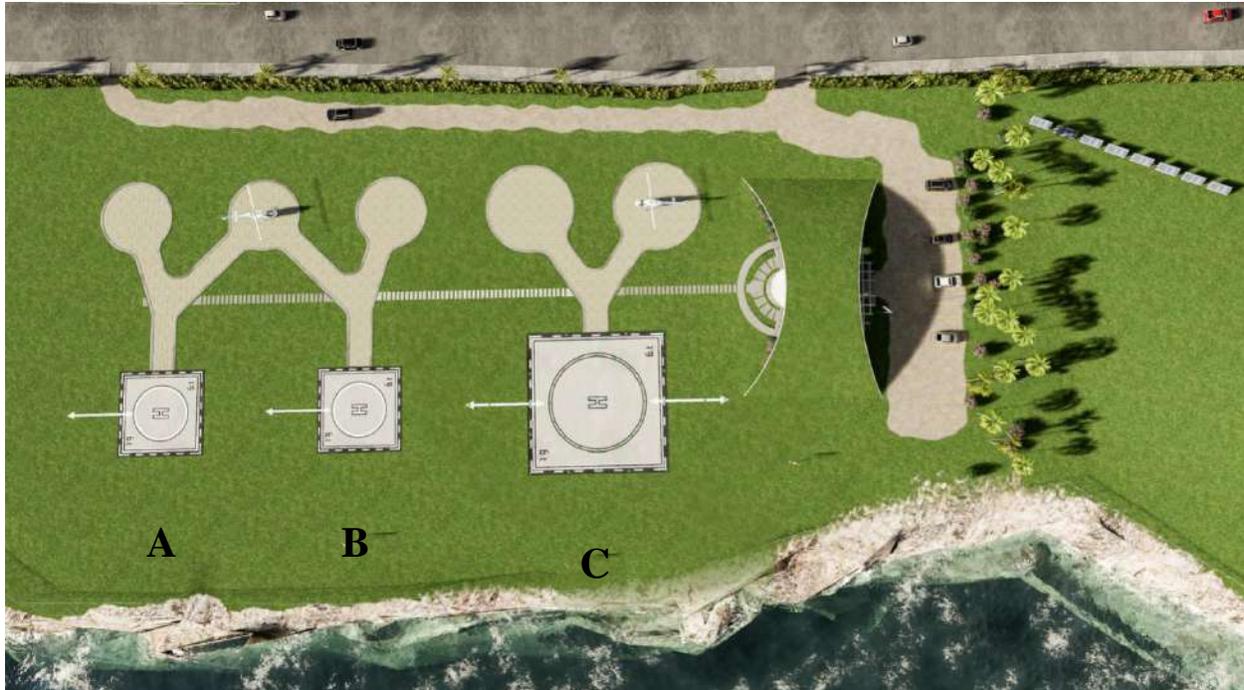
- La completa ejecución y habilitación de la obra, sin interrumpir las operaciones del helipuerto.
- La Provisión de materiales y la construcción de la obra civil, de arquitectura e instalaciones con sus habilitaciones correspondientes, conforme el proyecto aprobado.
- La limpieza diaria y final y retiro de escombros y demás rezagos y sobrantes.
- La documentación conforme a obra (Planos As-built).

Las facilidades a construir deberán estar acorde a los requerimientos establecidos en el listado de necesidades indicados más adelante, donde se determinan los espacios y ambientes requeridos en su totalidad para un funcionamiento adecuado del helipuerto.

El peso de este proyecto involucra la realización adicional, de ser necesario, de todas las investigaciones de campo, estudios y diseños técnicos y de instalaciones para la correcta construcción de todos los espacios, facilidades y ambientes requeridos para el adecuado funcionamiento del helipuerto, siguiendo los parámetros indicados en estas especificaciones técnicas.

Esto incluye:

- a) Tres (3) plataformas de aterrizaje y despegue para helicópteros (helipads).
 - a. Plataforma A (18m x 18m) con instalación del sistema de iluminación aeronáutica
 - b. Plataforma B (18m x 18m)
 - c. Plataforma C (25m x 25m) donde se realizará el suministro de combustible para los helicópteros.



b) Por su ubicación, el diseño de la nueva facilidad heliportuaria ha tomado en consideración los aspectos ambientales de conservación de la zona. Se ha limitado el uso de áreas abiertas pavimentadas únicamente para las zonas de helipads, y el resto de las vialidades y facilidades de parqueo serán recubiertas con el sistema de adoquinado tipo Pavigramas o similar, que permite la siembra de grama en él.

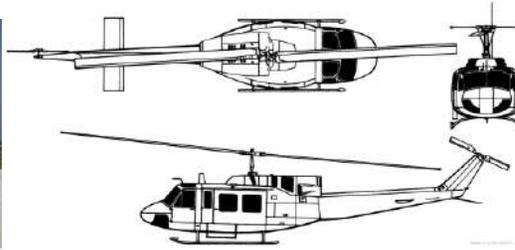


Desde el punto de vista técnico, el proyecto ha tomado en consideración los siguientes aspectos:

1. La necesidad de crear una estación de aviación del género, que ofrezca un servicio seguro y adecuado como el que está llamado a ofrecer un helipuerto público dentro de la ciudad.
2. Que la ubicación actual es considerada factible para la construcción del helipuerto, ya que cumple con los requisitos operativos y medioambientales para la ejecución de un proyecto de tales características, según las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional y el Instituto Dominicano de Aviación Civil.

Estos trabajos se deben ejecutar de acuerdo con las siguientes especificaciones técnicas:

- Helicóptero de diseño tipo Bell 212.
- Frecuencia de uso = 10 operaciones promedio diario (diferentes tipos de helicópteros).
- Longitud: 17,43 m
- Peso vacío: 2.961 kg
- Peso cargado: 4.763 kg
- Peso útil: 2.038 kg
- Peso máximo al despegue: 5.080 kg
- La pendiente en cada plataforma, esta no debe exceder el 2%
- Cualquier otra que aplique para el proyecto.



NOTAS

- El Oferente a quien el proyecto le sea adjudicado, tendrá que presentar los planos de levantamientos topográficos, secciones de plataformas, diagramas informativos indicando materiales, dimensiones, diámetros, etc. y catálogos de materiales para seleccionar los acabados del proyecto.
 - Todo esto deberá ser sometido al Departamento Aeroportuario antes de ser enviado a producción, transportado al sito de trabajo o ser instalado.
 - Todos los trabajos deberán ser realizados de manera que interfieran lo menos posible con las operaciones del helipuerto y circulación de la zona.
 - Los siguientes documentos son anexados:
 - 01. Planos arquitectónicos y de detalles
 - 0.2 Planos estructurales y su memoria
 - 0.3 Planos Eléctricos y su memoria
 - Estudio de Suelo
- c) Pasarela de interconexión entre helipads y edificio terminal consistentes en piezas de hormigón de 1.40m x 0.40m.
- d) Cinco (5) posiciones de estacionamiento de helicópteros y sus conexiones a su helipad correspondiente. Se plantea pavimentar los estacionamientos en adoquines tipo Pavigramas o similar para armonizar con la grama natural del terreno, y no perder la esencia de la naturaleza, además de ser versátiles y económicos al momento de su mantenimiento o reemplazo.

Estos deberán cumplir con las especificaciones de soporte de las operaciones de la aeronave de diseño.



DIRIGIDO A

Esta convocatoria está abierta a empresas de amplia y reconocida experiencia en construcción de proyectos de infraestructura similares al del presente proyecto, para ejecutar los trabajos de Acondicionamiento del Helipuerto de Santo Domingo.

REQUISITOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta a someter deberá cumplir con los lineamientos establecidos en los presentes Términos de Referencia.

El documento técnico del proyecto debe contener explicaciones de cada uno de los componentes, especificaciones técnicas, volúmenes y áreas, presupuesto y cronograma, y debe presentarse en papel bond tamaño carta (8 ½" x 11") debidamente foliadas. Se presentará encuadernado en espiral con portada transparente y contraportada azul oscura, con separadores de acuerdo a la sección y volumen, de tal manera que, además de estar protegido, su manejo sea cómodo.

Toda la información debe ser presentada impresa en un original y dos (2) copias y contar con respaldo en medio magnético (CD, DVD o Pen Drive) que incorpore la totalidad de los documentos debidamente organizados y en los formatos originales, adicionalmente a esto se pueden presentar los proyectos completos editados en formato PDF para facilitar su distribución.

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.

Antes de dar comienzo a la elaboración de la propuesta, el Proponente consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra a contratar o, en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes dentro de los plazos establecidos en el calendario contenido en el Pliego de Condiciones del proyecto.

El Oferente deberá consignar por escrito su compromiso de sujetarse a las Leyes, Reglamentos y Ordenanzas vigentes, así como a las que se dicten durante la ejecución de la obra.

Los productos a cotizar deben ser ofrecidos en la siguiente única opción: **Compra**.

La compra comprende el suministro y/o instalación en un todo de acuerdo a lo requerido en estos Términos de Referencia, y constituyen un proyecto bajo la modalidad "**LLAVE EN MANO**".

El Oferente a seleccionar debe asumir la responsabilidad ante el Departamento Aeroportuario por la totalidad de los rubros solicitados de conformidad con estos TdRs.

Corre por cuenta y cargo del Oferente efectuar las presentaciones y/o solicitudes de aprobación y cualquier otro trámite relacionado con los trabajos a efectuar, ante los Organismos Públicos y/o privados que pudieran corresponder.

El mero acto de presentación de una oferta implica que el oferente acepta sin cuestionamiento alguno los Términos y Condiciones Generales del Departamento Aeroportuario incluidos en los presentes TdRs.

El Departamento Aeroportuario no está obligado a aceptar ninguna oferta, ni a adjudicar ningún contrato u orden de compra, ni se hace responsable por cualquier costo relacionado con la

preparación y presentación de un presupuesto por parte de un oferente, con independencia del resultado o la forma de llevar a cabo el proceso de selección.

VISITA AL LUGAR DE LAS OBRAS

Será responsabilidad de los Oferentes realizar una visita de inspección al lugar de Emplazamiento de la Obra y sus alrededores, y obtener por sí mismos y bajo su responsabilidad y riesgo, toda la información que pueda ser necesaria para preparar sus Ofertas.

De no hacerlo, no podrán alegar desconocimiento de las características de dicho Emplazamiento y serán a su cargo las consecuencias económicas o de otro tipo que de ello pudieran derivarse.

Asimismo, los Oferentes deberán examinar el sitio y los alrededores de la Obra, e informarse por su cuenta acerca de la forma y características del sitio, las cantidades, localización y naturaleza de la Obra y la de los materiales necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, zonas de botaderos, las vías de acceso al sitio y las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones del ambiente y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su Propuesta, debiendo dejar los mismos en idénticas condiciones a las que se encontraban previamente a la ejecución de tales trabajos.

El Departamento Aeroportuario suministrará, cuando sea necesario, los permisos pertinentes para efectuar estos trabajos.

2.10 Tiempo Estimado de Ejecución de la Obra

tiempo de ejecución de la Obra

Debe incluirse obligatoriamente Fecha de entrega de cada una de las partidas incluidas en este TdRs. Los tiempos de ejecución deben ser presentados acompañados de Diagramas de Tareas, Gráficas de Gantt y Calendarios de Ejecuciones, como base de programación de los tiempos estimados.

FORMA DE PRESENTACIÓN

- Los Oferentes deberán presentar en sus ofertas un presupuesto incluya todas las partidas necesarias para la ejecución de estos trabajos.
- Deben diferenciarse de manera fehaciente los costos de los materiales y equipos y los costos de instalación y asociados.
- El ITBIS debe estar transparentado.

PLAZO Y LUGAR DE TRABAJO

Los trabajos serán realizados en el Helipuerto de Santo Domingo, ubicado en la intersección de las Avenidas 30 de mayo y Núñez de Cáceres, Distrito Nacional, donde actualmente opera el Helipuerto frente a las instalaciones de la empresa METALDOM.

Programa de Trabajo

El Oferente presentará un programa de trabajo ajustado al plazo de cumplimiento, para la aprobación del Departamento Aeroportuario. La revisión y aprobación de estos documentos por el Departamento Aeroportuario no relevará al Oferente de responsabilidad por errores u omisiones.

El programa de trabajo debe mostrar, en orden cronológico, las distintas operaciones que se propone ejecutar, agrupadas de acuerdo al desglose de actividades, indicando las fechas de iniciación y terminación de cada una de las fases.

Este programa estará acompañado por una lista de equipo disponible para cada una de las fases.

Plazos de Cumplimiento

El Plazo Total para la ejecución de los trabajos será de 45 (CUARENTA Y CINCO) DÍAS CALENDARIO después de recibir el primer avance equivalente al 20% (VEINTE POR CIENTO) sobre el presupuesto, para las tres (3) plataformas de aterrizaje de helicópteros y las cinco (5) posiciones de estacionamiento, plazos que deberán quedar establecidos en su propuesta, mediante la cual el Oferente acepta, expresa e implícitamente, que entregará la obra antes o en la fecha en que expiren los plazos de cumplimiento; salvo extensiones a que hubiere lugar.

El Oferente deberá entregar la obra, completamente terminada y aceptada por el Departamento Aeroportuario.

Los tiempos de ejecución deben ser presentados acompañados de Diagramas de Tareas, Gráficas de Gantt y Calendarios de Ejecuciones, como base de programación de los tiempos estimados.

El tiempo de ejecución del proyecto no debe exceder los **45 (CUARENTA Y CINCO) DÍAS CALENDARIO**

Los trabajos se ejecutarán dentro de los plazos secuenciales y finales establecidos en los Pliegos y en los Planes de Trabajo aprobados por la Entidad Contratante.

2.11 Presentación de Propuestas Técnicas y Económicas “Sobre A” y “Sobre B”

Las Ofertas se presentarán en un Sobre cerrado y rotulado con las siguientes inscripciones:

NOMBRE DEL OFERENTE
 (Sello social)
 Firma del Representante Legal
 COMITÉ DE COMPRAS Y CONTRATACIONES
 DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO
 Referencia:DA-CCC-CP- 09-2017⁴

⁴La referencia corresponde al nombre de la institución-Comité de Licitaciones-Licitación Pública Nacional, Licitación Pública Internacional o Licitación Restringida- Año- número secuencial de procedimientos llevados a cabo.

Dirección: Av. 27 de Febrero No. 540, Mirador Norte, Santo Domingo
 Fax:
 Teléfono: 829-893-5073, Ext.3325/3338

Este Sobre contendrá en su interior el **“Sobre A”** Propuesta Técnica y el **“Sobre B”** Propuesta Económica.

Ninguna oferta presentada en término podrá ser desestimada en el acto de apertura. Las que fueren observadas durante el acto de apertura se agregaran para su análisis por parte de los peritos designados.

2.12 Lugar, Fecha y Hora

La presentación de Propuestas **“Sobre A”** y **“Sobre B”** se efectuará en acto público, ante el Comité de Compras y Contrataciones y el Notario Público actuante, en la Av. 27 de Febrero No. 540, Mirador Norte, Santo Domingo, desde **[8:30 am] hasta las [10:00am]**, de los días indicado en el Cronograma de la Comparación de Precios y sólo podrá postergarse por causas de Fuerza Mayor o Caso Fortuito definidos en el presente Pliego de Condiciones Especificas.

Los **“Sobres B”** quedarán bajo la custodia del Consultor Jurídico de la institución, en su calidad de Asesor Legal del Comité de Compras y Contrataciones hasta la fecha de su apertura, conforme al Cronograma establecido.

La Entidad Contratante no recibirá sobres que no estuviesen debidamente cerrados e identificados según lo dispuesto anteriormente.

2.13 Forma para la Presentación de los Documentos Contenidos en el **“Sobre A”**

Los documentos contenidos en el **“Sobre A”** deberán ser presentados en original debidamente marcado como **“ORIGINAL”** en la primera página del ejemplar, junto con **dos fotocopias**, simples de los mismos, debidamente marcada, en su primera página, como **“COPIA”**. El original y las copias deberán firmarse en todas las páginas por el Representante Legal, debidamente foliadas y deberán llevar el sello social de la compañía.

El **“Sobre A”** deberá contener en su cubierta la siguiente identificación:

NOMBRE DEL OFERENTE/PROPONENTE
 (Sello Social)
 Firma del Representante Legal
 COMITÉ DE COMPRAS Y CONTRATACIONES
 DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO
PRESENTACIÓN: OFERTA TÉCNICA

REFERENCIA : DA-CCC-CP-09-2017⁵**2.14 Documentación a Presentar****A. Documentación legal:**

1. Formulario de Presentación de Oferta (**SNCC.F.034**)
2. Formulario de Información sobre el Oferente (**SNCC.F.042**)
3. Registro de Proveedores del Estado (RPE) con documentos legales-administrativos actualizados, emitido por la Dirección General de Contrataciones Públicas.
4. Certificación emitida por la Tesorería De La Seguridad Social (TSS), donde se manifieste que el oferente se encuentra al día con el pago de sus obligaciones de Seguridad Social.
5. Certificación emitida por la Dirección General de Impuestos Internos (DGII), donde se manifieste que el oferente se encuentra al día con el pago de sus obligaciones fiscales.
6. Copia de RNC.
7. Copia Registro Mercantil actualizado.
8. Carnet de Codia del Ingeniero Representante.
9. Antecedentes del oferente: los oferentes deberán presentar una relación de las empresas privadas, instituciones gubernamentales, etc., a las cuales hayan entregado suministros o donde hayan prestado servicio.

Deben acreditar con las certificaciones respectivas expedida por el contratante, la celebración, ejecución, y terminación de hasta tres (3) contratos ejecutados similares o iguales con el objeto de proceso contractual dentro de los cinco (5) últimos Años, anteriores a la fecha de cierre del presente proceso. No se aceptarán certificaciones de contratos en ejecución.

Las copias de contratos, referencias comerciales, etc., solo se aceptarán como documentos aclaratorios de las certificaciones de experiencia y/o de la relación de contratos presentadas y no como documentos para acreditar la información exigida en las mismas.

B. Documentación financiera:

1. Estados Financieros de los dos (2) últimos ejercicios contables consecutivos.

C. Documentación técnica:

- 1) Oferta Técnica (conforme a las especificaciones técnicas suministradas)
- 2) Plan de Trabajo
- 3) Listado de Partidas con volumetría
- 4) Especificaciones Técnicas de los equipos y materiales ofertados.
- 5) Cronograma de Ejecución de Obra. Los tiempos de ejecución deben ser presentados y acompañados de diagrama de tareas, Graficas de Gantt y calendario de ejecución,

⁵La referencia corresponde al nombre de la institución-Comité de Licitaciones-Licitación Pública Nacional, Licitación Pública Internacional o Licitación Restringida- año - número secuencial de procedimientos llevados a cabo.

como base de la programación de los tiempos estimados. El tiempo máximo para la ejecución de los trabajos es de cuarenta y cinco días (45) a partir del primer avance.

- 6) Garantía en equipos.
- 7) Personal responsable de la Obra y experiencia previa en la realización de este tipo de actividad:
 - a. Experiencia como contratista **(SNCC.D.049)**
 - b. Currículo del Personal Profesional propuesto **(SNCC.D.045)**/ Experiencia profesional del Personal Principal **(SNCC.D.048)**
 - c. Copia de la tarjeta o matricula profesional donde se especifique la fecha de expedición, con el fin de determinar la experiencia general.
 - d. Carta de intención y disponibilidad debidamente suscrita en donde se especifique el No. y objeto de la contratación directa, el cargo y la disponibilidad exigida.
 - e. Certificado de vigencia de la matrícula profesional.
- 8) Certificaciones de experiencia. Debe contener: nombre de la entidad contratante, el Contratista, el objeto de la obra, las fechas de inicio y finalización, el cargo desempeñado. (Debe ir anexo a formulario **SNCC.D.049**)
- 9) Estructura para brindar soporte técnico al Equipo ofertado **(SNCC.F.035)**
- 10) Equipos del Oferente **(SNCC.F.036)**
- 11) Personal de Plantilla del Oferente **(SNCC.F.037)**
- 12) Que la planeación integral propuesta por el oferente /proponente para el desarrollo y organización de los trabajos, sea congruente con las características, complejidad y magnitud de los mismos.
- 13) Que el procedimiento constructivo descrito sea aceptable porque demuestra que el oferente /proponente conoce los trabajos realizar y que tiene la capacidad y la experiencia para ejecutarlos satisfactoriamente. Dicho procedimiento debe ser acorde con el programa de ejecución considerado en su oferta.
- 14) Los tiempos de ejecución deben ser presentados y acompañados de diagrama de tareas, Graficas de Gantt y calendario de ejecución, como base de la programación de los tiempos estimados.

Para los consorcios:

En adición a los requisitos anteriormente expuestos, los consorcios deberán presentar:

- 1) Original del Acto Notarial por el cual se formaliza el consorcio, incluyendo su objeto, las obligaciones de las partes, su duración la capacidad de ejercicio de cada miembro del consorcio, así como sus generales.
- 2) Poder especial de designación del representante o gerente único del Consorcio autorizado por todas las empresas participantes en el consorcio.

2.15 Presentación de la Documentación Contenida en el “Sobre B”

- A) **Formulario de Presentación de Oferta Económica(SNCC.F.33)**, presentado en **Un (1)** original debidamente marcado como **“ORIGINAL”** en la primera página de la Oferta, junto con **dos (2)** fotocopias simples de la misma, debidamente marcadas, en su primera página,

como “**COPIA**”. El original y las copias deberán estar firmados en todas las páginas por el Representante Legal, debidamente foliadas y deberán llevar el sello social de la compañía.

B) Presupuesto detallado, las partidas incluidas en este presupuesto deberán considerar las necesidades de este trabajo descritas en los términos de referencias, logrando satisfacer el objeto del presente proceso por Comparación de Precios.

a) **Gastos generales al proyecto son:**

1. Dirección Técnica 10%
2. ITBIS (Dirección Técnica) 18%
3. Transporte 3%
4. Seguro Y Fianza 4%
5. Gastos Administrativos 3%
6. Ley 6/86 1%
7. Decreto No.319-98 (CODIA) 1 X1000
8. Imprevistos 5%

C) Las propuestas deberán cotizarse en pesos dominicanos (RD\$) para que la oferta sea considerada válida.

D) Garantía de seriedad de la oferta, correspondiente al uno (1%) por ciento del monto total ofertado.

E) Análisis de Costos Unitarios (con el ITBIS transparentado en la partida materiales y equipos)

F) Garantía de la Seriedad de la Oferta. Correspondiente a **Póliza de Fianza o Garantía Bancaria**. La vigencia de la garantía deberá ser igual al plazo de validez de la oferta establecido en el numeral 3.7 del presente Pliego de Condiciones.

El “**Sobre B**” deberá contener en su cubierta la siguiente identificación:

NOMBRE DEL OFERENTE/PROPONENTE
 (Sello Social)
 Firma del Representante Legal
 COMITÉ DE COMPRAS Y CONTRATACIONES
 DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO
PRESENTACIÓN: OFERTA ECONÓMICA
REFERENCIA : DA-CCC-CP-09-2017⁶

Las Ofertas deberán ser presentadas únicas y exclusivamente en el formulario designado al efecto, **(SNCC.F.033), siendo inválida toda oferta bajo otra presentación.**

⁶La referencia corresponde al nombre de la institución-Comité de Licitaciones-Licitación Pública Nacional, Licitación Pública Internacional o Licitación Restringida- Año- número secuencial de procedimientos llevados a cabo.

El Oferente/Proponente cotizará el precio global de la Obra, no obstante lo cual deberá presentarse detalle de partidas, designación correspondiente, unidad de medida, precio unitario y metraje. La sumatoria de los productos del precio unitario por el metraje de cada partida deberá ser igual al precio global cotizado. Los precios unitarios se tomarán en cuenta, exclusivamente, para la liquidación mensual de los trabajos y los aumentos o disminuciones de Obra que ordene la Entidad Contratante.

La Entidad Contratante no efectuará pagos por las tareas necesarias para la ejecución de los trabajos para las cuales no se hayan indicado precios, por cuanto se considerarán comprendidas en los demás precios que figuren en el cuadro de metrajes.

El Contratista no podrá, bajo pretexto de error u omisión de su parte, reclamar aumento de los precios fijados en el Contrato.

Los errores u omisiones en el cómputo y presupuesto en cuanto a extensión o valor de la Obras, se corregirán en cualquier tiempo hasta la terminación del Contrato. Si los defectos fuesen aparentes y el Contratista no los hubiera señalado en forma previa o concomitante a la formulación de su Propuesta no tendrá derecho a formular reclamo alguno.

La Oferta deberá presentarse en Pesos Dominicanos (RD\$). Los precios deberán expresarse en **dos decimales(XX.XX)** que tendrán que incluir todas las tasas (divisas), impuestos y gastos que correspondan, transparentados e implícitos según corresponda.

Los precios no deberán presentar alteraciones ni correcciones y deberán ser dados por la unidad de medida establecida en los listados.

El Oferente que resulte favorecido con la Adjudicación de la presente Comparación de Precios, debe mantener durante todo el plazo de ejecución del Contrato el precio que proponga en el momento de presentación de la Oferta.

El Oferente será responsable y pagará todos los impuestos, derechos de aduana, o gravámenes que hubiesen sido fijados por autoridades municipales, estatales o gubernamentales, dentro y fuera de la República Dominicana, relacionados con los bienes y servicios conexos a ser suministrados. Ninguna institución sujeta a las disposiciones de la Ley que realice contrataciones, podrá contratar o convenir sobre disposiciones o cláusulas que dispongan sobre exenciones o exoneraciones de impuestos y otros atributos, o dejar de pagarlos, sin la debida aprobación del Congreso Nacional.

El Oferente/Proponente que cotice en cualquier moneda distinta al Peso Dominicano (RD\$), **se auto-descalifica para ser adjudicatario.**

A fin de cubrir las eventuales variaciones de la tasa de cambio del Dólar de los Estados Unidos de Norteamérica (US\$), **DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO** podrá considerar eventuales ajustes, una vez que las variaciones registradas sobrepasen el **cinco por ciento (5%)** con relación al precio adjudicado o de última aplicación. La aplicación del ajuste podrá ser igual o menor que los cambios registrados en la Tasa de Cambio Oficial del Dólar Americano (US\$) publicada por el Banco Central de la República Dominicana, a la fecha de la entrega de la Oferta Económica.

En el caso de que el Oferente/Proponente Adjudicatario solicitara un eventual ajuste, **DEPARTAMENTO AEROPORTUARIO** se compromete a dar respuesta dentro de los siguientes **cinco (5) días laborables**, contados a partir de la fecha de acuse de recibo de la solicitud realizada.

La solicitud de ajuste no modifica el Cronograma de Entrega de Cantidades Adjudicadas, por lo que, el Proveedor Adjudicatario se compromete a no alterar la fecha de programación de entrega de los Bienes pactados, bajo el alegato de esperar respuesta a su solicitud.

Los precios no deberán presentar alteraciones ni correcciones y **deberán ser dados por la unidad de medida establecida en el Formulario de Oferta Económica.**

Será responsabilidad del Oferente/Proponente la adecuación de los precios unitarios a las unidades de medidas solicitadas, considerando a los efectos de adjudicación el precio consignado en la Oferta Económica como el unitario y valorándolo como tal, respecto de otras Ofertas de los mismos productos. El Comité de Compras y Contrataciones, no realizará ninguna conversión de precios unitarios si éstos se consignaren en unidades diferentes a las solicitadas.

Sección III

Apertura y Validación de Ofertas

3.1 Procedimiento de Apertura de Sobres

La apertura de Sobres se realizará en acto público en presencia del Comité de Compras y Contrataciones y del Notario Público actuante, en la fecha, lugar y hora establecidos en el Cronograma de Comparación de Precios.

Una vez pasada la hora establecida para la recepción de los Sobres de los Oferentes/Proponentes, no se aceptará la presentación de nuevas propuestas, aunque el acto de apertura no se inicie a la hora señalada.

3.2 Apertura de “Sobre A”, contenido de Propuestas Técnicas

El Notario Público actuante procederá a la apertura de los “**Sobres A**”, según el orden de llegada, procediendo a verificar que la documentación contenida en los mismos esté correcta de conformidad con el listado que al efecto le será entregado. El Notario actuante, deberá rubricar y sellar cada una de las páginas de los documentos contenidos en los “**Sobres A**”, haciendo constar en el mismo la cantidad de páginas existentes.

En caso de que surja alguna discrepancia entre la relación y los documentos efectivamente presentados, el Notario Público autorizado dejará constancia de ello en el acta notarial.

El Notario Público actuante elaborará el acta notarial correspondiente, incluyendo las observaciones realizadas en el desarrollo del acto de apertura de los Sobres A, si las hubiere.

El Notario Público actuante concluido el acto de recepción, dará por concluido el mismo, indicando la hora de cierre.

Las actas notariales estarán disponibles para los Oferentes/ Proponentes, o sus Representantes Legales, quienes para obtenerlas deberán hacer llegar su solicitud a través de la Oficina de Acceso a la Información (OAI).

3.3 Validación y Verificación de Documentos

Los Peritos Especialistas, procederá a la validación y verificación de los documentos contenidos en el referido **"Sobre A"**. Ante cualquier duda sobre la información presentada, podrá comprobar, por los medios que considere adecuados, la veracidad de la información recibida.

No se considerarán aclaraciones a una oferta presentadas por Oferentes cuando no sean en respuesta a una solicitud de la Entidad Contratante. La solicitud de aclaración por la Entidad Contratante y la respuesta deberán ser hechas por escrito.

Antes de proceder a la evaluación detallada del **"Sobre A"**, los Peritos determinarán si cada Oferta se ajusta sustancialmente al presente Pliego de Condiciones Especifica; o si existen desviaciones, reservas, omisiones o errores de naturaleza o de tipo subsanables de conformidad a lo establecido en el numeral 1.20 del presente documento.

En los casos en que se presenten desviaciones, reservas, omisiones o errores de naturaleza o tipo subsanables, los Peritos Especialistas procederán de conformidad con los procedimientos establecidos en el presente Pliego de Condiciones Específicas.

3.4 Criterios de Evaluación

Las Propuestas deberán contener la documentación necesaria, suficiente y fehaciente para demostrar los siguientes aspectos que serán únicamente verificados bajo la modalidad "CUMPLE/ NO CUMPLE":

- **Elegibilidad**
 - a) Que el Proponente está legalmente autorizado para realizar sus actividades comerciales en el país.
 - b) Que el procedimiento constructivo descrito sea aceptable porque demuestra que el Oferente/Proponente conoce los trabajos a realizar y que tiene la capacidad y la experiencia para ejecutarlos satisfactoriamente. Dicho procedimiento debe ser acorde con el Programa de Ejecución considerado en su Oferta.

El cumplimiento de este criterio será evaluado conforme a la documentación legal y técnica requerida en el numeral 2.14 del presente Pliego de Condiciones Específicas.

- **Situación Financiera**

Que cuenta con la estabilidad financiera suficiente para ejecutar satisfactoriamente el eventual Contrato.

El Oferente deberá presentar los Estados Financieros de los **dos (2)** últimos ejercicios contables consecutivos. Obligatoriamente estarán firmados por un Contador Público Autorizado, siendo causal de exclusión la no presentación de alguno de los mismos o la falta de certificación.

Sobre el último balance, se aplicarán para su análisis los siguientes indicadores: (los otros balances serán analizados para evaluar tendencias).

a) Índice de solvencia = $\text{ACTIVO TOTAL} / \text{PASIVO TOTAL}$
Límite establecido: Mayor 1.20

b) Índice de liquidez corriente = $\text{ACTIVO CORRIENTE} / \text{PASIVO CORRIENTE}$
Límite establecido: Mayor 0.9

c) Índice de endeudamiento = $\text{PASIVO TOTAL} / \text{PATRIMONIO NETO}$
Límite establecido: Menor 1.50

En caso de no cumplir alguna, no será objeto de calificación en este criterio.

- **Experiencia de la Empresa**

El Oferente/Proponente deberá acreditar una experiencia mínima de 3 años, en la ejecución de Obras similares, anteriores a la fecha del presente llamado.

- **Experiencia del Personal Clave**

El Oferente/Proponente deberá acreditar que los profesionales técnicos que se encargarán de la dirección de los trabajos, cuenten con la experiencia y capacidad necesaria para llevar la adecuada administración de los trabajos.

DIRECTOR DE OBRA	Requerimientos
Maestría	No Imprescindible
Obras similares	Prescindible
Años de graduado	Mínimo 3 años
Otras Maestrías	No Imprescindible

INGENIERO RESIDENTE	Requerimientos
Maestría [de conformidad con los requerimientos de la Obra]	No Imprescindible
Obras similares	No Imprescindible

Años de graduado	Mínimo 3 años
Otras Maestrías	No Imprescindible

NOTA: Como buena práctica internacional es recomendado utilizar el método de evaluación bajo la modalidad de CUMPLE/ NO CUMPLE para contratos de obras con base en un diseño pre-determinado, procediendo a realizar la adjudicación en base al menor precio ofertado, previo cumplimiento de TODOS los criterios definidos en esta sección. En caso contrario, si el contrato es para el diseño y construcción de la obra, la entidad contratante podrá utilizar el método de puntaje para los criterios técnicos definidos, y proceder a la adjudicación en base a la evaluación combinada de oferta técnica y económica.

- **Elegibilidad técnica**

Las Propuestas deberán contener la documentación necesaria, suficiente y fehaciente para demostrar los siguientes aspectos, los cuales podrán ser evaluados bajo la modalidad de "PUNTAJE"(si procede):

- a) Que la planeación integral propuesta por el Oferente/Proponente para el desarrollo y organización de los trabajos, sea congruente con las características, complejidad y magnitud de los mismos.
- b) Que el Plan de Trabajo propuesto con los recursos nivelados (Diagrama de tareas) cumpla con los tiempos de ejecución, que presente las principales actividades a ser desarrolladas para la ejecución de los trabajos, cumpla con el orden de precedencia, presente los recursos asignados y el personal responsable. Los tiempos de ejecución deben ser presentados acompañados de Diagramas de Tareas, Gráficas de Gantt y Calendarios de Ejecución, como base de programación de los tiempos estimados.

- **Cronograma de Ejecución de la Obra**
CUMPLE/ NOCUMPLE

- **3.4.7 Plan de Trabajo**
CUMPLE/ NOCUMPLE

- **Estructura para brindar soporte técnico al Equipo ofertado**

CUMPLE/ NOCUMPLE

- **Equipos del Oferente**

CUMPLE/ NOCUMPLE

- **Personal de Plantilla del Oferente**

CUMPLE/ NOCUMPLE

Puntaje total de la Oferta Técnica: 80% del cumplimiento de los requerimientos de la Oferta Técnica.

3.5 Apertura de los “Sobres B”, Contentivos de Propuestas Económicas

El Comité de Compras y Contrataciones, dará inicio al Acto de Apertura y lectura de las Ofertas Económicas, “**Sobre B**”, conforme a la hora y en el lugar indicado.

Sólo se abrirán las Ofertas Económicas de los Oferentes/Proponentes que hayan resultado habilitados en la primera etapa del proceso. Son éstos aquellos que una vez finalizada la evaluación de las Ofertas Técnicas, cumplan con los criterios señalados en la sección Criterios de evaluación. Las demás serán devueltas sin abrir. De igual modo, solo se dará lectura a los renglones que hayan resultado CONFORME en el proceso de evaluación de las Ofertas Técnicas.

A la hora fijada en el Cronograma de la Comparación de Precios, el Consultor Jurídico de la institución, en su calidad de Asesor Legal del Comité de Compras y Contrataciones, hará entrega formal al Notario actuante, en presencia de los Oferentes, de las Propuestas Económicas, “**Sobre B**”, que se mantenían bajo su custodia, para dar inicio al procedimiento de apertura y lectura de las mismas.

En acto público y en presencia de todos los interesados el Notario actuante procederá a la apertura y lectura de las Ofertas Económicas, certificando su contenido, rubricando y sellando cada página contenida en el “**Sobre B**”.

Las observaciones referentes a la Oferta que se esté leyendo deberán realizarse en ese mismo instante, levantando la mano para tomar la palabra. El o los Notarios actuantes procederán hacer constar todas las incidencias que se vayan presentando durante la lectura.

Finalizada la lectura de las Ofertas, el o los Notarios actuantes procederán a invitar a los Representantes Legales de los Oferentes/Proponentes a hacer conocer sus observaciones; en caso de conformidad, se procederá a la clausura del acto.

No se permitirá a ninguno de los presentes exteriorizar opiniones de tipo personal o calificativos peyorativos en contra de cualquiera de las casas participantes.

El Oferente/Proponente o su representante que durante el proceso de la Comparación de Precios tome la palabra sin ser autorizado o exteriorice opiniones despectivas sobre algún producto o compañía, será sancionado con el retiro de su presencia del salón, con la finalidad de mantener el orden.

En caso de discrepancia entre la Oferta presentada en el formulario correspondiente, debidamente recepcionado por el Notario Público actuante y la lectura de la misma, prevalecerá el documento escrito.

El o los Notarios Públicos actuantes elaborarán el acta notarial correspondiente, incluyendo las observaciones realizadas al desarrollo del acto de apertura de los mismos, si las hubiera, por parte de los Representantes Legales de los Oferentes/ Proponentes. El acta notarial deberá estar acompañada de una fotocopia de todas las Ofertas presentadas. Dichas actas notariales estarán disponibles para los Representantes Legales de los Oferentes/Proponentes, quienes para obtenerlas deberán hacer llegar su solicitud a través de la Oficina de Acceso a la Información (OAI).

3.6Confidencialidad del Proceso

La información relativa al análisis, aclaración, evaluación y comparación de las Ofertas y las recomendaciones para la Adjudicación del Contrato no podrán ser reveladas a los Licitantes ni a otra persona que no participe oficialmente en dicho proceso hasta que se haya anunciado el nombre del Adjudicatario, a excepción de que se trate del informe de evaluación del propio Licitante. Todo intento de un Oferente para influir en el procesamiento de las Ofertas o decisión de la Adjudicación por parte del Contratante podrá dar lugar al rechazo de la Oferta de ese Oferente.

3.7Plazo de Mantenimiento de Oferta

Los Oferentes/Proponentes deberán mantener las Ofertas por el término de **90** días hábiles contados a partir de la fecha del acto de apertura.

La Entidad Contratante, excepcionalmente podrá solicitar a los Oferentes/Proponentes una prórroga, antes del vencimiento del período de validez de sus Ofertas, con indicación del plazo. Los Oferentes/Proponentes podrán rechazar dicha solicitud, considerándose por tanto que han retirado sus Ofertas, por lo cual la Entidad Contratante procederá a efectuar la devolución de la Garantía de Seriedad de Oferta ya constituida. Aquellos que la consientan no podrán modificar sus Ofertas y deberán ampliar el plazo de la Garantía de Seriedad de Oferta oportunamente constituida.

El plazo de vigencia de la oferta, requerido en este numeral, será verificado a través del Formulario de Presentación de Ofertas SNCC.F.034. Las ofertas que no cumplan por lo menos con el plazo aquí establecido serán eliminadas sin más trámite.

3.8 Evaluación Oferta Económica

Una vez finalizada la evaluación de las Ofertas Técnicas se procederá a evaluar exclusivamente las respectivas Ofertas Económicas “Sobre B” de los Oferentes que hayan cumplido con TODOS los criterios señalados en el numeral 3.4– Criterios de Evaluación y, adicionalmente que hayan superado un mínimo de **[80 %]** en la evaluación de las Propuestas Técnicas.

El Comité de Compras y Contrataciones evaluará y comparará únicamente las Ofertas que se ajustan sustancialmente al presente Pliego de Condiciones Específicas y que hayan sido evaluadas técnicamente como **CONFORME**, bajo el criterio del mejor precio ofertado.

3.8.1 Evaluación de la Oferta Económica más Conveniente

La evaluación de la Propuesta Económica consistirá en asignar un puntaje de 100 establecido a la Oferta Económica de menor monto. Al resto de propuestas se le asignará puntaje según la siguiente fórmula:

Modalidad CUMPLE/ NO CUMPLE

3.9 Evaluación Combinada: Oferta Técnica y Oferta Económica

El Criterio de evaluación para las Ofertas Combinadas es el siguiente:

Oferta Técnica-----[_____] puntos (C1)x 100

Oferta Económica-----[_____] puntos(C2)X100

Una vez calificadas las propuestas mediante la Evaluación Técnica y Económica se procederá a determinar el puntaje de las mismas.

Modalidad CUMPLE/ NO CUMPLE

Sección IV Adjudicación

4.1 Criterios de Adjudicación

El Comité de Compras y Contrataciones evaluará las Ofertas dando cumplimiento a los principios de transparencia, objetividad, economía, celeridad y demás, que regulan la actividad contractual, y comunicará por escrito al Oferente/Proponente que resulte favorecido. Al efecto, se tendrán en cuenta los factores económicos y técnicos más favorables.

La Adjudicación será decidida a favor del Oferente/Proponente cuya propuesta cumpla con los requisitos exigidos y sea calificada como la más conveniente para los intereses institucionales, teniendo en cuenta el precio, la calidad, la idoneidad del Oferente/ Proponente y las demás condiciones que se establecen en el presente Pliego de Condiciones Específicas.

Si se presentase una sola Oferta, ella deberá ser considerada y se procederá a la Adjudicación, si habiendo cumplido con lo exigido en el Pliego de Condiciones Específicas, se le considera conveniente a los intereses de la Institución.

4.2 Empate entre Oferentes

En caso de empate entre dos o más Oferentes/Proponentes, se procederá de acuerdo al siguiente procedimiento:

El Comité de Compras y Contrataciones procederá por una elección al azar, en presencia de Notario Público y de los interesados, utilizando para tales fines el procedimiento de sorteo.

4.3 Declaración de Desierto

El Comité de Compras y Contrataciones podrá declarar desierto el procedimiento, total o parcialmente, en los siguientes casos:

- Por no haberse presentado Ofertas.
- Por haberse rechazado, descalificado, o porque son inconvenientes para los intereses nacionales o institucionales todas las Ofertas o la única presentada.

En la Declaratoria de Desierto, la Entidad Contratante podrá reabrirlo dando un plazo para la presentación de Propuestas de hasta un **cincuenta por ciento (50%)** del plazo del proceso fallido.

4.4 Acuerdo de Adjudicación

El Comité de Compras y Contrataciones luego de proceso de verificación y validación del informe de recomendación de Adjudicación, conoce las incidencias y si procede, aprueban el mismo y emiten el acta contentiva de la Resolución de Adjudicación.

Ordena a la Unidad Operativa de Compras y Contrataciones la Notificación de la Adjudicación y sus anexos a todos los Oferentes participantes, conforme al procedimiento y plazo establecido en el Cronograma de Actividades del Pliego de Condiciones Específicas.

Concluido el proceso de evaluación, el Comité de Compras y Contrataciones dictará la Resolución Definitiva de Adjudicación y ordena a la Unidad Operativa de Compras y Contrataciones la Notificación de la Adjudicación y sus anexos a todos los Oferentes participantes, conforme al procedimiento y plazo establecido en el Cronograma de Actividades del Pliego de Condiciones.

4.5 N/A

4.6 Adjudicaciones Posteriores

En caso de incumplimiento del Oferente Adjudicatario, la Entidad Contratante procederá a solicitar, mediante **“Carta de Solicitud de Disponibilidad”**, al siguiente Oferente/Proponente que certifique si está en capacidad de suplir los renglones que le fueren indicados, en un plazo no mayor de (45) cuarenta y cinco días. Dicho Oferente/Proponente contará con un plazo de **Cuarenta y Ocho (48) horas** para responder la referida solicitud. En caso de respuesta afirmativa, El Oferente/Proponente deberá presentar la Garantía de Fiel cumplimiento de Contrato, conforme se establece en los **DDL**.

PARTE 2 CONTRATO

Sección V Disposiciones Sobre los Contratos

5.1 Condiciones Generales del Contrato

5.1.1 Validez del Contrato

El Contrato será válido cuando se realice conforme al ordenamiento jurídico y cuando el acto definitivo de Adjudicación y la constitución de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato sean cumplidos.

5.1.2 Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

La Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato corresponderá a **Póliza de Fianza o Garantía Bancaria**. La vigencia de la garantía será de **[120 días]**, contados a partir de la constitución de la misma hasta el fiel cumplimiento del contrato.

5.1.3 Garantía de Buen uso del anticipo

La Garantía de buen uso del anticipo corresponderá a un Veinte por ciento **20%** el cual deberá ser presentado en forma de **Póliza de Fianza o Garantía Bancaria**.

5.1.4 Perfeccionamiento del Contrato

Para su perfeccionamiento deberán seguirse los procedimientos de contrataciones vigentes, cumpliendo con todas y cada una de sus disposiciones y el mismo deberá ajustarse al modelo que se adjunte al presente Pliego de Condiciones Específicas, conforme al modelo estándar el Sistema Nacional de Compras y Contrataciones Públicas.

5.1.5 Plazo para la Suscripción del Contrato

Los Contratos deberán celebrarse en el plazo que se indique en el presente Pliego de Condiciones Específicas; no obstante a ello, deberán suscribirse en un plazo no mayor de **veinte (20) días hábiles**, contados a partir de la fecha de Notificación de la Adjudicación.

5.1.6 Ampliación o Reducción de la Contratación

La Entidad Contratante podrá modificar, disminuir o aumentar hasta un **veinticinco por Ciento (25%)** el monto del Contrato original de la Obra, siempre y cuando se mantenga el objeto, cuando se presenten circunstancias que fueron imprevisibles en el momento de iniciarse el proceso de Contratación, y esa sea la única forma de satisfacer plenamente el interés público.

5.1.7 Finalización del Contrato

El Contrato finalizará por vencimiento de su plazo, o por la concurrencia de alguna de las siguientes causas de resolución:

- Incumplimiento del Proveedor.

- Incursión sobrevenida del Proveedor en alguna de las causas de prohibición de contratar con la Administración Pública que establezcan las normas vigentes, en especial el Artículo 14 de la Ley No. 340-06, sobre Compras y Contrataciones Públicas de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones.

5.1.8 Subcontratos

El Contratista podrá subcontratar la ejecución de algunas de las tareas comprendidas en este Pliego de Condiciones Específicas, con la previa autorización de la Entidad Contratante. El Oferente, en su propuesta, debe indicar las Obras que subcontrataría y las empresas que ejecutarían cada una de ellas; en el entendido, que El Contratista será el único responsable de todos los actos, comisiones, defectos, negligencias, descuidos o incumplimientos de los subcontratistas, de sus empleados o trabajadores.

5.2 Condiciones Específicas del Contrato

5.2.1 Vigencia del Contrato

La vigencia del Contrato será de 90 días a partir de la fecha de la suscripción del mismo y hasta su fiel cumplimiento, de conformidad con el Cronograma de Ejecución, el cual formará parte integral y vinculante del mismo.

Sección VI Incumplimiento del Contrato

6.1 Incumplimiento del Contrato

Se considerará incumplimiento del Contrato:

- a. La mora del Proveedor en la entrega de las Obras.
- b. La falta de calidad de las Obras entregadas.

6.2 Efectos del Incumplimiento

El incumplimiento del Contrato por parte del Adjudicatario determinará su finalización y supondrá para el mismo la ejecución de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato, procediéndose a contratar al Adjudicatario que haya quedado en el segundo lugar.

6.3 Tipos de Incumplimientos

A los efectos de este Pliego de Condiciones Específicas, los incumplimientos se clasifican en leves, graves y gravísimos, conforme se indica a continuación:

a. Incumplimientos leves

Toda aquella violación de las obligaciones asumidas por el Contratista en virtud del presente Pliego de Condiciones, que no impidan la Ejecución de la Obra.

b. Incumplimientos graves

Toda aquella violación de las obligaciones asumidas por el Contratista en virtud del presente Pliego de Condiciones, que afecten la Ejecución de la Obra.

c. Incumplimientos gravísimos

Toda aquella violación de las obligaciones asumidas por el Contratista en virtud del presente Pliego de Condiciones, que impidan la Ejecución de la Obra.

En caso de acumulación de infracciones, estas se consideraran de la siguiente manera:

Cada ocho (8) infracciones leves, se entenderá configurada una grave.

Cada cuatro (4) infracciones graves, una gravísima.

6.4 Sanciones

La ocurrencia de los incumplimientos leves y graves detallados, hace pasible al Contratista de la aplicación de las sanciones previstas en la Ley, su Reglamento y demás normas complementarias.

En caso de infracciones gravísima la Entidad Contratante podrá rescindir el contrato, sin perjuicio de las demás acciones que la Ley pone a su alcance en reparación del perjuicio causado.

El cálculo de los días de retraso se hará tomando en consideración los tiempos de ejecución establecidos en el numeral 2.10 del presente documento y siempre que la causa del retraso sea imputable al Contratista.

La mora en la ejecución de las obligaciones se constituye por el simple vencimiento de los plazos previstos en el Cronograma de Ejecución de la Obra

PARTE 3 DE LAS OBRAS

Sección VII Ejecución y Recepción de la Obra

7.1 Inicio de la Construcción

Una vez formalizado el correspondiente Contrato entre la Entidad Contratante y El Contratista, este último iniciará la ejecución de los trabajos conforme al plazo de ejecución y plan de trabajo presentados en su Propuesta Técnica.

7.2 Recepción Provisional

Al concluir la construcción de la Obra, conforme a las prescripciones técnicas y calidades exigidas en este Pliego de Condiciones Específicas, El Contratista hará entrega de la misma al personal designado por la Entidad Contratante como responsable de la supervisión.

Se levantará el Acta de Recepción Provisional, formalizada por el técnico de la Entidad Contratante o persona en la que éste delegue, quien acreditará que la obra está en condiciones de ser recibida en forma provisional.

De existir anomalías, se darán instrucciones precisas al Contratista para que subsane los defectos y proceda, en un plazo no superior a **quince (15) días hábiles**, a la corrección de los errores detectados.

7.3 Recepción Definitiva

Una vez corregidas por El Contratista las fallas notificadas por la Entidad Contratante, se procederá a realizar una nueva evaluación de la Obra y solamente cuando la evaluación realizada resultare conforme, de acuerdo a las Especificaciones Técnicas requeridas, se procederá a la Recepción Definitiva de la Obra.

Para que la Obra sea recibida por la Entidad Contratante de manera definitiva, deberá cumplir con todos y cada uno de los requerimientos exigidos en las Especificaciones Técnicas.

Si la supervisión no presenta nuevas objeciones y considera que la Obra ha sido ejecutada conforme a todos los requerimientos de las Especificaciones Técnicas, se levantará el Acta de Recepción Definitiva, formalizada por el técnico de la Entidad Contratante o persona en la que éste delegue, quien acreditará que la Obra está en condiciones de ser recibida en forma definitiva.

La Obra podrá recibirse parcial o totalmente, conforme con lo establecido en el Contrato; pero la recepción parcial también podrá hacerse cuando se considere conveniente por la Máxima Autoridad de la Entidad Contratante. La recepción total o parcial tendrá carácter provisorio hasta tanto se haya cumplido el plazo de garantía que se hubiese fijado.

7.4 Garantía de Vicios Ocultos

Al finalizar los trabajos, **EL CONTRATISTA** deberá presentar una garantía que consistirá en, **Póliza de Fianza o Garantía Bancaria** de una entidad de reconocida solvencia en la República Dominicana de las Obras ejecutadas por él a satisfacción de la Entidad Contratante.

Sección VIII

Obligaciones de las Partes

8.1 Obligaciones de la Entidad Contratante

- a) Los permisos, autorizaciones, licencias y concesiones serán tramitados y obtenidos por cuenta de la Entidad Contratante.
- b) La asignación de la correspondiente Supervisión Técnica.
- c) Los pagos al Contratista en un plazo no mayor de quince (15) días, contados a partir de que la cubicación sea certificada por El Supervisor.

8.2 Obligaciones del Contratista

8.2.1 Normas Técnicas

El Contratista será responsable de la correcta interpretación de los Planos para la realización de la Obra y responderá por los errores de interpretación en que incurra durante la ejecución y conservación de la misma, hasta la Recepción Definitiva.

Cualquier deficiencia o error que constatará en el Proyecto o en los Planos, deberá comunicarlo de inmediato al funcionario competente y abstenerse de realizar los trabajos que pudiesen estar afectados por esas deficiencias, salvo que el funcionario competente, le ordene la ejecución de tales trabajos. En este último caso, el Contratista quedará exento de responsabilidad, salvo cuando los vicios advertidos puedan llegar a comprometer la estabilidad de la Obra y provocar su ruina total o parcial. La falta de notificación a la administración o la ejecución de los trabajos sin orden escrita de ésta, hará responsable al Contratista. De igual manera que con las deficiencias técnicas del proyecto, procederá el Contratista con respecto a los vicios del suelo, a los de los materiales provistos por la Entidad Contratante y a las deficiencias de los sistemas o procedimientos constructivos exigidos por los Pliegos u ordenados por aquella.

Los procedimientos y métodos de construcción, para llevar a cabo la ejecución de la Obra, son responsabilidad del Contratista.

La ejecución de la construcción, así como el suministro de Bienes y Equipos por parte del Contratista, deberán cumplir los requisitos de las Normas y Especificaciones Generales para la Construcción del tipo de obra objeto de la adjudicación, establecidas por los respectivos ministerios u otras entidades del Estado Dominicano. En caso de no contarse con especificaciones técnicas dominicanas se usarán normas internacionales reconocidas. En los casos que estas últimas normas superen en exigencia las respectivas dominicanas se usarán las internacionales reconocidas siempre que ello vaya en beneficio del interés público.

Los materiales y demás elementos provenientes de demoliciones cuyo destino no hubiese sido previsto por el Contrato quedarán de propiedad de la Entidad Contratante.

El Contratista será responsable de cualquier reclamo o demanda que pudiera originar la provisión o el uso indebido de materiales, sistemas de construcción o implementos utilizados.

El Contratista no podrá recusar a quien la Entidad Contratante haya designado para la dirección, inspección, control o tasación de la Obra; pero si tuviese observaciones o quejas justificadas, las

expondrán, para que la Entidad Contratante las resuelva, sin que esto sea motivo para que se suspendan los trabajos.

El contratista será responsable por la ruina total o parcial de la Obra, si ésta procede de vicios de construcción o de vicios del suelo, si el Contratista debió realizar estos estudios, o de mala calidad de los materiales, siempre y cuando estos materiales hayan sido provistos por este, en el caso de que la ruina se produzca dentro de los cinco (05) años de recibida la Obra en forma definitiva. El plazo de prescripción de la acción será de un (1) año a contar desde el momento en que la ruina total o parcial fue detectada por la entidad Contratante. No es admisible la dispensa contractual de responsabilidad por ruina total o parcial.

El Contratista deberá mantener al día el pago del personal que empleo en la Obra y no podrá deducirle suma alguna que no responda al cumplimiento de leyes o de resoluciones del Estado Dominicano y dará estricto cumplimiento a las disposiciones sobre legislación del trabajo y a las que en adelante se impusieran. Toda infracción al cumplimiento de estas obligaciones podrá considerarse negligencia grave a los efectos de la rescisión del contrato por culpa del Contratista y en todos los casos impedirá el trámite y el pago de las cubicaciones.

8.2.2 Seguridad

El Contratista deberá garantizar la seguridad de las personas autorizadas a estar presentes en la Zona de Obras y mantener éstas y las Obras mismas (mientras no hayan sido aceptadas u ocupadas por la Entidad Contratante) en buen estado con el fin de evitar todo riesgo para las personas.

Suministrar y mantener, por su cuenta, todos los dispositivos de iluminación, protección, cierre, señales de alarma y vigilancia en los momentos y lugares necesarios o exigidos por El Director de Obra, por cualquier otra autoridad debidamente constituida y por la reglamentación vigente, para la protección de las Obras y para la seguridad y comodidad del público en general.

Adoptar todas las medidas necesarias para proteger el medio ambiente sobre la base del estudio previo de impacto ambiental realizado por la Entidad Contratante, tanto dentro como fuera de la Zona de Obras, evitando con ello todo perjuicio o daño a las personas o bienes públicos resultantes de la contaminación, tales como el ruido, el manejo de residuos peligrosos u otros inconvenientes producidos por los métodos utilizados para la realización de la Obra.

La instalación de las plantas y equipos necesarios para la ejecución de la Obra, deberá ceñirse a las disposiciones vigentes.

El Contratista solventará a su costa y será de su absoluta responsabilidad, las reclamaciones que en su caso resulten por utilización de zonas para la disposición de desechos sin el cumplimiento de normas de protección del medio ambiente o por fuera del plan de manejo ambiental.

Durante la ejecución de la obra, el Contratista tendrá la obligación de seguir procedimientos adecuados de construcción y protección contra cualquier daño o deterioro que pueda afectar su calidad, estabilidad y acabados, inclusive en aquellas obras que durante la construcción permanezcan prestando servicio público.

8.2.3 Vías de Acceso y Obras Provisionales

Durante su permanencia en la Obra serán de su cargo la construcción, mejoramiento y conservación de las Obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del Proyecto, tales como: vías provisionales, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles y lubricantes; las Obras necesarias para la protección del medio ambiente y de propiedades y bienes de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda Obra provisional relacionada con los trabajos.

Igualmente, deberá considerar que son por cuenta del Contratista, las acometidas y distribución temporal de los servicios de energía, agua y teléfono, en los sitios que se requieran y los elementos necesarios de protección y seguridad, tanto para su personal como para sus instalaciones, debidamente autorizados por la Autoridad Competente, la cual deberá autorizar la instalación provisional de los medidores y controles necesarios para la utilización y consumo de estos servicios públicos, debiendo presentar a la terminación de la obra los recibos de pago correspondientes debidamente cancelados.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros Contratistas.

Durante la ejecución del Contrato deberá observar las leyes y los reglamentos de Salud relativos a la salud ocupacional y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan, en las zonas de sus campamentos de trabajo, condiciones, insalubres, así como dotar a su personal de los medios para protegerse en los casos en que su trabajo presente condiciones peligrosas para la seguridad y salud como establecen los reglamentos y normas de riesgos laborales.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la Adjudicación del Contrato deberá retirar todas las Obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en estado razonable de limpieza y de orden. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las Obras provisionales y permanentes.

8.2.4 Responsabilidad de Seguros

El Contratista será en todo momento el único responsable y protegerá a la Entidad Contratante frente a cualquier reclamación de terceros por concepto de indemnización por daños de cualquier naturaleza o lesiones corporales producidas como consecuencia de la ejecución del presente Contrato por El Contratista y su respectivo personal.

El Contratista contratará todos los seguros obligatorios previstos por la reglamentación vigente, para la ejecución de este tipo de trabajo. La Entidad Contratante se reserva el derecho de objetar aquellas pólizas de seguros que no cumplan con sus requerimientos o que entienda de una cobertura insuficiente. A tales efectos los adjudicatarios deberán realizar los ajustes correspondientes.

8.2.5 Seguro contra daños a terceros

Durante la ejecución de la Obra, así como durante el plazo de garantía, El Contratista suscribirá un seguro de responsabilidad civil que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos.

La póliza de seguros debe especificar que el personal de la Entidad Contratante, el Director de Obra, así como el de otras empresas que se encuentren en la Zona de Obras, se considerarán como terceros a efectos de este seguro de responsabilidad civil.

8.2.6 Seguro contra accidentes de trabajo

El Contratista suscribirá todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente. El Contratista mantendrá indemne a la Entidad Contratante frente a todos los recursos que el personal de El Contratista pudiera ejercer en este sentido.

Los seguros contra daños a terceros y accidentes de trabajo deberán permanecer vigentes durante toda la vigencia del Contrato

Todas estas pólizas contendrán una disposición que subordina su cancelación a un aviso previo a la compañía de seguros por la Entidad Contratante.

En caso de que algún reclamo o demanda se dirigiera contra la Entidad Contratante, la Adjudicataria queda obligada a comparecer como tercero y asumir la responsabilidad solidaria. En caso de que la acción prosperara, el Contratista deberá restituir el monto de la condena, incluidos los gastos, costas y honorarios, y todo otro gasto que surja por tal motivo, pudiendo hacerse efectivo de sus bienes a deducírsele al efectuarse el pago de las cubicaciones pendientes de pago y/o del depósito en garantía, el que deberá ser repuesto dentro de los cinco (5) días.

8.2.7 Protección de la Mano de Obra y Condiciones de Trabajo

El Contratista deberá, salvo disposición contraria en el Contrato, encargarse de la contratación de todo el personal y de toda la mano de obra necesaria para la ejecución del Contrato; así como de su remuneración, alimentación, alojamiento y transporte, atendíéndose estrictamente a la reglamentación vigente y respetando, en particular la reglamentación laboral (sobre todo en lo que respecta a los horarios de trabajo y días de descanso), a la reglamentación social y al conjunto de reglamentos aplicables en materia de higiene y seguridad.

Para todos los efectos legales el Contratista actuará como empleador y el personal a su cargo será directamente subordinado de éste, por lo que debe asumir todos los pagos por concepto de salarios, auxilio de transporte, prestaciones laborales, aportes fiscales, seguridad social, seguros de vida, todo de conformidad con la norma laboral vigente y ejercerá en consecuencia la representación legal ante cualquier reclamación que se derive de la ejecución del Contrato, que con ocasión de esta Comparación de Precios se suscriba.

Independientemente de las obligaciones establecidas por las leyes y reglamentos referentes a la mano de Obra, El Contratista deberá comunicar al Director de Obra, a petición de éste, la lista actualizada del personal contratado para la ejecución de los trabajos y sus respectivas calificaciones.

La Entidad Contratante, previa consulta con el Director de Obra, podrá exigir a El Contratista el despido de cualquier empleado que evidencie incompetencia o sea culpable de negligencia, imprudencias repetidas, falta de probidad o, en general, cuya actuación sea contraria a la buena ejecución de la Obra.

El Contratista será el único responsable de las consecuencias perjudiciales de los fraudes o defectos de construcción cometidos por su personal en la ejecución de las obras.

8.2.8 Seguridad Industrial

Será responsabilidad del Contratista el diseño e implementación del Programa de Higiene y Seguridad Industrial que aplicará durante la ejecución del Contrato, de acuerdo con la legislación vigente de Seguridad Social.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para la seguridad del personal a su cargo o servicio y de los transeúntes, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes en el país. Deberá modificar el programa completo de servicio de seguridad de acuerdo con las recomendaciones del Supervisor, quien podrá, además, ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria.

El Contratista deberá responsabilizar a una persona de su organización aprobada por el Supervisor para velar por el cumplimiento de dichas medidas.

El Contratista mensualmente deberá suministrar informes de todos los accidentes de trabajo que hayan ocurrido en la Obra, las causas de los mismos y las medidas correctivas para evitar que se repitan. Los servicios y medidas anteriores no tendrán pago por separado y su costo deberá estar cubierto por ítems de presupuesto. El Contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir su personal, visitantes autorizados o transeúntes, como resultado de su negligencia o descuido en tomar las medidas de seguridad necesarias. Por consiguiente, todas las indemnizaciones serán cubiertas por cuenta del Contratista. El Supervisor podrá ordenar en cualquier momento que se suspenda la construcción de un sector de la Obra o las Obras en general, si por parte del Contratista existe un incumplimiento sistemático de los requisitos generales de seguridad, o de las instrucciones, sin que el Contratista tenga derecho a reclamación alguna o a la ampliación de los plazos de construcción.

8.2.9 Contabilidad del Contratista

El Contratista deberá llevar su contabilidad en forma precisa que revela clara y fehacientemente las operaciones de sus negocios, según lo establecido por la legislación vigente que rige en la materia.

A tal fin la Entidad Contratante queda facultado para tomar vista de los libros contables, en cualquier momento, con el solo requisito de la previa comunicación.

Sección IX Formularios

9.1 Formularios Tipo

El Oferente/Proponente deberá presentar sus Ofertas de conformidad con los Formularios determinados en el presente Pliego de Condiciones Específicas, **los cuales se anexan como parte integral del mismo.**

9.2 Anexos

1. Modelo de Contrato de Ejecución de Obras **(SNCC.C.026)**
2. Formulario de Oferta Económica **(SNCC.F.033)**
3. Presentación de Oferta **(SNCC.F.034)**
4. Estructura para brindar Soporte Técnico **(SNCC.F.035)**
5. Equipos del Oferente **(SNCC.D.036)**
6. Personal de Plantilla del Oferente **(SNCC.D.037)**
7. Garantía Bancaria de Fiel Cumplimiento de Contrato **(SNCC.D.038)**, si procede.
8. Formulario de Información sobre el Oferente **(SNCC.F.042)**
9. Currículo del personal profesional propuesto **(SNCC.D.045)**/ Experiencia Profesional del Personal Principal **(SNCC.D.048)**
10. Experiencia como contratista **(SNCC.D.049)**

X -CREACIÓN⁷:

Fecha	Realizado por:	Aprobado Por:
Mayo 2010	Dpto. de Políticas, Normas y Procedimientos.	Firma: DR. ERIC HAZIM Director General de Contrataciones Públicas
		Nombre Cargo
Referencia:		

XI -CONTROL DE CAMBIOS:

No.	Fecha	Realizada /Aprobada por:	Descripción y Referencias.
1		Realizada por:	<ul style="list-style-type: none"> • Sustitución Decreto 490-07 por Decreto 543-12 • Sustitución Comité de Licitaciones por Comité de Compras y Contrataciones. • Numeral 1.2 concepto del Comité de Compras y Contrataciones y Consorcios. • Numeral 1.8 adición días consecutivos
		Dpto. de Políticas, Normas y Procedimientos.	
		Aprobado por:	
		Dra. Yokasta Guzmán S.	

⁷Las secciones en azul son de uso exclusivo de la Dirección General de Contrataciones Públicas.
Documento Estándar del Modelo de Gestión de Compras y Contrataciones Públicas

	3 de octubre 2012	Directora de Contrataciones Públicas.	<p>para la convocatoria.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numeral 1.12, nuevos integrantes para el Comité de Compras y Contrataciones. • Numeral 1.20 Subsanaciones de conformidad Art. 91 Decreto 543-12. • Se eliminó Numeral 1.22 del Pliego anterior sobre excepciones para las subsanaciones. • Numeral 1.22 Modificación en los montos para las garantías. • Numeral 4.1 Criterios de idoneidad del proponente no es considerado para la adjudicación sino para la habilitación.
2	08 de julio 2013	Realizada por: Dpto. de Políticas, Normas y Procedimientos.	<ul style="list-style-type: none"> • Inclusión de Políticas Públicas de Accesibilidad, en el Numeral 2.8 Especificaciones Técnicas. • Inclusión del Formulario No. (SNCC.PCC.002) sobre especificaciones técnicas de accesibilidad universal. • Numeral 2.14 Presentación de la Documentación Contendida en el "Sobre B"
		Aprobado por: Dra. Yokasta Guzmán S. Directora de Contrataciones Públicas.	
3	05 de Febrero 2014		<ul style="list-style-type: none"> • Numeral 1.2 - Definiciones e Interpretaciones, Definición de Consorcio conforme el Art. 37 del Decreto 543-12. • Numeral 1.8 – De la Publicidad. Adición de instrucción de eliminar párrafos en el caso de que no apliquen. • Numeral 1.22 – Garantías, importes de garantías en la misma moneda que la Oferta. • Numeral 1.22.2, porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato para MIPYMES conforme Decreto 543-12. • Numeral 1.25 – Devolución de las Garantías, devolución de garantías conforme Art. 121 del Decreto 543-12. • Numeral 2.5 – Cronograma de la Comparación de Precios , modificación Numerales 7) y 8) del Cronograma. • Numeral 2.6 – Disponibilidad y Adquisición del Pliego de Condiciones, notificación de

			<p>descarga vía web de los pliegos de condiciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Numeral 2.13– Documentación a presentar, adición de los Formularios SNCC.F.042, SNCC.F.035, SNCC.F.036, SNCC.F.037. • Numeral 2.13– Documentación a presentar, adición de la documentación a presentar para los Consorcios. • Numeral 2.14 – Presentación de la Documentación contenida en el “Sobre B”, vigencia de la Garantía de la Seriedad de la Oferta. • Numeral 2.14 – Presentación de la Documentación contenida en el “Sobre B”, eliminación del término “Pesos Oro Dominicanos”. • Numeral 4.2 – Empate entre Oferentes, método de sorteo para la resolución de empates. • Numeral 5.1.2 – Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato, vigencia de la Garantía de Cumplimiento de Contrato. • Adición del Numeral 5.1.3 • Numeral 6.4 – Sanciones, sanciones conforme a la Ley, Reglamento y demás normas complementarias.
4	26 de Febrero 2015	<p>Realizada por: Dpto. de Políticas, Normas y Procedimientos.</p> <hr/> <p>Aprobado por: Dra. Yokasta Guzmán S. Directora de Contrataciones Públicas</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actualización de Portada del Documento. • Numeral 1.1- Antecedentes, inclusión de una sección de Antecedentes. • Numeral 1.3- Definiciones e Interpretaciones, aclaración de definición de Credenciales. • Numeral 1.6- Moneda de la Oferta, aclaración del cálculo del importe de la Oferta, en caso que no sea presentada en moneda local. • Numeral 1.8- Competencia Judicial, actualización del termino Tribunal Superior Administrativo. • Adición numeral 1.12- Iniciativa Privada. • Numeral 1.19- Prohibición a Contratar, eliminación de repetición innecesaria sobre la no contratación de oferentes

			<p>inhabilitados.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eliminación numeral sobre Agentes Autorizados y sus formularios. • Numeral 1.31- Visita al Lugar de las Obras, aclaración del párrafo dispuesto en este numeral. • Numeral 1.33- Comisión de Veeduría, inclusión de los datos de contacto de la Comisión de Veeduría (cuando aplique). • Numeral 2.6- Cronograma de la Comparación de Precios , eliminación numeral 2- Adquisición del Pliego de Condiciones. • Numeral 2.6- Cronograma de la Comparación de Precios , inclusión Nota en el Cronograma de Actividades sobre reunión técnica o aclaratoria. • Numeral 2.14- Documentación a presentar, clasificación de la sección Documentación a presentar. • Numeral 2.14- Documentación a presentar, aclaración de Registro de Proveedores Actualizado (implica la eliminación de Certificaciones DGII, TSS y de Declaración Jurada). • Numeral 2.15- Presentación de la documentación contenida en el “Sobre B”, equivalencia de la vigencia de la GSO con el plazo de vigencia de Oferta. • Numeral 3.4- Criterios de Evaluación, Aclaración del método de evaluación. • Numeral 3.7- Plazo Mantenimiento de Oferta, eliminación de párrafo sobre prórroga automática. • Numeral 3.7- Plazo Mantenimiento de Oferta, relación con formulario SNCC.F.034 para cumplimiento del plazo de vigencia requerido. • Numeral 4.3- Declaración de Desierto, aclaración de cuando procede la declaración de desierto. • Adición Numeral 4.5- Compensación Autor Iniciativa Privada. • Numeral 5.1.7- Finalización del Contrato, eliminación del término prórroga.
--	--	--	---

			<ul style="list-style-type: none">• Numeral 8.2.1- Normas Técnicas, referencia a normas internacionales reconocidas.
--	--	--	--

No hay nada escrito después de esta línea

ANEXO TERMINOS DE REFERENCIA



Departamento
Aeroportuario

DIRECCIÓN TÉCNICA



HELIPUERTO DE SANTO DOMINGO

SANTO DOMINGO, DISTRITO NACIONAL

CONSTRUCCION DE 3 HELIPADS Y 5 POSICIONES DE ESTACIONAMIENTO DE AERONAVES

Diciembre 2017

El Departamento Aeroportuario se propone la construcción de todas las facilidades necesarias para que el Helipuerto de Santo Domingo cumpla con todos los requisitos establecidos por las normativas nacionales e internacionales en cuanto a su configuración y operación, incluyendo la construcción de tres (3) plataformas de aterrizaje y despegue (helipads) y áreas de estacionamiento de aeronaves, dentro de las facilidades existentes.

Este proyecto, sin lugar a dudas, será armónico no sólo con su entorno, al cual se integra visualmente, sino a los planes para la ciudad de Santo Domingo de devolver la calidad espacial y paisajística de este conector urbano metropolitano a la ciudad, logrando una continuidad y coherencia espacial entre cada una de las intervenciones a realizar dentro del proyecto de rehabilitación del paseo marítimo del Distrito Nacional, manteniendo un ambiente de Alta seguridad en las inmediaciones del Proyecto y aumentando el valor económico del suelo.

ANTECEDENTES

El Helipuerto de Santo Domingo fue construido por el Departamento Aeroportuario y puesto en operación el 17 de Julio del 2008. Para tales fines, fue suscrito en fecha 29 de marzo, 2007, previa autorización de la Comisión Aeroportuaria, un acuerdo interinstitucional con el Ayuntamiento del Distrito Nacional para la construcción, administración y operación del referido aeródromo.



El objetivo de construirlo fue dotar a la Ciudad de Santo Domingo de una facilidad aeroportuaria con capacidad de operaciones simultáneas de aterrizaje, despegue y estacionamiento de helicópteros, y para brindar los servicios a los diferentes helicópteros que realizan operaciones en diferentes zonas de la ciudad y que no contaban con las condiciones necesarias para funcionar como helipuerto. Su puesta en operación buscó facilitar y ofrecer seguridad a las operaciones de los helicópteros que venían realizando aterrizajes para sus actividades comerciales y profesionales en áreas no aptas para tales fines. Sirve además para los que realizan viajes de negocios y de turismo, así como para casos de emergencia.

Emplazado en un área aproximada de 15,683.53 m² de terreno, ofrece en la actualidad servicios de dos posiciones para las operaciones de los helicópteros y cuenta con las facilidades de una oficina móvil desde donde se maneja la oficina del Departamento Aeroportuario asignado a este helipuerto, encargado del mantenimiento, control y operación de este aeródromo. En ese entonces, los terrenos

fueron cedidos por el Ayuntamiento del Distrito Nacional al Departamento Aeroportuario para la construcción de esta facilidad heliportuaria.



Su estratégica ubicación en la intersección de la Ave. José Núñez de Cáceres y Autopista 30 de mayo, en el Litoral del Mar Caribe, frente a las instalaciones de la empresa Metaldom, en el Distrito Nacional, lo colocan como pieza clave en el manejo de emergencias del Sistema 911 y ambulancias aéreas en la Ciudad de Santo Domingo.

Se construyeron unas facilidades básicas con 2 posiciones de contacto, y la colocación provisional de un furgón adaptado para ser utilizado como edificio terminal hasta tanto se pudiera construir las facilidades definitivas. Esta terminal cuenta con facilidades de sala de espera, kitchenette, baño y oficinas administrativas y un área de estacionamiento vehicular no definido en un área verde conexas al furgón.



Este helipuerto es de orden público y en él se desarrollan operaciones de aterrizaje, despegue y estacionamiento de helicópteros en operaciones comerciales, profesionales, ejecutivas, turísticas y de emergencias en un horario operativo SR/SS.

OBJETIVO

El presente proceso tiene por objeto seleccionar una empresa de amplia y reconocida experiencia en construcción de proyectos de infraestructura similares al del presente proyecto, quien tendrá a cargo la responsabilidad de llevar a cabo la primera fase de la adecuación del Helipuerto de Santo Domingo, la cual consiste en la construcción de 3 helipads y 5 posiciones de estacionamiento, de con conformidad con los planos y memorias técnicas elaboradas para el mismo.

Durante los últimos años, el Helipuerto de Santo Domingo ha operado de manera normal e ininterrumpida, sin embargo, sus instalaciones actuales no se corresponden a los estándares requeridos respecto al confort y tecnología para los usuarios y el personal que opera en dicho helipuerto.

Por esta razón, el Departamento Aeroportuario ha decidido acondicionar estas instalaciones creando la infraestructura necesaria para atender esos estándares procurando su construcción con materiales que armonicen con el ambiente ya que esta terminal se encuentra ubicada en una parte del litoral de la ciudad de Santo Domingo.

El Objetivo de este proyecto es la adecuación del Helipuerto de Santo Domingo, incluyendo la construcción de los espacios, facilidades y ambientes requeridos para un adecuado funcionamiento de este aeródromo a fin de brindar un servicio eficiente y de calidad a sus usuarios.

La propuesta a ser seleccionada será a través de experiencia y reconocimiento de la empresa constructora, la propuesta de ingeniería del proyecto y los costos que reflejen la mejor conveniencia para el Departamento Aeroportuario.

ALCANCE

El alcance de los trabajos a ejecutar está definido en los presentes TdRs, en los planos y en las Especificaciones Técnicas complementarias y modificatorias que se emitan durante el proceso de licitación e incluye todas las tareas necesarias para la entrega de las obras objeto de esta licitación en forma completa y de acuerdo a su fin.

Entre las tareas a realizar se enumeran a título informativo las siguientes:

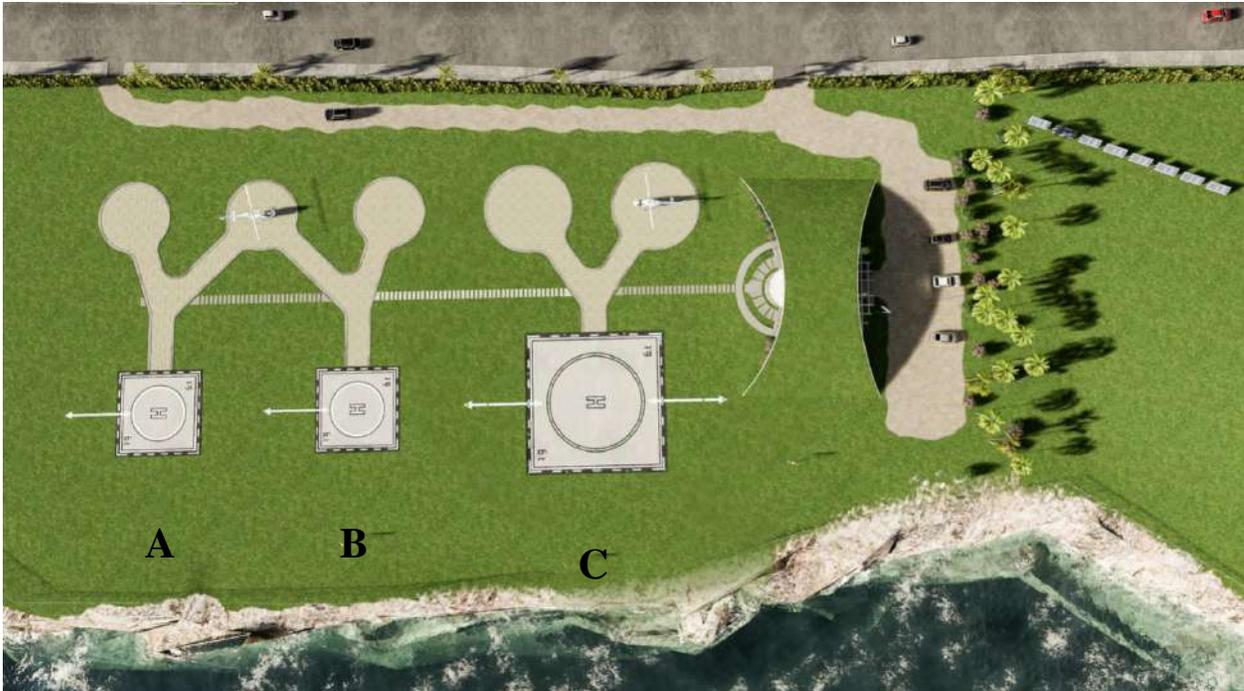
- La completa ejecución y habilitación de la obra, sin interrumpir las operaciones del helipuerto.
- La Provisión de materiales y la construcción de la obra civil, de arquitectura e instalaciones con sus habilitaciones correspondientes, conforme el proyecto aprobado.
- La limpieza diaria y final y retiro de escombros y demás rezagos y sobrantes.
- La documentación conforme a obra (Planos As-built).

Las facilidades a construir deberán estar acorde a los requerimientos establecidos en el listado de necesidades indicados más adelante, donde se determinan los espacios y ambientes requeridos en su totalidad para un funcionamiento adecuado del helipuerto.

El peso de este proyecto involucra la realización adicional, de ser necesario, de todas las investigaciones de campo, estudios y diseños técnicos y de instalaciones para la correcta construcción de todos los espacios, facilidades y ambientes requeridos para el adecuado funcionamiento del helipuerto, siguiendo los parámetros indicados en estas especificaciones técnicas.

Esto incluye:

- e) Tres (3) plataformas de aterrizaje y despegue para helicópteros (helipads).
 - a. Plataforma A (18m x 18m) con instalación del sistema de iluminación aeronáutica
 - b. Plataforma B (18m x 18m)
 - c. Plataforma C (25m x 25m) donde se realizará el suministro de combustible para los helicópteros.



- f) Por su ubicación, el diseño de la nueva facilidad heliportuaria ha tomado en consideración los aspectos ambientales de conservación de la zona. Se ha limitado el uso de áreas abiertas pavimentadas únicamente para las zonas de helipads, y el resto de las vialidades y facilidades de parqueo serán recubiertas con el sistema de adoquinado tipo Pavigramas o similar, que permite la siembra de grama en él.



Desde el punto de vista técnico, el proyecto ha tomado en consideración los siguientes aspectos:

3. La necesidad de crear una estación de aviación del género, que ofrezca un servicio seguro y adecuado como el que está llamado a ofrecer un helipuerto público dentro de la ciudad.
4. Que la ubicación actual es considerada factible para la construcción del helipuerto, ya que cumple con los requisitos operativos y medioambientales para la ejecución de un proyecto de tales características, según las recomendaciones de la Organización de Aviación Civil Internacional y el Instituto Dominicano de Aviación Civil.

Estos trabajos se deben ejecutar de acuerdo con las siguientes especificaciones técnicas:

SNCC.P.006 Pliego Estándar de Condiciones Específicas de Obras

- Helicóptero de diseño tipo Bell 212.
- Frecuencia de uso = 10 operaciones promedio diario (diferentes tipos de helicópteros).
- Longitud: 17,43 m
- Peso vacío: 2.961 kg
- Peso cargado: 4.763 kg
- Peso útil: 2.038 kg
- Peso máximo al despegue: 5.080 kg
- La pendiente en cada plataforma, esta no debe exceder el 2%
- Cualquier otra que aplique para el proyecto.



NOTAS

- El Oferente a quien el proyecto le sea adjudicado, tendrá que presentar los planos de levantamientos topográficos, secciones de plataformas, diagramas informativos indicando materiales, dimensiones, diámetros, etc. y catálogos de materiales para seleccionar los acabados del proyecto.

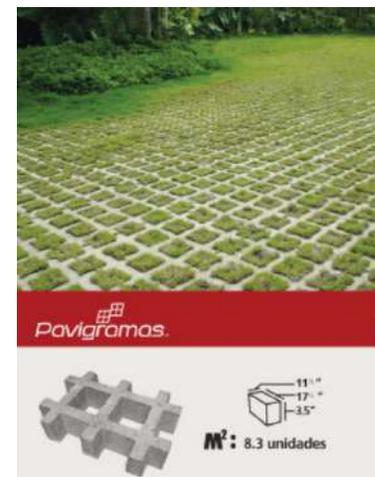
Todo esto deberá ser sometido al Departamento Aeroportuario antes de ser enviado a producción, transportado al sitio de trabajo o ser instalado.

- Todos los trabajos deberán ser realizados de manera que interfieran lo menos posible con las operaciones del helipuerto y circulación de la zona.
- Los siguientes documentos son anexados:
 - 01. Planos arquitectónicos y de detalles
 - 0.2 Planos estructurales y su memoria
 - 0.3 Planos Eléctricos y su memoria
 - Estudio de Suelo

g) Pasarela de interconexión entre helipads y edificio terminal consistentes en piezas de hormigón de 1.40m x 0.40m.

h) Cinco (5) posiciones de estacionamiento de helicópteros y sus conexiones a su helipad correspondiente. Se plantea pavimentar los estacionamientos en adoquines tipo Pavigramas o similar para armonizar con la grama natural del terreno, y no perder la esencia de la naturaleza, además de ser versátiles y económicos al momento de su mantenimiento o reemplazo.

Estos deberán cumplir con las especificaciones de soporte de las operaciones de la aeronave de diseño.



DIRIGIDO A

Esta convocatoria está abierta a empresas de amplia y reconocida experiencia en construcción de proyectos de infraestructura similares al del presente proyecto, para ejecutar los trabajos de Acondicionamiento del Helipuerto de Santo Domingo.

REQUISITOS TÉCNICOS PARA LA ELABORACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta a someter deberá cumplir con los lineamientos establecidos en los presentes Términos de Referencia.

El documento técnico del proyecto debe contener explicaciones de cada uno de los componentes, especificaciones técnicas, volúmenes y áreas, presupuesto y cronograma, y debe presentarse en papel bond tamaño carta (8 ½" x 11") debidamente foliadas. Se presentará encuadernado en espiral con portada transparente y contraportada azul oscura, con separadores de acuerdo a la sección y volumen, de tal manera que, además de estar protegido, su manejo sea cómodo.

Toda la información debe ser presentada impresa en un original y dos (2) copias y contar con respaldo en medio magnético (CD, DVD o Pen Drive) que incorpore la totalidad de los documentos debidamente organizados y en los formatos originales, adicionalmente a esto se pueden presentar los proyectos completos editados en formato PDF para facilitar su distribución.

VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO.

Antes de dar comienzo a la elaboración de la propuesta, el Proponente consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra a contratar o, en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes dentro de los plazos establecidos en el calendario contenido en el Pliego de Condiciones del proyecto.

El Oferente deberá consignar por escrito su compromiso de sujetarse a las Leyes, Reglamentos y Ordenanzas vigentes, así como a las que se dicten durante la ejecución de la obra.

Los productos a cotizar deben ser ofrecidos en la siguiente única opción: **Compra**.

La compra comprende el suministro y/o instalación en un todo de acuerdo a lo requerido en estos Términos de Referencia, y constituyen un proyecto bajo la modalidad **“LLAVE EN MANO”**.

El Oferente a seleccionar debe asumir la responsabilidad ante el Departamento Aeroportuario por la totalidad de los rubros solicitados de conformidad con estos TdRs.

Corre por cuenta y cargo del Oferente efectuar las presentaciones y/o solicitudes de aprobación y cualquier otro trámite relacionado con los trabajos a efectuar, ante los Organismos Públicos y/o privados que pudieran corresponder.

El mero acto de presentación de una oferta implica que el oferente acepta sin cuestionamiento alguno los Términos y Condiciones Generales del Departamento Aeroportuario incluidos en los presentes TdRs.

El Departamento Aeroportuario no está obligado a aceptar ninguna oferta, ni a adjudicar ningún contrato u orden de compra, ni se hace responsable por cualquier costo relacionado con la

preparación y presentación de un presupuesto por parte de un oferente, con independencia del resultado o la forma de llevar a cabo el proceso de selección.

VISITA AL LUGAR DE LAS OBRAS

Será responsabilidad de los Oferentes realizar una visita de inspección al lugar de Emplazamiento de la Obra y sus alrededores, y obtener por sí mismos y bajo su responsabilidad y riesgo, toda la información que pueda ser necesaria para preparar sus Ofertas.

De no hacerlo, no podrán alegar desconocimiento de las características de dicho Emplazamiento y serán a su cargo las consecuencias económicas o de otro tipo que de ello pudieran derivarse.

Asimismo, los Oferentes deberán examinar el sitio y los alrededores de la Obra, e informarse por su cuenta acerca de la forma y características del sitio, las cantidades, localización y naturaleza de la Obra y la de los materiales necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, zonas de botaderos, las vías de acceso al sitio y las instalaciones que se puedan requerir, las condiciones del ambiente y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su Propuesta, debiendo dejar los mismos en idénticas condiciones a las que se encontraban previamente a la ejecución de tales trabajos.

El Departamento Aeroportuario suministrará, los permisos pertinentes para efectuar la visita a las áreas donde se realizarán estos trabajos, **la fecha para la misma está establecida en el cronograma de actividades del pliego de condiciones.**

PLAN DE TRABAJO

Debe incluirse obligatoriamente Fecha de entrega de cada una de las partidas incluidas en este TdRs. Los tiempos de ejecución deben ser presentados acompañados de Diagramas de Tareas, Gráficas de Gantt y Calendarios de Ejecuciones, como base de programación de los tiempos estimados.

FORMA DE PRESENTACIÓN

- Los Oferentes deberán presentar en sus ofertas un presupuesto incluya todas las partidas necesarias para la ejecución de estos trabajos.
- Deben diferenciarse de manera fehaciente los costos de los materiales y equipos y los costos de instalación y asociados.
- El ITBIS debe estar transparentado.

PLAZO Y LUGAR DE TRABAJO

Los trabajos serán realizados en el Helipuerto de Santo Domingo, ubicado en la intersección de las Avenidas 30 de mayo y Núñez de Cáceres, Distrito Nacional, donde actualmente opera el Helipuerto frente a las instalaciones de la empresa METALDOM.

Programa de Trabajo

El Oferente presentará un programa de trabajo ajustado al plazo de cumplimiento, para la aprobación del Departamento Aeroportuario. La revisión y aprobación de estos documentos por el Departamento Aeroportuario no relevará al Oferente de responsabilidad por errores u omisiones.

El programa de trabajo debe mostrar, en orden cronológico, las distintas operaciones que se propone ejecutar, agrupadas de acuerdo al desglose de actividades, indicando las fechas de iniciación y terminación de cada una de las fases.

Este programa estará acompañado por una lista de equipo disponible para cada una de las fases.

Plazos de Cumplimiento

El Plazo Total para la ejecución de los trabajos será de 45 (CUARENTA Y CINCO) DÍAS CALENDARIO después de recibir el primer avance equivalente al 20% (VEINTE POR CIENTO) sobre el presupuesto, para las tres (3) plataformas de aterrizaje de helicópteros y las cinco (5) posiciones de estacionamiento, plazos que deberán quedar establecidos en su propuesta, mediante la cual el Oferente acepta, expresa e implícitamente, que entregará la obra antes o en la fecha en que expiren los plazos de cumplimiento; salvo extensiones a que hubiere lugar.

El Oferente deberá entregar la obra, completamente terminada y aceptada por el Departamento Aeroportuario.

PRECIO Y FORMA DE PAGO.

El precio de la contratación será el precio pactado en el Contrato correspondiente.

Se establece como forma de pago un Primer Avance equivalente al Veinte Por ciento (20%) del total contratado, un Segundo Avance equivalente al Sesenta por ciento (60%) a los Quince (15) días de iniciados los trabajos, un Tercer Avance equivalente al Treinta por ciento (30%) a los Quince (15) días de haber recibido el Segundo Pago y un Veinte por ciento (20%) contra entrega final de los trabajos.

Los pagos se realizarán contra presentación de recibido conforme por la Supervisión designada al efecto por el Departamento Aeroportuario, y siempre y cuando se verifique **una inversión de por lo menos el 80% del valor entregado en el pago anterior.**

El Departamento Aeroportuario no efectuará pagos por las partidas ejecutadas para las cuales no se hayan indicado precios, por cuanto se considerarán comprendidas en los demás precios que figuren en las demás partidas presupuestadas.

El adjudicatario será responsable y pagará todos los impuestos, derechos o gravámenes que hubiesen sido fijados por autoridades municipales, estatales o gubernamentales, dentro y fuera de la República Dominicana, relacionados con los bienes y servicios conexos a ser suministrados. Deberán tomar esto en cuenta para preparar su Oferta Económica.

INFORMACIÓN BASE

Estarán a disposición en formato digital para los interesados y podrán ser solicitados a la División de Compras y Contrataciones por las vías que se determinen en el Pliego de Condiciones.

DOCUMENTOS A PRESENTAR

Presentación de la Documentación Oferta Técnica.

- a) Formulario de Presentación de Oferta (SNCC.F.034).
- b) Formulario de Información del Oferente (SNCC.F.042).
- c) Registro de Proveedores del Estado (RPE) habilitado, emitido por la Dirección General de Contrataciones Públicas.
- d) Certificación emitida por la Dirección General de Impuestos Internos (DGII), donde se manifieste que el Oferente se encuentra al día en el pago de sus obligaciones fiscales.
- e) Certificación emitida por la Tesorería de la Seguridad Social (TSS), donde se manifieste que el Oferente se encuentra al día en el pago de sus obligaciones de la Seguridad Social.
- f) Estados Financieros de los últimos dos (2) años fiscales, acompañados por los Formularios IR-2 y sus anexos, presentados a la DGII.
- g) Antecedentes del Oferente: Los Oferentes deberán presentar una relación de las empresas privadas, instituciones gubernamentales, etc., a las cuales hayan entregado suministros o en donde hayan prestado servicio.

Deben acreditar con las certificaciones respectivas expedidas por el contratante, la celebración, ejecución y terminación de hasta Tres (3) contratos celebrados y ejecutados relacionados, iguales o similares, con el objeto del proceso contractual, dentro de los cinco (5) últimos años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso. No se aceptarán certificaciones de contratos en ejecución.

Las copias de contratos, referencias comerciales, etc., sólo se aceptarán como documentos aclaratorios de las certificaciones de experiencia y/o de la relación de contratos presentadas y no como documentos para acreditar la información exigida en las mismas.

- h) Plan de Trabajo.
- i) Cronograma de Ejecución de Obra. Los tiempos de ejecución deben ser presentados acompañados de Diagramas de Tareas, Gráficas de Gantt y Calendarios de Ejecución, como base de programación de los tiempos estimados. El tiempo máximo de ejecución de los trabajos es de CUARENTA Y CINCO (45) días a partir de recibir el primer avance.
- j) Especificaciones Técnicas de los Equipos y materiales ofertados
- k) Garantía en equipos

Presentación de la documentación Oferta Económica.

- l) Formulario de Presentación de Oferta Económica (SNCC.F.033), debidamente inicializado y sellado en todas las páginas por el Representante Legal de la Compañía.
- m) Presupuesto detallado. Las partidas incluidas en este presupuesto deberán considerar las necesidades de este trabajo descritas en estos TdRs, logrando satisfacer el objeto del presente proceso licitatorio.
- n) Los gastos generales al proyecto son:
 - 1. Dirección Técnica 10%

2. ITBIS (Dirección Técnica) 18%
 3. Transporte 3%
 4. Seguro y fianza 2.5%
 5. Gastos administrativos 2.5%
 6. Ley 6/86 1%
 7. Decreto No. 319-98 (CODIA) 1 x 1000
 8. Imprevistos 5%
- o) Las propuestas deberán cotizarse únicamente en **PESOS DOMINICANOS (RD\$) para que la oferta sea considerada válida.**
- p) Garantía de Seriedad de la Oferta, correspondiente al uno (1%) por ciento del monto total ofertado.

El Oferente que no presente los ítems **a), b, c), h), i), j), l), m), n) y p)** será **AUTOMÁTICAMENTE DESCALIFICADA DEL PROCESO.**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los Oferentes deberán presentar sus ofertas basándose en las Especificaciones Técnicas suministradas en los presentes Términos de Referencia.

La evaluación de las ofertas se realizará teniendo en cuenta el precio, la calidad, la idoneidad del oferente y demás condiciones de la oferta. Asimismo, la adjudicación se realizará a favor de la oferta más conveniente para el Departamento Aeroportuario teniendo en cuenta los criterios antes enumerados.

Será seleccionada la cotización que cumpla con todas las especificaciones y requisitos y ofrezca el precio más bajo, así como con todos los restantes criterios de evaluación indicados. Cualquier oferta que no cumpla con los requisitos será rechazada.

En caso de discrepancia entre el precio unitario y el precio total (que se obtiene al multiplicar el precio unitario por la cantidad), el Departamento Aeroportuario procederá a un nuevo cálculo, y el precio unitario prevalecerá y el precio total será corregido. Si el proveedor no aceptara el precio final sobre la base del nuevo cálculo del Departamento Aeroportuario y su corrección de los errores, su oferta será rechazada.

El Departamento Aeroportuario se reserva el derecho de no adjudicar el presente llamado, si considera que las ofertas presentadas le resultan insatisfactorias.

En ningún momento de la vigencia de la cotización, el Departamento Aeroportuario aceptará una variación de precios debida a aumentos, inflación, fluctuación de los tipos de cambio o cualquier otro factor de mercado, una vez haya recibido la oferta.

En el momento de la adjudicación del Contrato, el Departamento Aeroportuario se reserva el derecho de modificar (aumentar o disminuir) la cantidad de servicios y/o bienes, hasta un máximo del veinticinco por ciento (25%) de la oferta total, sin ningún cambio en el precio unitario o en los términos y condiciones.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Los trabajos se realizarán en las instalaciones del actual Helipuerto de Santo Domingo, localizado en el Distrito Nacional en la intersección de las Av. 30 de mayo con Núñez de Cáceres.

El proyecto a ejecutar consta de la construcción de tres plataformas de aterrizaje y despegue de helicópteros (dos (2) de 18m x 18m, incluyendo sistema de iluminación para helipuerto en una (1) de ellas, y una (1) de 25m x 25m), cinco (5) posiciones de estacionamiento para helicópteros.

El Oferente en su propuesta deberá entregar para los ítems que considere necesarios una descripción detallada del alcance (información adicional a lo descrito en estos párrafos) y a su vez los trabajos adicionales que incluya o los diferentes métodos de ejecución de cada actividad.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Es el propósito de estas especificaciones, el procurar un trabajo realizado en forma correcta, siguiendo la mejor práctica moderna y acatándose siempre las disposiciones de la normativa vigente, la cual queda formando parte de estas especificaciones, trabajo que deberá quedar totalmente probado y listo para entrar en operación.

Otros detalles que no son mostrados o especificados concretamente o cualquier accesorio necesario para completar el trabajo y dejarlo en funcionamiento, que son necesarios para una adecuada instalación y operación, quedan incluidos a la hora de presentar la cotización el oferente.

Los licitantes deberán estudiar cuidadosamente las especificaciones relacionadas con el trabajo e informarse plenamente de la extensión y carácter del trabajo requerido y de su relación con todos los otros trabajos en el proyecto.

Con la presentación de su oferta deberá dar aviso de cualquier material o equipo que crea son inadecuados o inapropiados o estén en violaciones de leyes, ordenanzas, reglas o reglamentos de las autoridades locales y de cualquier renglón de trabajo omitido.

Si no se produce el costo de todos los renglones requeridos, será responsable por el funcionamiento satisfactorio y aprobado de todos y cada uno de los sistemas, sin compensación extra.

Ningún aumento o costo extra será aceptado por supuestas dificultades para obtener los resultados deseados, debido a la interpretación que se haga de las especificaciones escritas.

NORMAS APLICABLES

La propuesta debe conformarse de acuerdo con las Normas del Instituto Dominicano de Aviación Civil, las normas del Ministerio del Medio Ambiente y las Normas de Diseño y Construcción del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, según aplique para cada una de las necesidades.

El Oferente deberá ceñirse a todas las Normas Aeronáuticas existentes aplicables para lo relacionado a los Diseños solicitados de conformidad a las especificaciones de la OACI y el Instituto Dominicano de Aviación Civil.

Para las especificaciones técnicas del proyecto, el Oferente deberá referirse a las normas del IDAC vigentes aplicables para cada uno de los ITEMS de obra y que deben ser consultadas por el Oferente, tales como el RAD-14 o cualquiera otra que aplique para el proyecto.

Para la ejecución del proyecto, aplica la Normativa y Especificaciones Técnicas Generales del MOPC y aquellas validadas de aplicación internacional.

ANTES DE PRESENTAR LA PROPUESTA

Los Oferentes están obligados a examinar las especificaciones y los planos y a inspeccionar el lugar y sus alrededores, objeto de esta licitación, antes de someter su propuesta y haber obtenido toda la información necesaria y suficiente en cuanto a la forma y naturaleza del lugar, las facilidades de transporte, los medios de acceso, los servicios e instalaciones que necesiten y en general, haber obtenido toda la información necesaria, local o de otro origen en cuanto a riesgos, contingencia u otras circunstancias que pudiesen, en cualquier forma, influir o afectar su oferta. Para esto, es indispensable que el proponente visite, preliminarmente, el sitio, previa coordinación con el Departamento de Compras y Contrataciones del Departamento Aeroportuario.

El incumplimiento de lo anterior es responsabilidad del Oferente y no se aceptarán extras o reclamos por error en su propuesta o por posibles discrepancias entre lo existente y los planos y especificaciones.

El Oferente deberá, antes de presentar su propuesta, cumplir con los siguientes aspectos:

- a) El Oferente deberá realizar el levantamiento de todos los Sistemas existentes actualmente en el terreno.

Es obligación del Oferente verificar el sitio de la obra y efectuar los levantamientos necesarios de todas aquellas estructuras, acometidas, conexiones u otros elementos que sean necesarios para la correcta y completa terminación de los trabajos indicados en estos términos de referencia. Para la realización del levantamiento físico el Departamento Aeroportuario suministrará el plano del terreno existente.

- b) El Oferente deberá elevar toda consulta al Departamento Aeroportuario, con el propósito de obtener aclaración e información técnica relacionada con la infraestructura existente, o cualquier otra interrogante que a bien tenga para lograr el desarrollo de esta Fase.
- c) El Oferente podrá incluir todos los cálculos y estudios técnicos complementarios que estime necesarios para desarrollar el proyecto basado en la información que se les suministra con estos términos de referencia. Dichos cálculos y estudios complementarios podrían incluir, entre otros: estructurales, eléctricos, estudio de suelos, niveles y evacuación de aguas lluvias, etc.

Todos estos deberán realizarse cumpliendo con los códigos dominicanos de construcción para cada una de las actividades a realizar con base en la información suministrada. En caso de que su oferta resulte seleccionada, deberá someterlos a revisión del Departamento Aeroportuario para su aprobación antes de iniciar la construcción.

- d) El Oferente deberá enviar con su propuesta la información adicional de diseños, cálculos, etc., con pre-diseños y pre-cálculos. Estos pre-diseños deberán ser presentados en la propuesta junto con la hoja de vida del diseñador.

Cuando el contrato sea adjudicado, el Oferente deberá entregar los diseños definitivos y la documentación completa con planos firmados y certificados por el ingeniero/arquitecto matriculado especialista en cada una de las áreas de los ítems a cotizar. Se deben entregar al Departamento Aeroportuario las memorias de cálculo de cada especialidad del proyecto.

- e) Para los efectos de la programación se debe incorporar el cronograma de Plazos de entrega de estos Estudios y Diseños, el cual deberá ser llevado a cabo por el Oferente.

- f) El Departamento Aeroportuario suministrará el plano general del terreno donde se encuentra actualmente helipuerto. Entregará además los planos de las estructuras e infraestructuras contempladas en este contrato.
- g) El Oferente debe incluir como parte de su presupuesto cualquier mano de obra, materiales, servicios, aparatos y planos, necesarios para satisfacer todas las leyes, ordenanzas, reglas y regulaciones en los planos o en estas especificaciones escritas.

ESTUDIOS PREVIOS

Condiciones geológicas del sitio

Es responsabilidad única y absoluta del proponente conocer las condiciones naturales del sitio y del proyecto, por lo que deberá revisar, verificar y complementar toda la información suministrada por el Departamento Aeroportuario relacionada con los sitios de ejecución y construcción del proyecto por sus propios medios y criterios, empleando sus propios especialistas. El proponente se hace responsable por el análisis, interpretación e inferencia de todos los resultados de las exploraciones y caracterizaciones geológicas, hidrogeológicas y geotécnicas u otras que lleve a cabo.

Estudio de Impacto Ambiental

En fecha 11 de septiembre del año 2017, el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales otorgó el permiso ambiental correspondiente al proyecto, emitiendo la constancia ambiental No. 3645-17, requerido para el Helipuerto de Santo Domingo pueda operar, considerando que “los impactos a generar en el citado proyecto son bajos y que los mismos pueden ser mitigados y corregidos por el promotor”.

Estudio de Suelos

El Departamento Aeroportuario suministrará los resultados de los estudios de suelos contratados para el proyecto en cuestión.

El diseño estructural entregado a los Oferentes incluye la información de un estudio de suelos de toda el área del proyecto y con mayor alcance en las áreas donde se ubicarán los diferentes componentes de la infraestructura conteniendo la información suficiente para el diseño definitivo.

El proponente podrá, de considerarlo pertinente, realizar investigación adicional de las capas de suelos y de las estructuras de pavimentos, por lo que se permitirá realizar perforaciones y otro tipo de pruebas destructivas, previa coordinación con la Dirección Técnica del Departamento Aeroportuario y en los horarios en que el helipuerto no esté operativo.

En estos casos será obligatorio regresar inmediatamente los trabajos requeridos para retornarlos a sus condiciones originales en la misma jornada de trabajo.

Estudio Topográfico

El Oferente seleccionado deberá realizar la topografía completa del área del proyecto y topografías especiales en las áreas de ubicación de los diferentes componentes de la infraestructura. Este estudio debe suministrar la información necesaria para que el diseñador pueda estimar los volúmenes de corte y relleno con buena precisión.

Todo el suministro eléctrico del proyecto será con energía fotovoltaica solar y tendrá un generador de emergencia.

El Oferente deberá realizar los diseños complementarios que considere procedentes de cada elemento solicitado en estos TdRs, y conseguir su aprobación y correspondiente permiso de construcción de forma individual de modo que se pueda proceder con la construcción de dicho elemento.

Diseño y Cálculo Estructural.

El Oferente recibirá del Departamento Aeroportuario los planos, especificaciones y memorias técnicas.

Sistema Eléctrico y Mecánico.

El Oferente recibirá de parte del Departamento Aeroportuario los planos, especificaciones y memorias técnicas.

Sistema Hidrosanitario.

No aplica.

Sistemas de Seguridad.

No aplica.

ESPECIFICACIONES DE LOS COMPONENTES

Para el desarrollo de la propuesta el Oferente tendrá como base los parámetros que se detallan a continuación:

PLATAFORMAS DE HELIPADS

La construcción de las plataformas en hormigón armado incluye el suministro, colocación, curado, nivelación y acabado con espesor nominal según especificaciones de diseño.

En todos los casos este ítem incluye todas las actividades y suministros necesarios para conformar el hormigón armado endurecido requerido.

Las plataformas de hormigón armado deberán quedar al mismo nivel de la grama existente. El Oferente deberá garantizar que, con los niveles obtenidos, haya un adecuado drenaje y no se presente apozamiento de aguas. El acabado del pavimento será ranurado con distanciamiento menor o igual a 1 cm.

Construcción de las plataformas de estacionamiento y despegue

- El Oferente deberá construir en su totalidad las plataformas de aterrizaje y despegue cumpliendo con el Anexo 14 Volumen II de la OACI.
- El Material a utilizar para la superficie de las plataformas será el requerido para alcanzar la resistencia necesaria para la aeronave crítica indicada, según el diseño entregado al Oferente.
- Diseño geométrico: Según se detalla en los planos las dimensiones de las plataformas A y B a diseñarse son de 18 m x 18 m y las de la Plataforma C es de 25m x 25m.
- Como aeronave crítica se utilizará el helicóptero Bell 212 o similar, para los efectos de la frecuencia de aplicación de cargas.

ESPECIFICACIONES PARA EL ANALISIS DE COSTOS

- El Oferente deberá incluir en su propuesta todos los costos relacionados con la obtención de permisos, aprobación de planos finales, construcción de las conexiones, pagos de depósitos por las conexiones a los sistemas básicos tales como Sistema eléctrico.
- El Oferente deberá considerar dentro de su propuesta el costo de cualquier reubicación, demolición, desmantelamiento, limpieza, corte, relleno, tala de árboles necesarios para la construcción de las estructuras e infraestructuras solicitadas en estos términos de referencia, así como las que sean necesarias para cumplir con las franjas especificadas.
- El Oferente deberá cumplir con las normas establecidas por la Organización de Aviación Civil Internacional (O.A.C.I.), el Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones, el Ministerio de Medio Ambiente, y el Instituto Dominicano de Aviación Civil.
- El Oferente deberá realizar la construcción manteniendo las mejores normas existentes incluyendo y sin limitarse a las que se detallan en los presente Términos de referencia.
- El trabajo descrito en estas especificaciones, consiste en suministrar transporte, equipo, herramientas, mano de obra, materiales y todo lo necesario para la instalación cada una de las obras, tal como se indica en los planos del proyecto.

Los materiales para todo lo que abarca la construcción, deberán ser de la mejor calidad en su clase, de acuerdo a lo especificado. Todo el trabajo deberá ser ejecutado por personal experto en esta clase de obras.

El Oferente deberá suministrar los catálogos de los equipos que suministrará.

- Movimiento de Tierra y Canalización. Este trabajo consiste en el diseño del: corte, relleno, conformación y compactación del área de las plataformas. Debe someterse a aprobación por parte del Departamento Aeroportuario el tipo de material para la estabilización del suelo, tipo de material para el relleno, áreas de corte y relleno entre otros.

DISEÑO DE OTRAS NECESIDADES

- Diseño de Jardines y áreas verdes. Debe tomarse en cuenta las especificaciones dispuestas por el Ayuntamiento del Distrito Nacional y el Ministerio de Medio Ambiente relativas al tipo de planta ornamental permitida para sembrarse en la zona del litoral sur.
- Mangas de Viento. Se requerirá la colocación de 2 indicadores de dirección de vientos (mangas) color naranja con un diámetro de 18". Su ubicación será determinada por el Departamento Aeroportuario.

El Indicador de Viento debe ser instalado para proporcionar al piloto la dirección del viento e información de su velocidad en la vecindad del Helipuerto. Se debe ubicar donde sea visible para el piloto cuando el helicóptero está a una distancia máxima de 150 m de la TLOF y fuera del área de seguridad sin penetrar la trayectoria de aproximación o las superficies de transición.

Para operaciones nocturnas debe ser iluminado externa o internamente. Deben ser equipos Certificados FAA L-806, L-807 o según el Anexo 14 Vol. II - 5.1.1.

- Almacenamiento Y Despacho De Combustible. Se prevé el suministro de combustible a las aeronaves que utilicen el helipuerto. Este renglón obedece a un proceso de licitación distinto al presente.

- Ayudas Visuales.

El Oferente recibirá de parte del Departamento Aeroportuario los cálculos, diseños, planos, especificaciones y memorias técnicas correspondientes.

- Todas las ayudas visuales solicitadas deben cumplir con el anexo 14 de OACI, manual de instalación de aeródromos de OACI y especificaciones de los equipos por la OACI/FAA más las solicitadas por el Departamento Aeroportuario.
 - Se instalarán indicadores de dirección de viento iluminados incorporados al circuito de luces de plataforma.
- Posiciones de estacionamiento de Aeronaves. Las Posiciones de estacionamiento se proyectarán y construirán para 5 posiciones de aeronaves. El Oferente recibirá de parte del Departamento Aeroportuario los cálculos, diseños, planos, especificaciones y memorias técnicas correspondientes.

Estructura de pavimento. Según Diseño, cimentada sobre su base y sub-base debidamente diseñadas para la resistencia indicada, en áreas de corte o relleno dependiendo de la topografía para cumplir con los requisitos de diseño suministrados.

DESARROLLO DE PLANOS FINALES

El Oferente deberá contemplar la entrega al Departamento Aeroportuario los planos As-Built completos, memorias de cálculos, especificaciones técnicas especiales, procedimientos constructivos, detalles y demás documentos que fueron necesarios para la completa ejecución de la obra en su Etapa Constructiva.

Formato de Entrega de Planos Finales y Especificaciones Técnicas al Departamento Aeroportuario

- El Oferente deberá entregar los planos finales en papel bond, en formato de 24" x 36".
- Los archivos electrónicos de estos planos deberán ser entregados en CD, en formato Dwg (Auto CAD).
- El Oferente deberá entregar al Departamento Aeroportuario, el documento que contiene las Especificaciones Técnicas para la construcción del Proyecto. Estas Especificaciones Técnicas serán entregadas en formato de Word, en formato de hojas tamaño 8 ½" x 11", adicional se entregará una copia en formato electrónico (CD).
- Todos los planos finales deberán contener pie de página de plano, con el nombre de la Empresa y todos los Datos correspondientes al proyecto.
- Los planos deberán ser desarrollados dentro del Sistema Métrico Decimal.

OTRAS CONSIDERACIONES DEL PROYECTO

A continuación, se enumeran las otras consideraciones a ser tomadas en cuenta por parte del Oferente al momento de formular su propuesta. Todos estos trabajos son a todo costo por parte del Oferente:

Seguridad y comodidad

El Supervisor de Obras del Departamento Aeroportuario vigilará que el Oferente cumpla oportunamente, con la colocación de señales y dispositivos de control del tránsito, necesarios para garantizar la seguridad de los usuarios, las cuales deben ser contempladas en la propuesta.

Durante el período de construcción, el Oferente vigilará que las señales utilizadas temporalmente para delimitar las áreas de circulación vehicular y de las aeronaves, cumplan su función. Además, mantendrá informada a la comunidad sobre los cambios en el tránsito, durante las diferentes etapas del proyecto y colocará letreros de advertencia, señalando las zonas peligrosas o críticas a lo largo del proyecto.

El Oferente debe reflejar en su programa de trabajo, el horario de labores que no interfiera con el libre tránsito en la vía para la cual deberá garantizar el tránsito en forma continua e ininterrumpida durante todo el período de ejecución de los trabajos.

El Oferente deberá incluir en su propuesta que la Supervisión le podrá exigir trabajar en horario nocturno, así como también en días sábado y domingos, cuando el impacto de las labores que realice en el horario diurno permitido, incidan sustancialmente en el movimiento vehicular.

Ante el incumplimiento de lo dispuesto aquí y en las Especificaciones Ambientales del Departamento Aeroportuario, en materia de seguridad y comodidad, el Supervisor de Obras del Departamento Aeroportuario podrá ordenar la suspensión total y temporal de los trabajos, hasta que sean subsanadas las deficiencias, tal como se señala en las presentes Condiciones Especiales, sin menoscabo de las penalizaciones contenidas en las presentes Condiciones Especiales en estos casos.

Gestión de Calidad del Proyecto

Esta sección contiene los lineamientos generales de las responsabilidades del Oferente con relación a la gestión de calidad para el proyecto de Acondicionamiento del Helipuerto de Santo Domingo, que incluye los diseños, la construcción de las obras, el equipamiento, la integración de los sistemas y la puesta en marcha del proyecto. El Oferente será el único responsable de la calidad de todos los elementos del proyecto.

El Departamento Aeroportuario podrá asignar un equipo de verificación de la calidad del proyecto para comprobar y auditar la ejecución por parte del Oferente de su sistema de gestión de calidad para todas las etapas y elementos del proyecto.

Monitoreo y Control Ambiental

El Oferente será responsable de todos los elementos, programas y planes relacionados con el desarrollo, institución y administración de todos los trabajos de seguimiento, control y monitoreo ambiental requeridos para el buen desempeño del proyecto. Esto incluye las medidas de mitigación recomendadas para el proyecto, su plan de manejo ambiental y los programas de control y monitoreo especificados, los cuales serán de cumplimiento obligatorio por parte del Oferente. El Oferente deberá ser responsable de darle seguimiento a la variable ambiental.

Planos y Especificaciones

El Proyecto incluye diseño y desarrollo de planos, dibujos, especificaciones técnicas, memorias técnicas, anexos, informes y otros trabajos preparados por encargo, por el Departamento Aeroportuario, bajo su supervisión, instrucciones e ideas.

El Oferente será responsable del desarrollo, conformación y aplicación de un programa integral para todos los diseños del proyecto. Dicho programa integral deberá demostrar cómo se llevará a cabo la integración y coordinación entre las diferentes firmas de proyectistas o especialista que conformarán el equipo de diseño.

La coordinación y el control de los procesos de diseño son cruciales para el desempeño adecuado del proyecto y, por lo tanto, el Oferente deberá desarrollar una estructura de diseño que integre todos los elementos más relevantes del proceso de diseño y construcción del cual es responsable. Partiendo de una integración y colaboración estrecha entre los miembros del equipo de diseño, las actividades de adquisición y la misma construcción de las obras.

El Oferente es responsable por gestionar y obtener todas las aprobaciones de los planos, diseños o análisis de ingeniería que requieran las autoridades locales. El Departamento Aeroportuario suministrará, libre de costos, un (1) juego de copias de los planos conceptuales de la Obra, al momento de la entrega de la orden de proceder, así como de los diseños contratados previos al proceso de licitación. Cualquier copia adicional que requiera el Oferente, correrá por cuenta de éste.

Campamento e instalaciones provisionales

El Oferente deberá contemplar la construcción de un campamento provisional en láminas galvanizadas y/o madera o suministrar e instalar un contenedor. Este campamento se usará primordialmente para oficina de dirección, almacén y depósito (de materiales que puedan sufrir pérdida o deterioro por su exposición a la intemperie) y área para personal de obra (dotado con todo lo indispensable para higiene personal, comodidad, ventilación y protección contra los agentes atmosféricos).

La localización de este campamento se hará en el lugar coordinado entre el Oferente y el Departamento Aeroportuario. El Oferente será el responsable de la seguridad de los elementos dejados en este lugar y deberá retirar el campamento al terminarse la obra dejando el área en las mismas condiciones entregadas.

Baños Provisionales

El Oferente debe contemplar la provisión de baños móviles tanto para necesidades fisiológicas como para el aseo personal. No se permitirá la construcción de pozos sépticos, ni verter a la superficie las aguas residuales producto del aseo personal o de elementos de trabajo.

Instalaciones provisionales

El Oferente debe contemplar la localización de campamento, cerramiento de toda la obra y servicios temporales (agua, luz, teléfono, etc.), así como los trabajos necesarios para dejar el sitio tal como se encontrará antes del inicio de la obra con grama, andenes, etc. Este desmonte junto con la instalación será cotizado a precio global y estará incluido en el valor total del proyecto.

Servicios provisionales

El eventual suministro de algún servicio por parte de terceros al Oferente será de ayuda no condicionada y su eventual suspensión temporal, fallos o suspensión definitiva no dará lugar a reclamación económica alguna y/o a justificación de retrasos o similares por parte del Oferente. El Oferente deberá proveer medios alternativos para estas situaciones y contemplar sus costos en su propuesta.

Seguridad de la obra

El Oferente deberá incluir en su propuesta la provisión de los servicios de seguridad del área de trabajo y los campamentos. El Departamento Aeroportuario no será responsable del pago de servicio de vigilancia ni de los elementos dejados en obra.

Cerramiento provisional

El Oferente será el responsable total y único por todos los trabajos ejecutados, como por todos los materiales incorporados a la obra, por lo tanto, el Oferente deberá tomar en cuenta en su propuesta que el lugar de trabajo debe aislarse completamente de las zonas o vías que circundan el lote o lugar de trabajo. Igualmente, si se construye zona de almacenamiento de materiales esta deberá ser cerrada de la misma manera.

Seguridad y Comodidad del Público

El Oferente está en la obligación de velar por la seguridad del público en el área de construcción, de protegerlo contra accidentes causados por sus operaciones y de permitirle libre tránsito por tanto debe contemplarlo en su propuesta. Igualmente protegerá las vidas y la salud de sus empleados y otras personas, previniendo el daño a la propiedad, materiales, provisiones y equipos y evitará la interrupción de las operaciones diarias del helipuerto.

Para este fin el Oferente debe contemplar en su propuesta la construcción de un cerramiento en lona sintética y postes de madera perfectamente hincados cada 2m. y templada con alambres en la parte superior media e inferior. Se deberán instalar “pies de amigo” en la puerta de acceso a cada lado y en los cambios de dirección. Dicho cerramiento tendrá un solo acceso de doble batiente por donde ingresarán maquinaria, vehículos y personal.

Seguridad del Personal

El Oferente proveerá y asegurará que sus empleados usen ropa y equipo protector, tales como: las botas, guantes, máscaras, delantales, anteojos, protectores, correas de seguridad, etc., como le sean requeridos para la protección, dependiendo del tipo de trabajo que están realizando los empleados.

El Oferente deberá contar, en todo momento, con facilidades de primeros auxilios para atender las contingencias del personal o de cualquier otro individuo afectado, en relación directa con la ejecución de la obra.

Estos costos deberán estar contenidos en su propuesta.



Figura 1. Mapa de Localización. Helipuerto de Santo Domingo.



Figura 2. Imagen Aérea del Proyecto. Helipuerto de Santo Domingo.

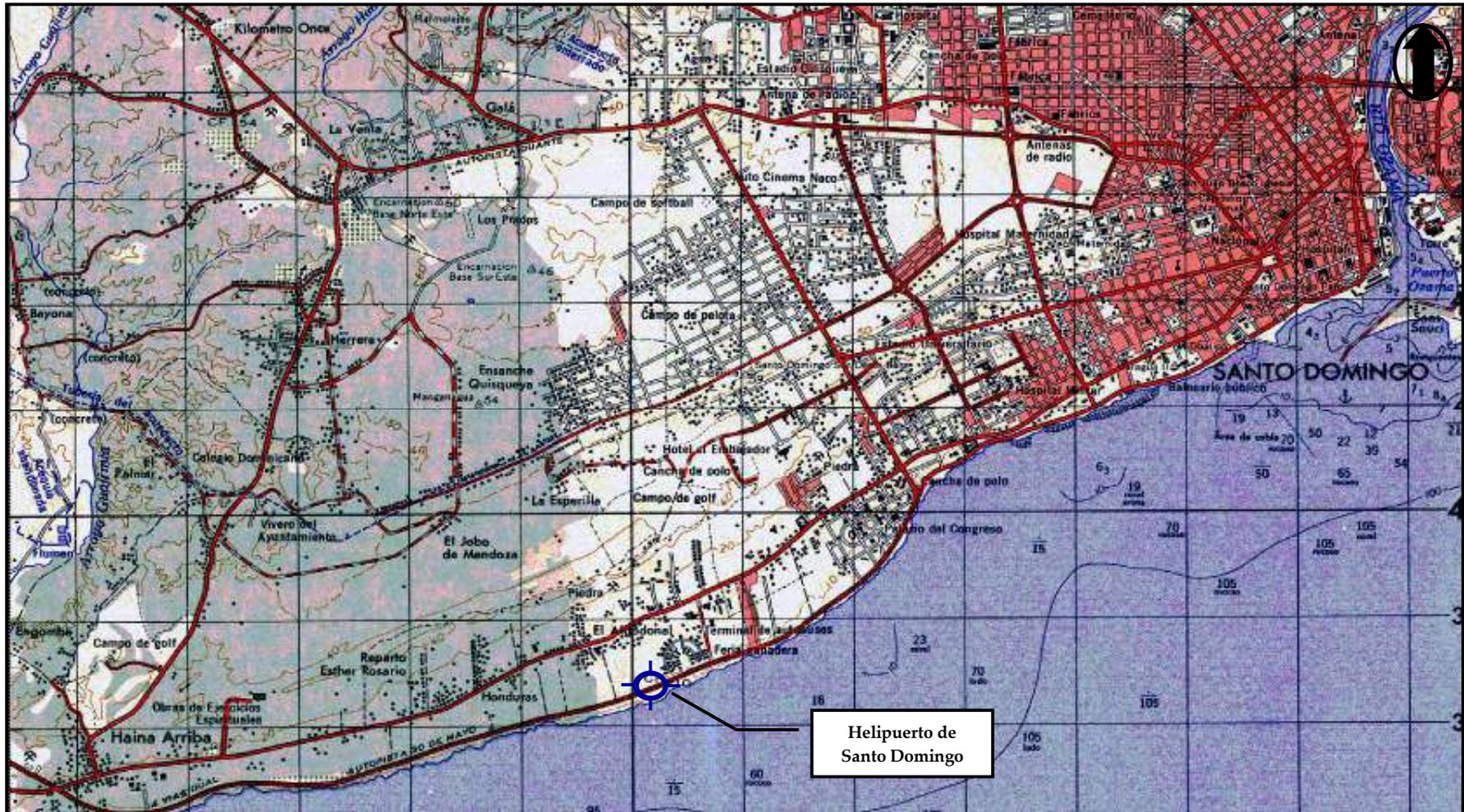


Figura 3. Mapa Topográfico (Santo Domingo - 6271 III). Helipuerto de Santo Domingo.

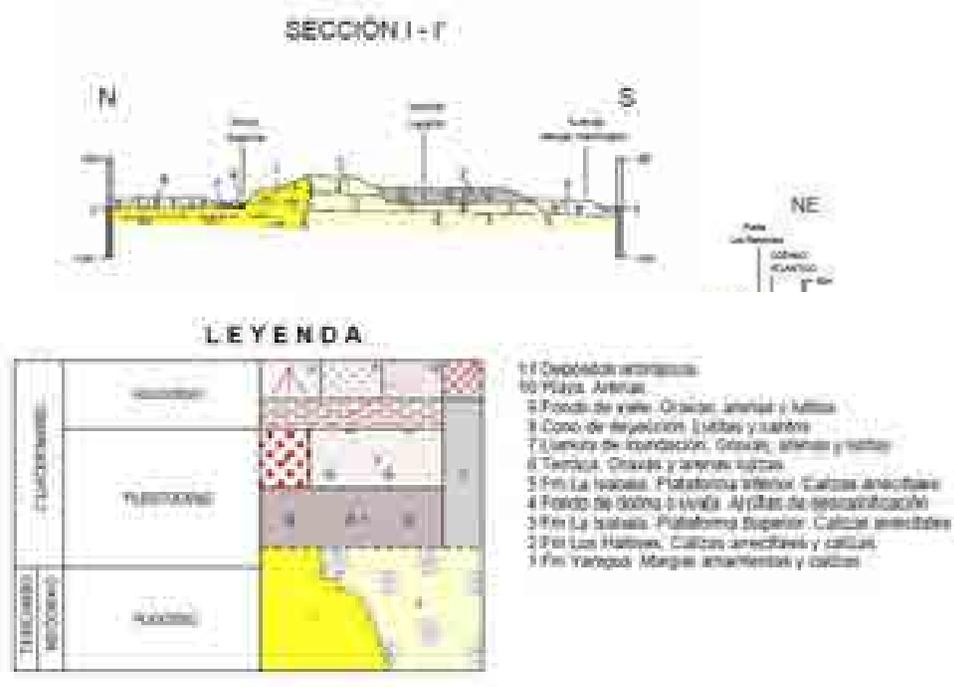
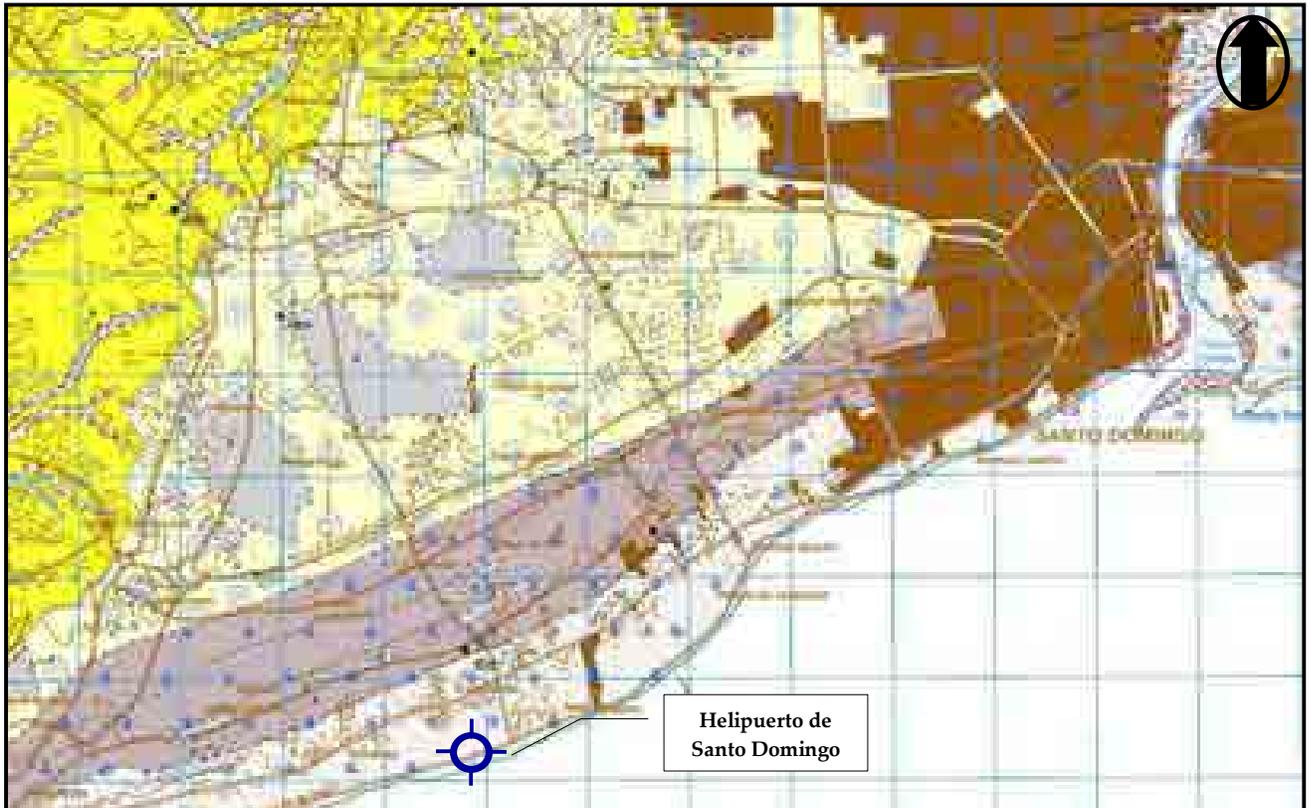


Figura 4. Mapa Geológico de la zona de proyecto (Santo Domingo - 6271 III). Helipuerto de Santo Domingo.

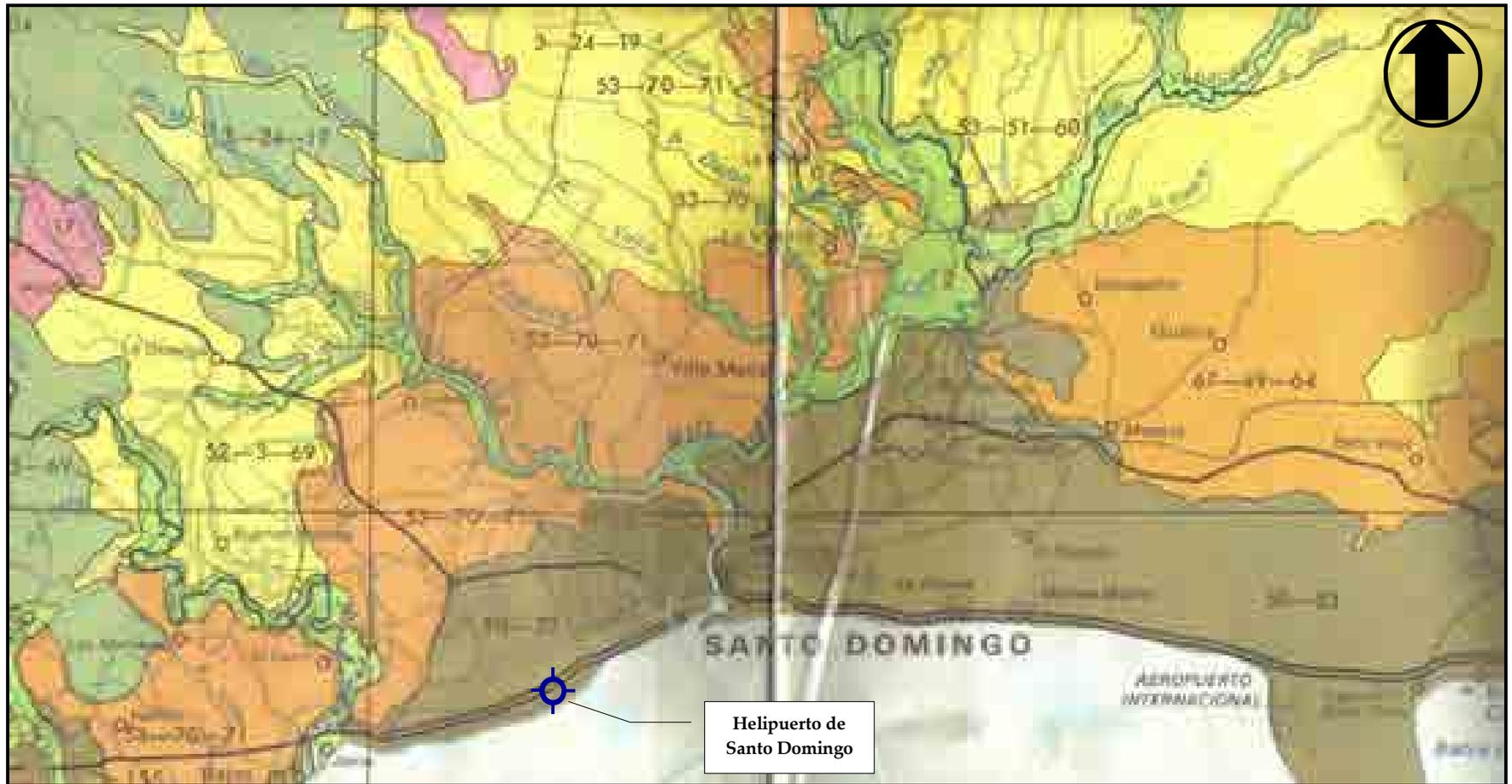


Figura 5. Asociación de Suelos. Santo Domingo. (Prettel & Soto, 1965)

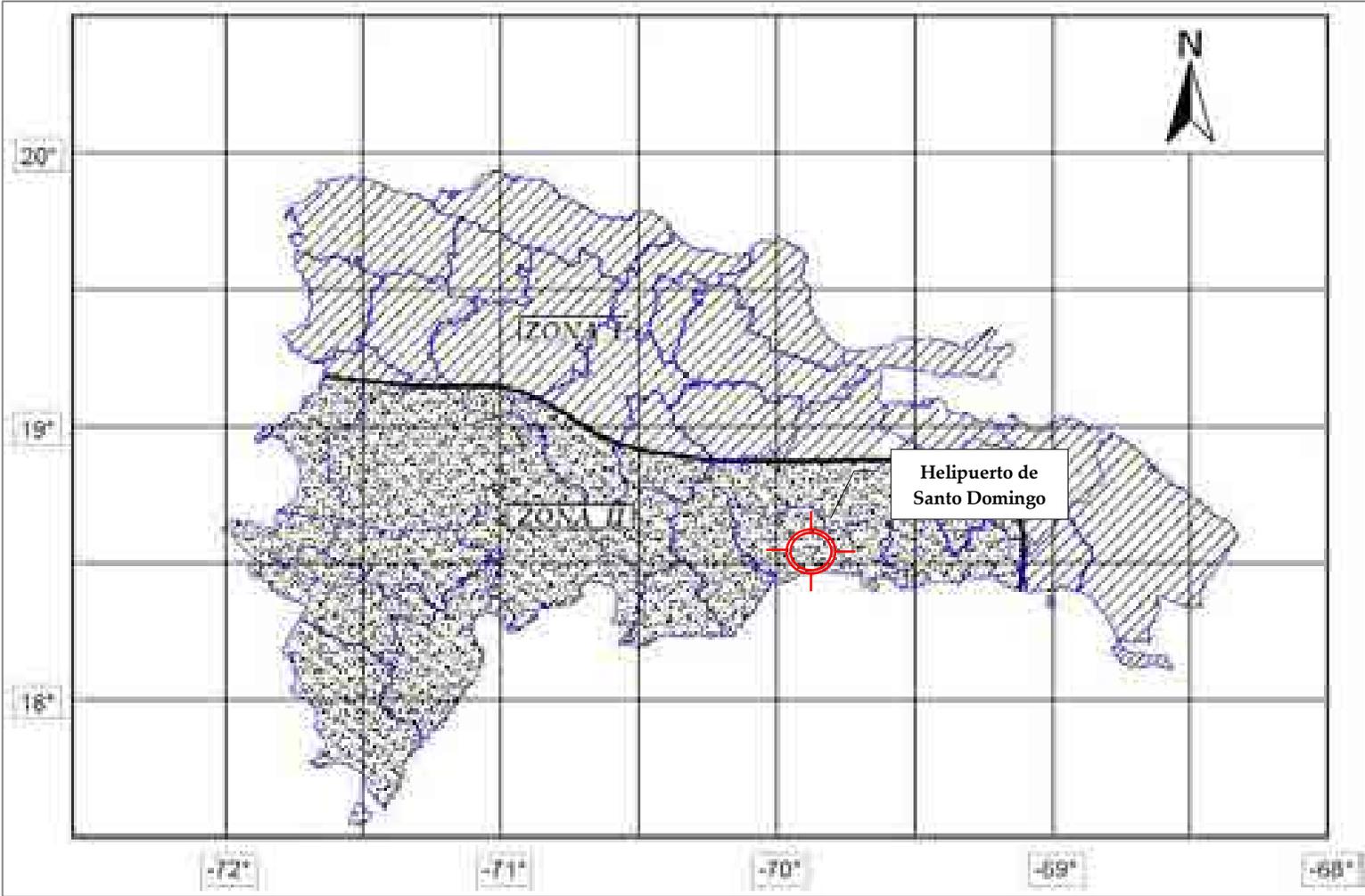


Figura 6. Mapa de Zonificación Sísmica de la Republica Dominicana. Helipuerto de Santo Domingo.

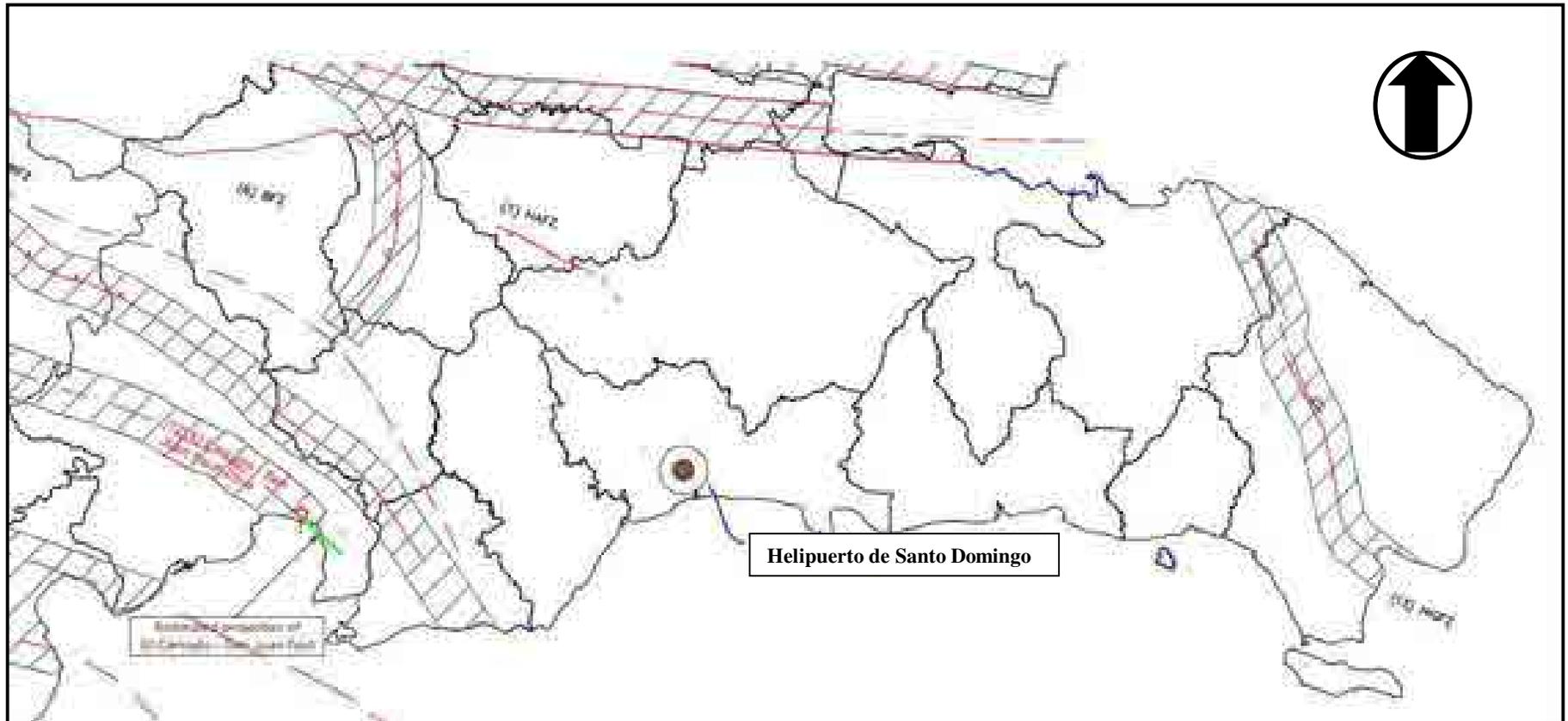


Figura 7. Mapa del Campo Cercano (Mapa No.11 - R-001). Helipuerto de Santo Domingo.

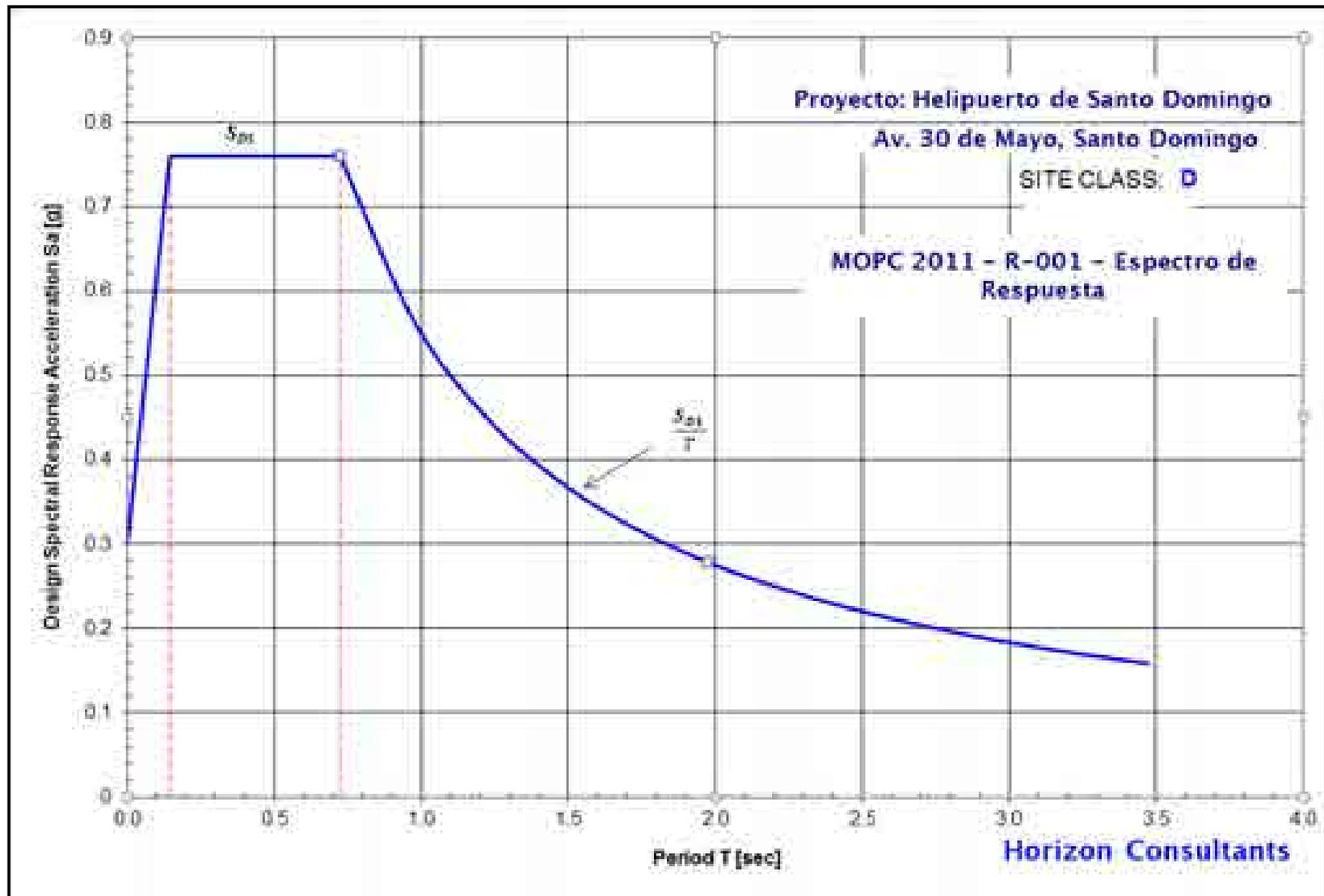


Figura 8. Espectro de Respuesta. Helipuerto de Santo Domingo.



Figura 9. Vista Aérea Sondeos - Helipuerto de Santo Domingo.

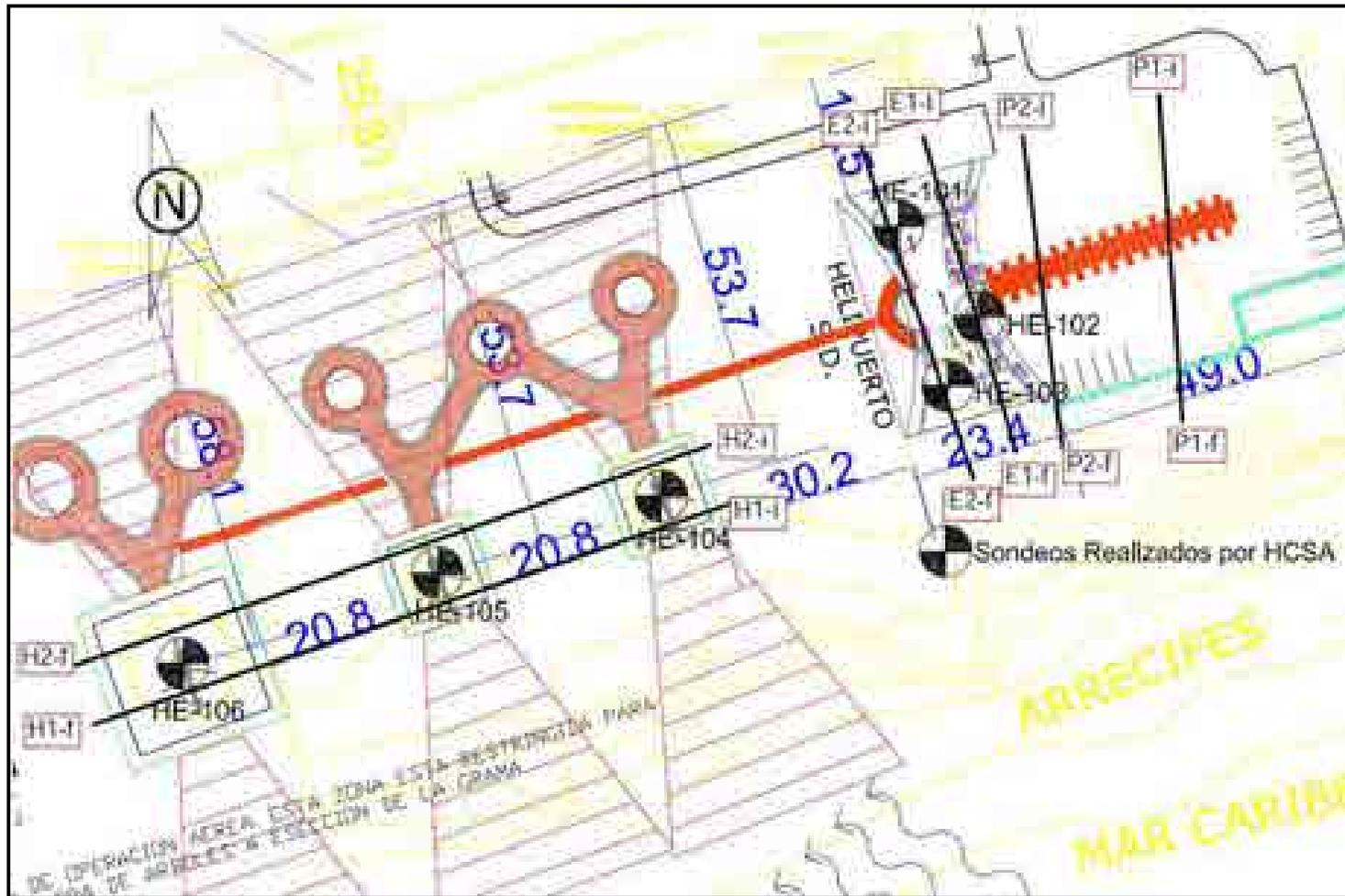


Figura 10. Planta de Sondeos y Líneas de Resistividad realizados - Helipuerto de Santo Domingo.

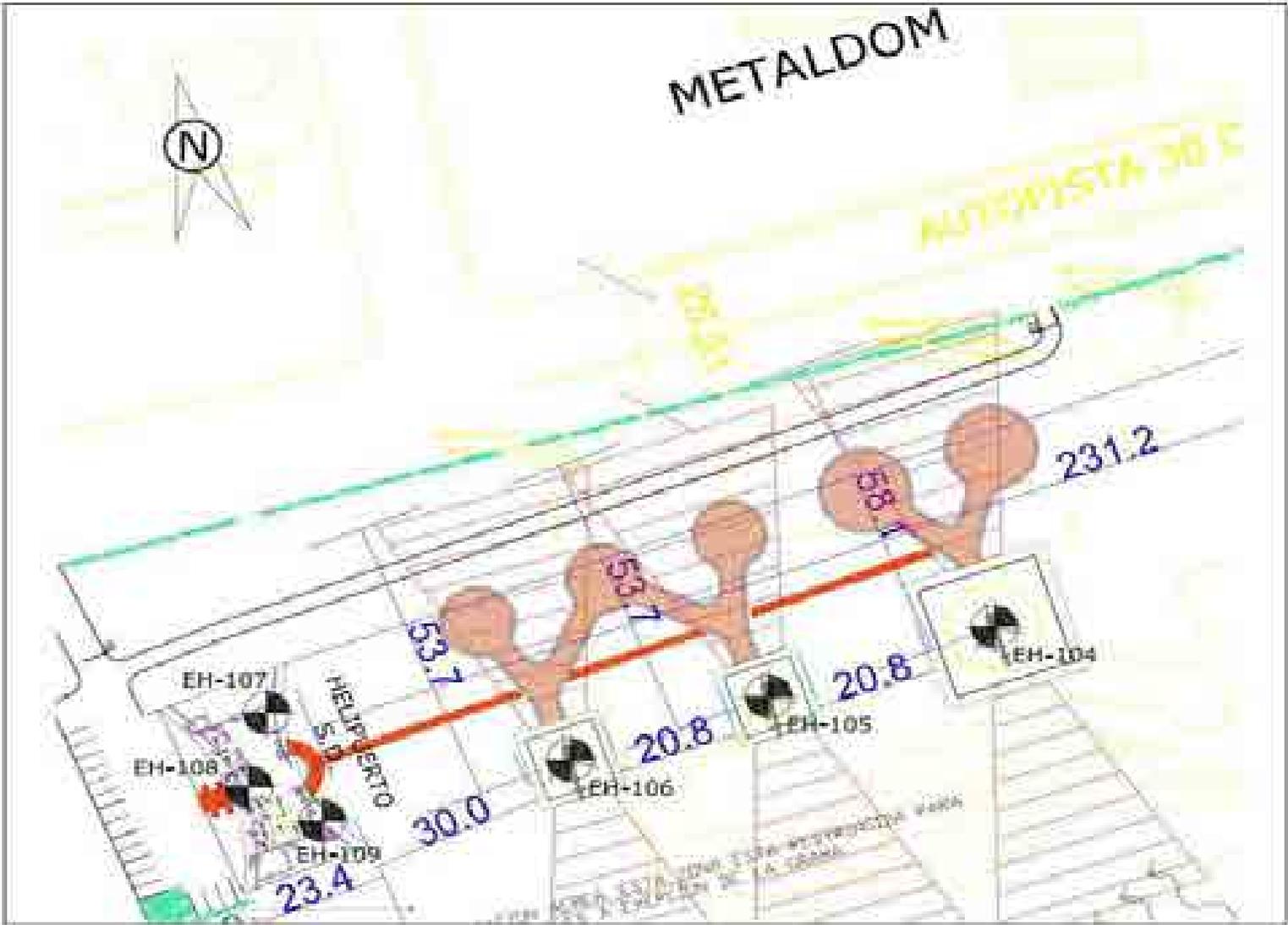


Figura 11. Planta de Sondeos- Helipuerto de Santo Domingo (Propuesta de construcción actual- Sondeos adicionales).

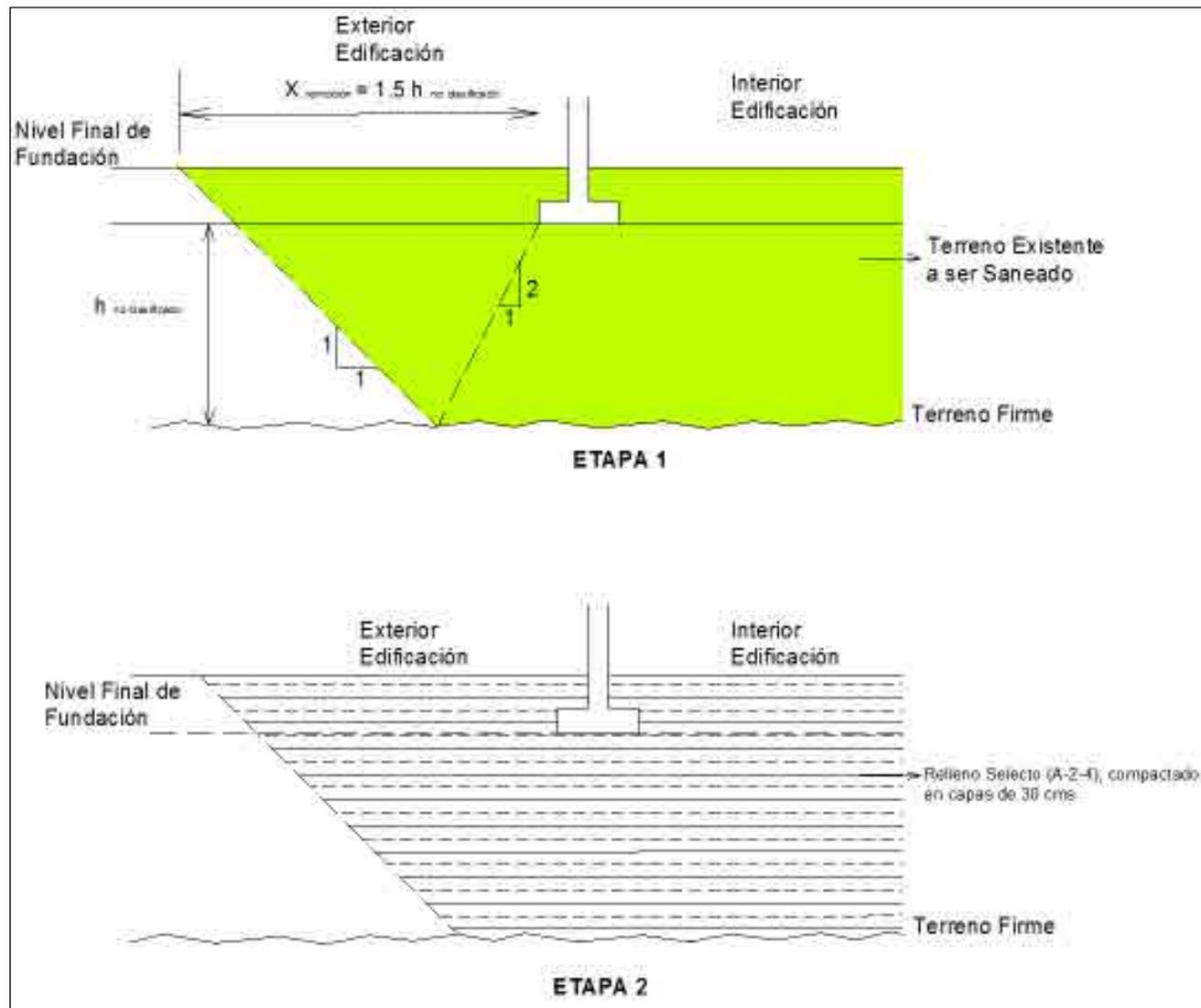
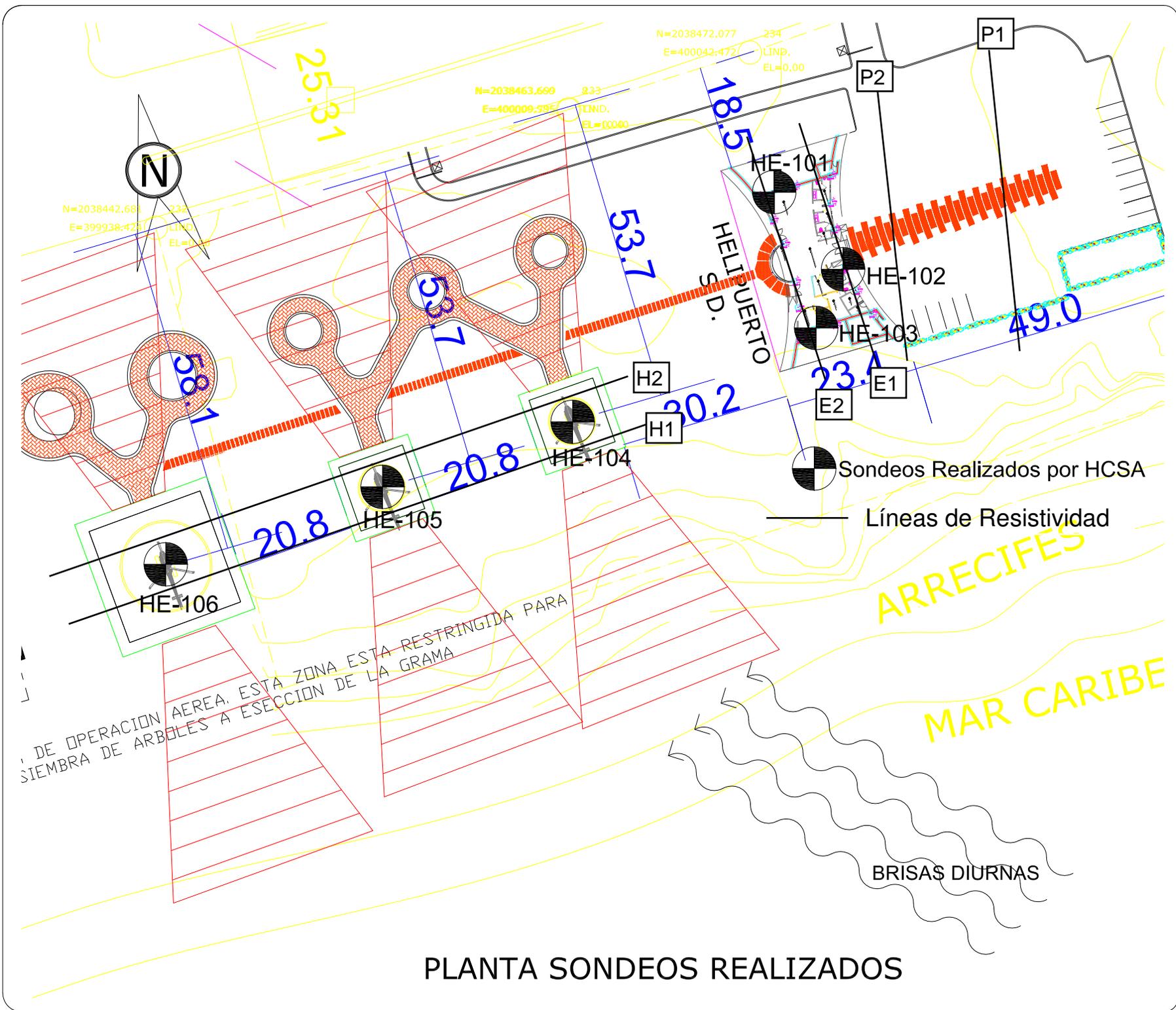


Figura 12. Remoción y Reemplazo de Material No Clasificado (Zonas con zapatas). Etapa 1: Remoción de material no clasificado hasta nivel deseado. Etapa 2: Capa de relleno selecto compactado en capas.

Apéndice A

***Planta de ubicación de Sondeos, Bitácoras de Sondeos, Perfiles
Estratigráficos y Ensayos de Laboratorio***



PLANTA SONDEOS REALIZADOS

METALDOM

AUTOPISTA 30 D

N

25.81

N=2038472.077

E=400042.077

LIND.

EL=0.00

N=2038463.690

E=408009.505

LIND.

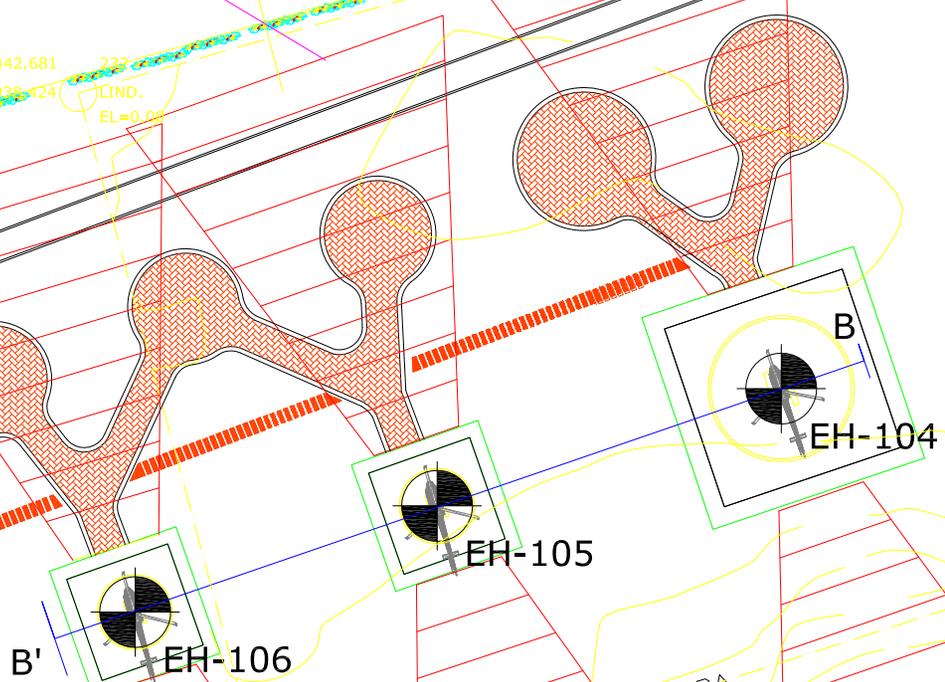
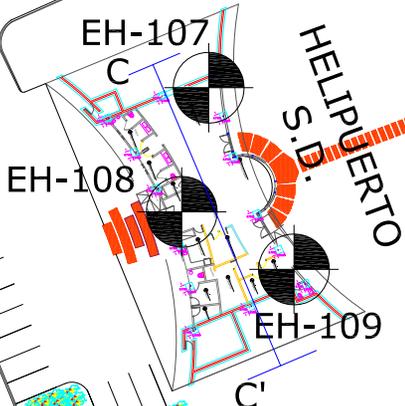
EL=0.00

N=2038442.681

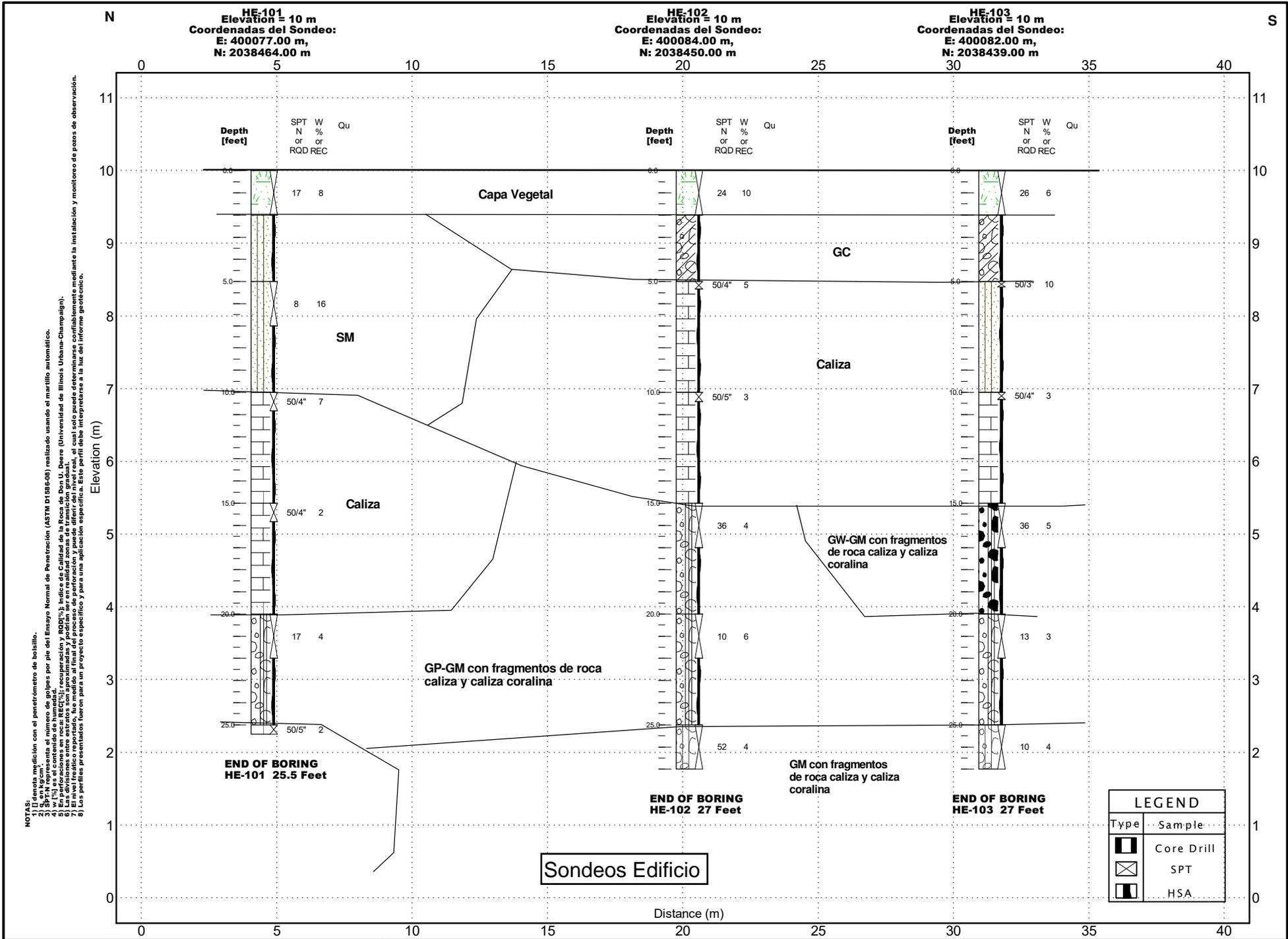
E=399938.424

LIND.

EL=0.00



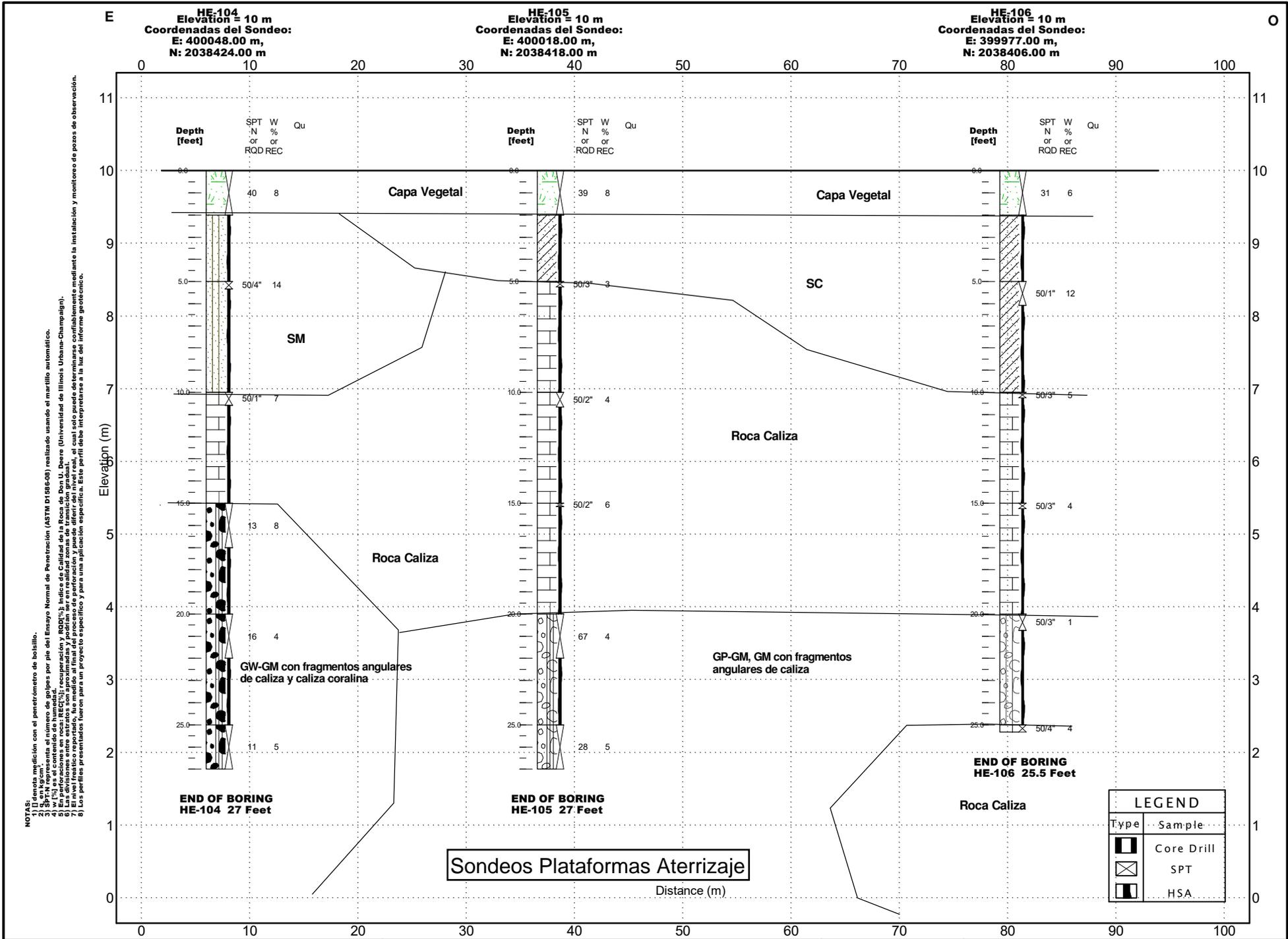
ACION AEREA. ESTA ZONA ESTA RESTRINGIDA PARA
ES A EXEPCION DE LA GRAMA

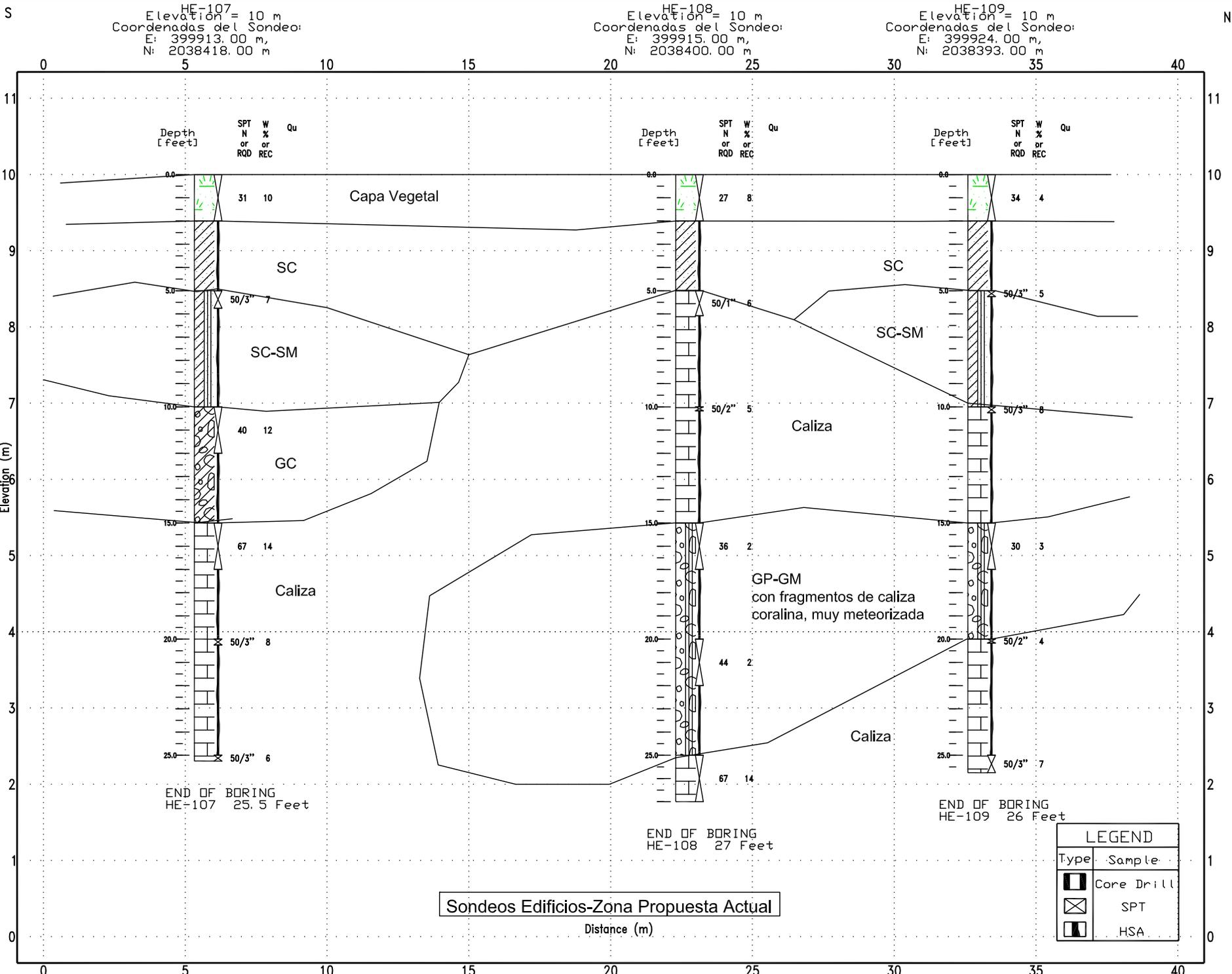


NOTAS:
 1) El ensayo se realizó con el penetrometro de bolsillo.
 2) SPT-N representa el número de golpes por pie del Ensayo Normal de Penetración (ASTM D1586-08) realizado usando el martillo automático.
 3) SPT-W representa el índice de Calidad de la Roca de Don U. Deere (Universidad de Illinois Urbana-Champaign).
 4) En perforaciones en roca: REC[%]: recuperación y RQD[%]: índice de Calidad de la Roca de Don U. Deere (Universidad de Illinois Urbana-Champaign).
 5) En perforaciones en roca: REC[%]: recuperación y RQD[%]: índice de Calidad de la Roca de Don U. Deere (Universidad de Illinois Urbana-Champaign).
 6) Las divisiones entre estratos son aproximadas y podrían ser en realidad zonas de transición gradual. El cual solo puede determinarse confiablemente mediante la instalación y monitoreo de pozos de observación.
 7) Los perfiles de los estratos se basan en los datos de los perfiles de los estratos.
 8) Los perfiles presentados fueron para un proyecto específico y para una aplicación específica. Este perfil debe interpretarse a la luz de) Informe geotécnico.

Sondeos Edificio

LEGEND	
Type	Sample
	Core Drill
	SPT
	HSA





NOTAS:
 1) depth medición con el penetrómetro de batistita.
 2) SPT N y Qu, el contenido de agua, la humedad, la plasticidad, la consistencia, el índice de compresión y el índice de actividad se determinaron en el laboratorio de suelos de la Universidad de Illinois Urbana-Champaign.
 3) Los perfiles presentados fueron para un proyecto específico y para una aplicación específica. Este perfil debe interpretarse a la luz del informe geotécnico.
 4) Los perfiles presentados fueron para un proyecto específico y para una aplicación específica. Este perfil debe interpretarse a la luz del informe geotécnico.

Sondeos Edificios-Zona Propuesta Actual

REGISTRO de SONDEO		PROYECTO		PAGINA									
Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo		Helipuerto de Santo Domingo		1 de 3									
LOCALIZACION		PERFORADOR		MAQUINA									
Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo		Grimer Mateo		CME#55									
DESCRIPCION POR:		FECHA		INICIO									
Ing. Sara Martin		2/2/17		FIN									
NIVEL FREATICO		ELEVACION TOPE SONDEO		10.0 [mSNM]									
PROFUNDIDAD TOTAL del SONDEO		INSPECTOR:		APROBADO:									
25.42 [pies]		Ing. Sara Martin		Dr. Tirso Alvarez									
ELEV [m]	PROF [pies]	LEYENDA	TIPO	MUESTRA ó CORRIDA	GOLPES 6"	SPT N ó RQD	W [%] ó REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	Qu	W	Qu	LL - PL
										0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
										REC ó W	REC ó W	REC ó W	REC ó W
										RQD ó N	RQD ó N	RQD ó N	RQD ó N
9.4	2.0		1	1	13 10 7 12	17	8		Capa Vegetal muestreada como Arena Limosa con Grava (SM). Medianamente densa, seca. Color: marrón moderado. Contiene raíces.	○	●		
8.5	5.0												
7.0	10.0		2	2	10 5 3 5	8	16		Arena Limosa con Grava (SM). Suelta, seca. Color: marrón moderado. Contiene raíces.	○	●		
			3	3	40 50/4"	50/4"	7		Caliza muestreada como Grava Arcillosa con Arena (GC). Muy densa, seca. Color: rosado anaranjado grisáceo.	○	●		

REGISTRO DE SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN_DR.GDT 15/2/17

Continúa en la Próxima Página

PROYECTO Helipuerto de Santo Domingo LOCALIZACION Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo

ELEV [m]	PROF [pies]	LEYENDA	TIPO	MUESTRA ó CORRIDA	GOLPES 6"	SPT N ó RQD	W [%] ó REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	Qu					
										REC ó W	0	1	2	3	4
5.4	15.0								Caliza muestreada como Grava Arcillosa con Arena (GC). Muy densa, seca. Color: rosado anaranjado grisáceo. (Continued)						
				4	27 50/4"	50/4"	2		Caliza muestreada como Grava Limosa con Arena (GM). Muy densa, seca. Color: naranja muy pálido y naranja grisáceo.						
3.9	20.0														
				5	5 5 12 10	17	4		Grava mal graduada con Limo y Arena (GP-GM). Medianamente densa, seca. Color: naranja muy pálido. Contiene fragmentos de caliza coralina.						
2.4	25.0														
2.3	25.4			6	50/5"	50/5"	2		Caliza muestreada como Arena mal graduada con Limo y Grava (SP-SM). Muy densa, seca. Color: marrón claro.						

FIN DEL SONDEO: 25.42 pies

- NOTAS:
- 1) □ denota medición con el penetrómetro de bolsillo.
 - 2) q_u en kg/cm².
 - 3) SPT-N representa el número de golpes por pie del Ensayo Normal de Penetración (ASTM D1586-08) realizado usando el martillo automático.
 - 4) w [%] es el contenido de humedad.
 - 5) En perforaciones en roca: REC[%]; recuperación y RQD[%]; Índice de Calidad de la Roca de Don U. Deere (Universidad de Illinois Urbana-Champaign).
 - 6) Las divisiones entre estratos son aproximadas y podrian ser en realidad zonas de transición gradual.
 - 7) El nivel freático reportado, fue medido al final del proceso de perforación y puede diferir del nivel real, el cual solo puede determinarse confiablemente mediante la instalación y monitoreo de pozos de observación.
 - 8) El registro de este sondeo fue preparado para un proyecto específico y para una aplicación específica. El mismo no debe separarse de informe geotécnico.

Continúa en la Próxima Página

REGISTRO DE SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN_DRGDT_15/2/17

PROFUNDIDAD [pies]

REGISTRO de SONDEO		(continuacion)		ELEVACION TOPE SONDEO		10.0 [m SNM]		PAGINA		3				
PROYECTO		Helipuerto de Santo Domingo		LOCALIZACION		Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo								
ELEV [m]	PROF [pies]	LEYENDA	TIPO	MUESTRA ó CORRIDA	GOLPES 6"	SPT N ó RQD	W [%] ó REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	○ N ● W * Qu □ LL - PL Qu 0 1 2 3 4 5 REC ó W 100 80 60 40 20 0 RQD ó N 0 20 40 60 80 100				
										COORDENADAS DEL SONDEO: E: 400077.00 m, N: 2038464.00 m				
											31			
											32			
											33			
											34			
											35			
											36			
											37			
											38			
											39			
											40			
											41			
											42			
											43			
											44			
											45			
											46			

REGISTRO DE SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN_DR.GDT 15/2/17

ARCHIVO NO. 950-17

Horizon Consultants
Soluciones en Ingeniería Geotécnica

SONDEO NO. HE-101

REGISTRO de SONDEO		PROYECTO		PAGINA									
Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo		Helipuerto de Santo Domingo		1 de 3									
LOCALIZACION		PERFORADOR		MAQUINA									
Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo		Grimer Mateo		CME#55									
DESCRIPCION POR:		FECHA		INICIO									
Ing. Sara Martin		2/2/17		FIN									
NIVEL FREATICO		ELEVACION TOPE SONDEO		10.0 [mSNM]									
PROFUNDIDAD TOTAL del SONDEO		INSPECTOR:		APROBADO:									
27 [pies]		Ing. Sara Martin		Dr. Tirso Alvarez									
ELEV [m]	PROF [pies]	LEYENDA	TIPO	MUESTRA o CORRIDA	GOLPES 6"	SPT N o RQD	W [%] o REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	Qu	W	Qu	LL - PL
										0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
										REC 6 W	100 80 60 40 20 0	100 80 60 40 20 0	100 80 60 40 20 0
										RQD 6 N	0 20 40 60 80 100	0 20 40 60 80 100	0 20 40 60 80 100
9.4	2.0			1	11 14 10 4	24	10		Capa vegetal muestreada como Grava Arcillosa con Arena (GC). Medianamente densa, seca. Color: marrón moderado a marrón amarillento pálido.				
8.5	5.0												
				2	50/4"	50/4"	5		Caliza muestreada como Grava Limosa con Arena (GM). Muy densa, seca. Color: naranja muy pálido.				
7.0	10.0												
				3	50/5"	50/5"	3		Color: rosado anaranjado grisáceo.				

PROFUNDIDAD [pies]

Continua en la Próxima Página

ARCHIVO NO. 950-17

Horizon Consultants
Soluciones en Ingeniería Geotécnica

SONDEO NO. HE-102

REGISTRO DE SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN_DR.GDT 15/2/17

REGISTRO de SONDEO (continuacion)				ELEVACION TOPE SONDEO 10.0 [m SNM]				PAGINA de 2 3						
PROYECTO Helipuerto de Santo Domingo				LOCALIZACION Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo										
ELEV [m]	PROF [pies]	LEYENDA	TIPO	MUESTRA ó CORRIDA	GOLPES 6"	SPT N ó RQD	W [%] ó REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	Qu 0 1 2 3 4 5 ○ N ● W * Qu □ LL - PL REC ó W 100 80 60 40 20 0 RQD ó N 0 20 40 60 80 100				
										5.4	15.0			
				4	45 24 12 8	36	4		Grava mal graduada con Limo y Arena (GP-GM). Densa, seca. Color: naranja muy pálido a rosado anaranjado grisáceo. Contiene fragmentos de caliza y caliza coralina.			○		●
3.9	20.0								Suelta. Color: naranja amarillento oscuro. Fragmentos de caliza coralina.			○		●
				5	7 8 2 4	10	6					○		●
2.4	25.0													
				6	10 33 19 19	52	4		Grava Limosa con Arena (GM). Muy densa, seca. Color: naranja grisáceo. Contiene fragmentos de roca caliza.				○	●
1.8	27.0													
FIN DEL SONDEO: 27 pies														
NOTAS:														
1) [] denota medición con el penetrómetro de bolsillo.														
2) q _u en kg/cm ² .														
3) SPT-N representa el número de golpes por pie del Ensayo Normal de Penetración (ASTM D1586-08) realizado usando el martillo automático.														
4) w [%] es el contenido de humedad.														
5) En perforaciones en roca: REC[%]; recuperación y RQD[%]; Índice de Calidad de la Roca de Don U. Deere (Universidad de Illinois Urbana-Champaign).														
6) Las divisiones entre estratos son aproximadas y podrian ser en realidad zonas de transición gradual.														
Continúa en la Próxima Página														
ARCHIVO NO. 950-17			Horizon Consultants Soluciones en Ingeniería Geotécnica				SONDEO NO. HE-102							

REGISTRO DE SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN_DRGDT_15/2/17

PROFUNDIDAD [pies]

REGISTRO de SONDEO		(continuacion)		ELEVACION TOPE SONDEO		10.0 [m SNM]		PAGINA		3					
PROYECTO		Helipuerto de Santo Domingo		LOCALIZACION		Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo									
ELEV [m]	PROF [pies]	LEYENDA	TIPO	MUESTRA ó CORRIDA	GOLPES 6"	SPT N ó RQD	W [%] ó REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	Qu	REC ó W	RQD ó N			
										0	1	2	3	4	5
										100	80	60	40	20	0
										0	20	40	60	80	100
									7) El nivel freático reportado, fue medido al final del proceso de perforación y puede diferir del nivel real, el cual solo puede determinarse confiablemente mediante la instalación y monitoreo de pozos de observación.						
									8) El registro de este sondeo fue preparado para un proyecto específico y para una aplicación específica. El mismo no debe separarse de informe geotécnico.						
									COORDENADAS DEL SONDEO: E: 400084.00 m, N: 2038450.00 m						

PROFUNDIDAD [pies]

REGISTRO DE SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN_DR.GDT 15/2/17

REGISTRO de SONDEO		PROYECTO		PAGINA								
Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo		Helipuerto de Santo Domingo		1 de 3								
LOCALIZACION		PERFORADOR		MAQUINA								
Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo		Grimer Mateo		CME#55								
DESCRIPCION POR:		FECHA		INICIO								
Ing. Sara Martin		2/2/17		FIN								
NIVEL FREATICO		ELEVACION TOPE SONDEO		10.0 [mSNM]								
PROFUNDIDAD TOTAL del SONDEO		INSPECTOR:		APROBADO:								
27 [pies]		Ing. Sara Martin		Dr. Tirso Alvarez								
ELEV [m]	PROF [pies]	LEYENDA	TIPO	MUESTRA o CORRIDA	GOLPES 6"	SPT N o RQD	W [%] o REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	Qu	W	LL - PL
									REC 6 W	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	
									RQD 6 N	0 20 40 60 80 100	0 20 40 60 80 100	
9.4	2.0		1	1	3 17 9 7	26	6		Capa vegetal muestreada como Grava Arcillosa con Arena (GC). Medianamente densa, seca. Color: marrón moderado. Contiene raíces.	○	●	
8.5	5.0		2	2	50/3"	50/3"	10		Arena Limosa con Grava (SM). Muy densa, seca. Color: marrón moderado. Contiene fragmentos de roca caliza.	●	○	
7.0	10.0		3	3	50/4"	50/4"	3		Caliza muestreada como Grava Limosa con Arena (GM). Muy densa, seca. Color: naranja muy pálido.	●	○	

REGISTRO DE SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN_DR.GDT 15/2/17

Continua en la Próxima Página

ARCHIVO NO. 950-17

Horizon Consultants
Soluciones en Ingeniería Geotécnica

SONDEO NO. HE-103

REGISTRO de SONDEO (continuacion)				ELEVACION TOPE SONDEO 10.0 [m SNM]				PAGINA de 2 3										
PROYECTO Helipuerto de Santo Domingo						LOCALIZACION Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo												
ELEV [m]	PROF [pies]	LEYENDA	TIPO	MUESTRA ó CORRIDA	GOLPES 6"	SPT N ó RQD	W [%] ó REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	○ N ● W * Qu □ LL - PL								
										REC ó W	0	1	2	3	4	5		
										100	80	60	40	20	0			
										RQD ó N	0	20	40	60	80	100		
5.4	15.0								Caliza muestreada como Grava Limosa con Arena (GM). Muy densa, seca. Color: naranja muy pálido. (Continued)								14	
				4	10 19 17 17	36	5		Grava bien graduada con Limo y Arena (GW-GM). Densa, seca. Color: naranja muy pálido. Contiene fragmentos angulares de roca caliza.								15 16	
3.9	20.0								Grava mal graduada con Limo y Arena (GP-GM). Medianamente densa, seca. Color: naranja amarillento oscuro. Contiene fragmentos angulares de roca caliza y caliza coralina.								17 18 19 20 21	
				5	5 6 7 5	13	3										22 23 24	
2.4	25.0								Grava Limosa con Arena (GM). Suelta, seca. Color: naranja amarillento oscuro. Contiene fragmentos angulares de roca caliza.								25 26	
				6	3 3 7 3	10	4										27	
1.8	27.0																28	
FIN DEL SONDEO: 27 pies																	29	
NOTAS:																		30
1) [] denota medición con el penetrómetro de bolsillo.																		
2) q _u en kg/cm ² .																		
3) SPT-N representa el número de golpes por pie del Ensayo Normal de Penetración (ASTM D1586-08) realizado usando el martillo automático.																		
4) w [%] es el contenido de humedad.																		
5) En perforaciones en roca: REC[%]; recuperación y RQD[%]; Indice de Calidad de la Roca de Don U. Deere (Universidad de Illinois Urbana-Champaign).																		
6) Las divisiones entre estratos son aproximadas y podrian ser en realidad zonas de transición gradual.																		
Continúa en la Próxima Página																		
ARCHIVO NO. 950-17				Horizon Consultants Soluciones en Ingeniería Geotécnica				SONDEO NO. HE-103										

REGISTRO DE SONDEO HELIPIERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN_DRGDT_15/2/17

PROFUNDIDAD [pies]

REGISTRO de SONDEO (continuacion)		ELEVACION TOPE SONDEO 10.0 [m SNM]		PAGINA 3 de 3									
PROYECTO Helipuerto de Santo Domingo			LOCALIZACION Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo										
ELEV [m]	PROF [pies]	LEYENDA	TIPO	MUESTRA ó CORRIDA	GOLPES 6"	SPT N ó RQD	W [%] ó REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	Qu	REC ó W	RQD ó N	<input type="radio"/> N <input checked="" type="radio"/> W <input checked="" type="radio"/> Qu <input type="checkbox"/> LL - PL
										0	100	0	0 1 2 3 4 5
											80	20	
												40	
												60	
												80	
												100	
													30
									7) El nivel freático reportado, fue medido al final del proceso de perforación y puede diferir del nivel real, el cual solo puede determinarse confiablemente mediante la instalación y monitoreo de pozos de observación.				31
									8) El registro de este sondeo fue preparado para un proyecto específico y para una aplicación específica. El mismo no debe separarse de informe geotécnico.				32
									COORDENADAS DEL SONDEO: E: 400082.00 m, N: 2038439.00 m				33
													34
													35
													36
													37
													38
													39
													40
													41
													42
													43
													44
													45
													46

REGISTRO DE SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN_DR.GDT 15/2/17

PROFUNDIDAD [pies]

REGISTRO de SONDEO		PROYECTO		PAGINA							
Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo		Helipuerto de Santo Domingo		1 de 3							
LOCALIZACION		PERFORADOR		MAQUINA							
Ing. Sara Martin		Grimer Mateo		CME#55							
DESCRIPCION POR:		FECHA		FIN							
Ing. Sara Martin		3/2/17		3/2/17							
NIVEL FREATICO		ELEVACION TOPE SONDEO		10.0 [mSNM]							
PROFUNDIDAD TOTAL del SONDEO		INSPECTOR:		APROBADO:							
27 [pies]		Ing. Sara Martin		Dr. Tirso Alvarez							
ELEV [m]	PROF [pies]	LEYENDA	TIPO MUESTRA ó CORRIDA	GOLPES 6"	SPT N ó RQD	W [%] ó REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	Qu	W	LL - PL
									0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
									REC ó W 100 80 60 40 20 0		
									RQD ó N 0 20 40 60 80 100		
9.4	2.0		1	12 14 26 21	40	8		Capa vegetal muestreada como Arena Limosa con Grava (SM). Densa, seca. Color: marrón amarillento oscuro. Contiene raíces.			
8.5	5.0										
7.0	10.0		2	50/4"	50/4"	14		Arena Limosa con Grava (SM). Muy densa, seca. Color: marrón moderado.			
			3	47 50/1"	50/1"	7		Caliza muestreada como Arena Limosa con Grava (SM). Muy densa, húmeda. Color: naranja amarillento pálido.			

PROFUNDIDAD [pies]

REGISTRO DE SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN_DR.GDT 15/2/17

Continua en la Próxima Página

REGISTRO de SONDEO (continuacion)				ELEVACION TOPE SONDEO 10.0 [m SNM]				PAGINA de 2 3			
PROYECTO Helipuerto de Santo Domingo					LOCALIZACION Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo						
ELEV [m]	PROF [pies]	LEYENDA	TIPO	MUESTRA ó CORRIDA	GOLPES 6"	SPT N ó RQD	W [%] ó REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	Qu 0 1 2 3 4 5 REC ó W 100 80 60 40 20 0 RQD ó N 0 20 40 60 80 100	PROFUNDIDAD [pies]
5.4	15.0								Caliza muestreada como Arena Limosa con Grava (SM). Muy densa, húmeda. Color: naranja amarillento pálido. <i>(Continued)</i>		14
				4	7 3 10 14	13	8		Grava bien graduada con Limo y Grava (GW-GM). Medianamente densa, húmeda. Color: marrón amarillento moderado. Contiene fragmentos angulares de roca caliza.	○ ● * □	15 16 17
3.9	20.0								Contiene fragmentos de caliza coralina y caliza.		18 19 20
				5	8 11 5 28	16	4				21
2.4	25.0										22 23 24 25
				6	8 8 3 7	11	5				26
1.8	27.0										27
FIN DEL SONDEO: 27 pies											
NOTAS: 1) [] denota medición con el penetrómetro de bolsillo. 2) q _u en kg/cm ² . 3) SPT-N representa el número de golpes por pie del Ensayo Normal de Penetración (ASTM D1586-08) realizado usando el martillo automático. 4) w [%] es el contenido de humedad. 5) En perforaciones en roca: REC[%]; recuperación y RQD[%]; Indice de Calidad de la Roca de Don U. Deere (Universidad de Illinois Urbana-Champaign). 6) Las divisiones entre estratos son aproximadas y podrian ser en realidad zonas de transición gradual.											
Continúa en la Próxima Página											
ARCHIVO NO. 950-17			Horizon Consultants <i>Soluciones en Ingeniería Geotécnica</i>				SONDEO NO. HE-104				

REGISTRO DE SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN_DRGDT_15/2/17

REGISTRO de SONDEO (continuacion)		ELEVACION TOPE SONDEO 10.0 [m SNM]		PAGINA 3 de 3							
PROYECTO Helipuerto de Santo Domingo			LOCALIZACION Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo								
ELEV [m]	PROF [pies]	LEYENDA	TIPO	MUESTRA ó CORRIDA	GOLPES 6"	SPT N ó RQD	W [%] ó REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	Qu 0 1 2 3 4 5	○ N ● W * Qu □ LL - PL
										REC ó W 100 80 60 40 20 0	
										RQD ó N 0 20 40 60 80 100	
									7) El nivel freático reportado, fue medido al final del proceso de perforación y puede diferir del nivel real, el cual solo puede determinarse confiablemente mediante la instalación y monitoreo de pozos de observación.		
									8) El registro de este sondeo fue preparado para un proyecto específico y para una aplicación específica. El mismo no debe separarse de informe geotécnico.		
									COORDENADAS DEL SONDEO: E: 400048.00 m, N: 2038424.00 m		

REGISTRO DE SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN_DR.GDT 15/2/17

PROFUNDIDAD [pies]

REGISTRO de SONDEO		PROYECTO		Helipuerto de Santo Domingo		PAGINA		1	
LOCALIZACION		Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo		PERFORADOR		Grimer Mateo		MAQUINA	
DESCRIPCION POR:		Ing. Sara Martin		FECHA		INICIO		FIN	
NIVEL FREATICO		ELEVACION TOPE SONDEO		10.0 [mSNM]		3/2/17		3/2/17	
PROFUNDIDAD TOTAL del SONDEO		27 [pies]		INSPECTOR:		Ing. Sara Martin		APROBADO:	
ELEV [m]		PROF [pies]		LEYENDA		TIPO		MUESTRA o CORRIDA	
GOLPES		6"		SPT		W		Qu	
N		o		R		Q		D	
REC		REC		REC		REC		REC	
DESCRIPCION Y CLASIFICACION		Qu		0		1		2	
REC o W		100		80		60		40	
RQD o N		0		20		40		60	
		80		100					
9.4	2.0		1	6	39	8			0
				18					1
				21					2
				19					3
8.5	5.0								4
			2	50/3"	50/3"	3			5
									6
									7
									8
									9
7.0	10.0								10
			3	48	50/2"	4			11
				50/2"					12
									13
									14

REGISTRO DE SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN_DR.GDT 15/2/17

Continua en la Próxima Página

ARCHIVO NO. 950-17

Horizon Consultants
Soluciones en Ingeniería Geotécnica

SONDEO NO. HE-105

REGISTRO de SONDEO (continuacion)				ELEVACION TOPE SONDEO 10.0 [m SNM]				PAGINA de 2 3							
PROYECTO Helipuerto de Santo Domingo				LOCALIZACION Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo											
ELEV [m]	PROF [pies]	LEYENDA	TIPO	MUESTRA ó CORRIDA	GOLPES 6"	SPT N ó RQD	W [%] ó REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	○ N ● W * Qu □ LL - PL Qu 0 1 2 3 4 5 REC ó W 100 80 60 40 20 0 RQD ó N 0 20 40 60 80 100					
										PROFUNDIDAD [pies]					
5.4	15.0			4	50/2"	50/2"	6		Muestreada como Grava Limosa con Arena (GM). Color: naranja muy pálido. (Continued)						
3.9	20.0			5		67	4		Grava mal graduada con Limo y Arena (GP-GM). Muy densa, seca. Contiene fragmetnos angulares de roca caliza.						
2.4	25.0			6		28	5		Medianamente densa.						
1.8	27.0														
FIN DEL SONDEO: 27 pies															
NOTAS: 1) [] denota medición con el penetrómetro de bolsillo. 2) q _u en kg/cm ² . 3) SPT-N representa el número de golpes por pie del Ensayo Normal de Penetración (ASTM D1586-08) realizado usando el martillo automático. 4) w [%] es el contenido de humedad. 5) En perforaciones en roca: REC[%]; recuperación y RQD[%]; Indice de Calidad de la Roca de Don U. Deere (Universidad de Illinois Urbana-Champaign). 6) Las divisiones entre estratos son aproximadas y podrian ser en realidad zonas de transición gradual.															
Continúa en la Próxima Página															
ARCHIVO NO. 950-17			Horizon Consultants Soluciones en Ingeniería Geotécnica				SONDEO NO. HE-105								

REGISTRO DE SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN_DRGDT_15/2/17

REGISTRO de SONDEO (continuacion)		ELEVACION TOPE SONDEO 10.0 [m SNM]		PAGINA 3 de 3															
PROYECTO Helipuerto de Santo Domingo			LOCALIZACION Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo																
ELEV [m]	PROF [pies]	LEYENDA	TIPO	MUESTRA ó CORRIDA	GOLPES 6"	SPT N ó RQD	W [%] ó REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	Qu	REC ó W	RQD ó N	0	1	2	3	4	5	
													0	100	80	60	40	20	0
													0	20	40	60	80	100	
									7) El nivel freático reportado, fue medido al final del proceso de perforación y puede diferir del nivel real, el cual solo puede determinarse confiablemente mediante la instalación y monitoreo de pozos de observación.										
									8) El registro de este sondeo fue preparado para un proyecto específico y para una aplicación específica. El mismo no debe separarse de informe geotécnico.										
									COORDENADAS DEL SONDEO: E: 400018.00 m, N: 2038418.00 m										

PROFUNDIDAD [pies]

REGISTRO DE SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN_DR.GDT 15/2/17

REGISTRO de SONDEO		PROYECTO		PAGINA									
Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo		Helipuerto de Santo Domingo		1 de 3									
LOCALIZACION		PERFORADOR		MAQUINA									
Ing. Sara Martin		Grimer Mateo		CME#55									
DESCRIPCION POR:		FECHA		INICIO									
		3/2/17		FIN									
NIVEL FREATICO		ELEVACION TOPE SONDEO		10.0 [mSNM]									
PROFUNDIDAD TOTAL del SONDEO		INSPECTOR:		APROBADO:									
25.33 [pies]		Ing. Sara Martin		Dr. Tirso Alvarez									
ELEV [m]	PROF [pies]	LEYENDA	TIPO	MUESTRA o CORRIDA	GOLPES 6"	SPT N o RQD	W [%] o REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	Qu	W	Qu	LL - PL
										0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5	0 1 2 3 4 5
										REC 6 W	100 80 60 40 20 0	100 80 60 40 20 0	100 80 60 40 20 0
										RQD 6 N	0 20 40 60 80 100	0 20 40 60 80 100	0 20 40 60 80 100
9.4	2.0		1		10 16 15 14	31	6		Capa vegetal muestreada como Arena Arcillosa con Grava (SC). Densa, seca. Color: marrón amarillento moderado.				
8.5	5.0												
7.0	10.0		2		40 29	50/1"	12		Arena Arcillosa con Grava (SC). Muy densa, seca. Color: marrón claro y naranja grisáceo. Contiene fragmentos angulares de roca caliza.				
					50/1"								
			3		50/3"	50/3"	5		Caliza muestreada como Grava Limosa con Arena (GM). Muy densa, seca. Color: marrón claro.				

REGISTRO DE SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN_DRGDT_15/2/17

Continua en la Próxima Página

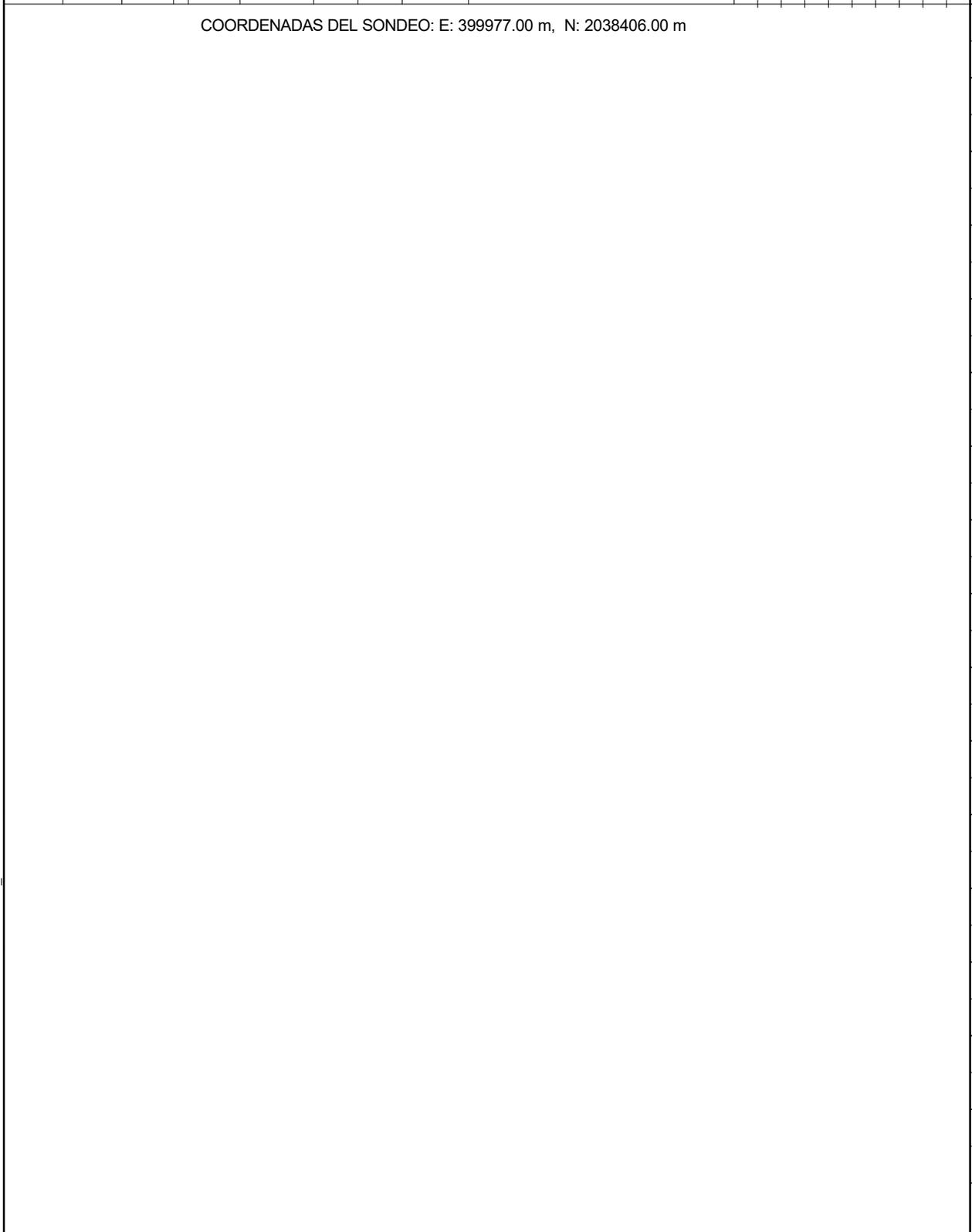
REGISTRO de SONDEO		(continuacion)		ELEVACION TOPE SONDEO		10.0 [m SNM]		PAGINA		2	
PROYECTO		Helipuerto de Santo Domingo		LOCALIZACION		Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo		de		3	
ELEV [m]	PROF [pies]	LEYENDA	TIPO	MUESTRA o CORRIDA	GOLPES 6"	SPT N o RQD	W [%] o REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	Qu	REC o W
										0	1
										2	3
										4	5
										100	80
										60	40
										20	0
										0	20
										40	60
										60	80
										80	100
5.4	15.0								Caliza muestreada como Grava Limosa con Arena (GM). Muy densa, seca. Color: marrón claro. (Continued)		
				4	50/3"	50/3"	4		Color: naranja grisáceo.		
3.9	20.0										
				5	50/3"	50/3"	1		Grava Limosa con Arena (GM). Muy densa, seca. Color: marrón claro. Contiene fragmentos angulares de caliza.		
2.4	25.0										
2.3	25.3			6	50/4"	50/4"	4		Caliza muestreada como Grava Limosa con Arena (GM). Muy densa, seca. Color: marrón amarillento oscuro.		
FIN DEL SONDEO: 25.33 pies											
NOTAS: 1) [] denota medición con el penetrómetro de bolsillo. 2) q _u en kg/cm ² . 3) SPT-N representa el número de golpes por pie del Ensayo Normal de Penetración (ASTM D1586-08) realizado usando el martillo automático. 4) w [%] es el contenido de humedad. 5) En perforaciones en roca: REC[%]; recuperación y RQD[%]; Índice de Calidad de la Roca de Don U. Deere (Universidad de Illinois Urbana-Champaign). 6) Las divisiones entre estratos son aproximadas y podrian ser en realidad zonas de transición gradual. 7) El nivel freático reportado, fue medido al final del proceso de perforación y puede diferir del nivel real, el cual solo puede determinarse confiablemente mediante la instalación y monitoreo de pozos de observación. 8) El registro de este sondeo fue preparado para un proyecto específico y para una aplicación específica. El mismo no debe separarse de informe geotécnico.											
Continúa en la Próxima Página											
ARCHIVO NO. 950-17		Horizon Consultants Soluciones en Ingeniería Geotécnica				SONDEO NO. HE-106					

REGISTRO DE SONDEO HELIPIERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN_DRGDT_15/2/17

PROFUNDIDAD [pies]

PROYECTO Helipuerto de Santo Domingo	LOCALIZACION Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo
---	---

ELEV [m]	PROF [pies]	LEYENDA	TIPO	MUESTRA ó CORRIDA	GOLPES 6"	SPT N ó RQD	W [%] ó REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	Qu					
										REC ó W		LL - PL			
										0	1	2	3	4	5



REGISTRO DE SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN_DR.GDT 15/2/17

REGISTRO DE SONDEO				Proyecto: Helipuerto de Santo Domingo				Página de 1 3			
Localización: Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo				Perforador: Raul Portes		Maquina: CME#55					
Nivel Freático: [pies]				Fecha: Inicio 13/3/17		Fin 13/3/17					
Profundidad Total del Sondeo: 25.25 [pies]				Elevación Tope Sondeo: 10.0 [mSNM]							
Descripción Por: Ing. Edwin Ramirez				Inspector: Ing. Edwin Ramirez		Aprobado: Dr. Tirso Alvarez					
ELEV [m]	PROF [pies]	SIMBOLO	TIPO	MUESTRA NO.	GOLPES 6"	SPT-N ó RQD	W [%] ó REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	Qu 0 1 2 3 4 5 REC ó W 100 80 60 40 20 0 RQD ó N 0 20 40 60 80 100	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14
9.4	2.0			1	12 17 14 14	31	10		Capa vegetal muestreada como Arena Arcillosa con Grava (SC). Densa, seca. Color: marrón moderado. Presencia de raíces.		
8.5	5.0								Arena Arcillosa con Grava (SC), densa, seca. Color: marrón moderado. Contiene fragmentos angulares de roca caliza.		
				2	3 50/3"	50/3"	7		Arena Limo Arcillosa (SC-SM), muy densa, seca. Color: marrón moderado.		
7.0	10.0			3	7 16 24 7	40	12		Grava Arcillosa con Arena (GC). densa, húmeda. Color: marrón moderado a naranja muy pálido. Contiene fragmentos angulares de roca caliza.		

(Continúa en la Página Siguiente)

No. Proyecto: 950-17

Horizon Consultants
Soluciones en Ingeniería Geotécnica

Sondeo No.: HE-107

REGISTRO SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN DR.GDT 22/3/17

Proyecto: Helipuerto de Santo Domingo

Localización: Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo

ELEV [m]	PROF [pies]	SIMBOLO	TIPO	MUESTRA NO.	GOLPES 6"	SPT-N ó RQD	W [%] ó REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	Qu					
										REC ó W	0	1	2	3	4
5.4	15.0									0	1	2	3	4	5
				4	9 43 24 19	67	14		Roca Caliza muestreada como Arena Limosa con Grava (SM). Muy densa, humeda. Color: marrón claro. Fragmentos angulares de roca caliza, muy meteorizada.	100	80	60	40	20	0
3.9	20.0									0	20	40	60	80	100
				5	50/3"	50/3"	8		Roca Caliza Coralina muestreada como Arena Limosa con Grava (SM). Color: naranja muy pálido. Fragmentos angulares.						
2.3	25.3														
				6	50/3"	50/3"	6								

FIN DEL SONDEO: 25.25 pies

NOTAS:

- 1) [] denota medición con el penetrómetro de bolsillo.
- 2) q_v en kg/cm².
- 3) SPT-N representa el número de golpes por pie del Ensayo Normal de Penetración (ASTM D1586-98) realizado usando el martillo automático.
- 4) w [%] es el contenido de humedad.
- 5) En perforaciones en roca: REC[%]; recuperación y RQD[%]; Índice de Calidad de la Roca de Don U. Deere (Universidad de Illinois Urbana-Champaign).
- 6) Las divisiones entre estratos son aproximadas y podrian ser en realidad zonas de transición gradual.

(Continúa en la Página Siguiente)

No. Proyecto: 950-17

Horizon Consultants
Soluciones en Ingeniería Geotécnica

Sondeo No.: HE-107

REGISTRO SONDEO HELIPIERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN DR.GDT 22/3/17

REGISTRO DE SONDEO (continuación)		Elevación Tope Sondeo: 10.0 [mSNM]					Página 3 de 3									
Proyecto: Helipuerto de Santo Domingo				Localización: Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo												
ELEV [m]	PROF [pies]	SIMBOLO	TIPO	MUESTRA NO.	GOLPES 6"	SPT-N ó RQD	W [%] ó REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	○ N ● W * Qu □ LL - PL						
										Qu	0	1	2	3	4	5
									REC ó W	100	80	60	40	20	0	
									RQD ó N	0	20	40	60	80	100	
																30
																31
																32
																33
																34
																35
																36
																37
																38
																39
																40
																41
																42
																43
																44
																45
																46
<p>7) El nivel freático reportado, fue medido al final del proceso de perforación y puede diferir del nivel real, el cual solo puede determinarse confiablemente mediante la instalación y monitoreo de pozos de observación.</p> <p>8) El registro de este sondeo fue preparado para un proyecto específico y para una aplicación específica. El mismo no debe separarse de informe geotécnico.</p> <p>COORDENADAS DEL SONDEO: E: 121924.70 m, N: 621468.90 m</p>																
No. Proyecto: 950-17		Horizon Consultants <i>Soluciones en Ingeniería Geotécnica</i>					Sondeo No.: HE-107									

REGISTRO SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN DR.GDT 22/3/17

Profundidad [pies]

REGISTRO DE SONDEO

Proyecto: Helipuerto de Santo Domingo

Página de 1 a 3

Localización: Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo

Perforador: Raul Portes

Maquina: CME#55

Nivel Freático: [pies]

Fecha: Inicio 14/3/17

Fin 14/3/17

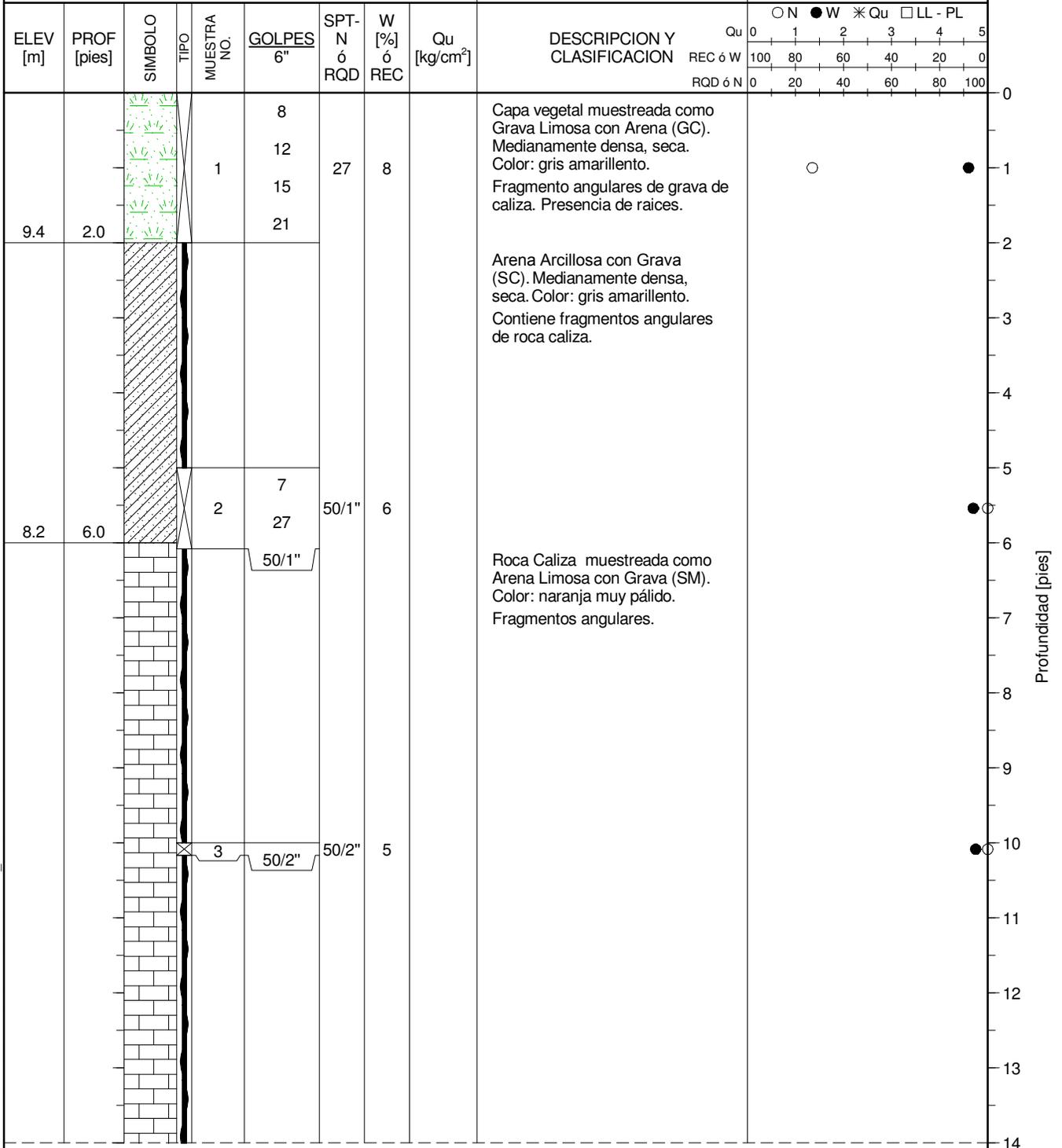
Profundidad Total del Sondeo: 27 [pies]

Elevación Tope Sondeo: 10.0 [mSNM]

Descripción Por: Ing. Edwin Ramirez

Inspector: Ing. Edwin Ramirez

Aprobado: Dr. Tirso Alvarez



(Continúa en la Página Siguiente)

No. Proyecto: 950-17

Horizon Consultants
Soluciones en Ingeniería Geotécnica

Sondeo No.: HE-108

REGISTRO SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN DR.GDT 22/3/17

Proyecto: Helipuerto de Santo Domingo

Localización: Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo

ELEV [m]	PROF [pies]	SIMBOLO	TIPO	MUESTRA NO.	GOLPES 6"	SPT-N ó RQD	W [%] ó REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	○ N ● W * Qu □ LL - PL Qu 0 1 2 3 4 5 REC ó W 100 80 60 40 20 0 RQD ó N 0 20 40 60 80 100					Profundidad [pies]							
										0	1	2	3	4		5						
5.4	15.0																					
				4	11 14 22 19	36	2		Grava Mal Graduada con Limo y Arena (GP-GM), densa, seca. Color: naranja muy palido. Contiene fragmentos angulares de roca caliza coralina.													
				5	25 17 27 20	44	2															
2.4	25.0			6	13 25 42 8	67	14		Roca Caliza muestreada como Grava Bien Graduada con Limo y Arena (GP-GM), muy densa, seca. Color: naranja muy palido. Contiene fragmentos angulares de roca caliza coralina.													
1.8	27.0																					

FIN DEL SONDEO: 27 pies

NOTAS:

- 1) □ denota medición con el penetrómetro de bolsillo.
- 2) q_u en kg/cm².

(Continúa en la Página Siguiente)

REGISTRO SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN DR.GDT 22/3/17

REGISTRO DE SONDEO (continuación)		Elevación Tope Sondeo: 10.0 [mSNM]					Página 3 de 3									
Proyecto: Helipuerto de Santo Domingo				Localización: Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo												
ELEV [m]	PROF [pies]	SIMBOLO	TIPO	MUESTRA NO.	GOLPES 6"	SPT-N ó RQD	W [%] ó REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	Qu						
										REC ó W	RQD ó N	○ N	● W	* Qu	□ LL - PL	
										0	1	2	3	4	5	
										100	80	60	40	20	0	
										0	20	40	60	80	100	
																30
																31
																32
																33
																34
																35
																36
																37
																38
																39
																40
																41
																42
																43
																44
																45
																46
<p>3) SPT-N representa el número de golpes por pie del Ensayo Normal de Penetración (ASTM D1586-98) realizado usando el martillo automático.</p> <p>4) w [%] es el contenido de humedad.</p> <p>5) En perforaciones en roca: REC[%]; recuperación y RQD[%]; Índice de Calidad de la Roca de Don U. Deere (Universidad de Illinois Urbana-Champaign).</p> <p>6) Las divisiones entre estratos son aproximadas y podrian ser en realidad zonas de transición gradual.</p> <p>7) El nivel freático reportado, fue medido al final del proceso de perforación y puede diferir del nivel real, el cual solo puede determinarse confiablemente mediante la instalación y monitoreo de pozos de observación.</p> <p>8) El registro de este sondeo fue preparado para un proyecto específico y para una aplicación específica. El mismo no debe separarse de informe geotécnico.</p> <p>COORDENADAS DEL SONDEO: E: 121925.30 m, N: 621463.41 m</p>																
No. Proyecto: 950-17		Horizon Consultants <i>Soluciones en Ingeniería Geotécnica</i>				Sondeo No.: HE-108										

REGISTRO SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN DR.GDT 22/3/17

Profundidad [pies]

REGISTRO DE SONDEO				Proyecto: Helipuerto de Santo Domingo				Página de 1 3	
Localización: Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo				Perforador: Raul Portes		Maquina: CME#55			
Nivel Freático: [pies]				Fecha: Inicio 14/3/17		Fin 14/3/17			
Profundidad Total del Sondeo: 25.75 [pies]				Elevación Tope Sondeo: 10.0 [mSNM]					
Descripción Por: Ing. Edwin Ramirez				Inspector: Ing. Edwin Ramirez		Aprobado: Dr. Tirso Alvarez			
ELEV [m]	PROF [pies]	SIMBOLO	TIPO MUESTRA NO.	GOLPES 6"	SPT-N ó RQD	W [%] ó REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	Qu 0 1 2 3 4 5 REC ó W 100 80 60 40 20 0 RQD ó N 0 20 40 60 80 100
9.4	2.0		1	14 22 12 20	34	4		Capa vegetal muestreada como Arena Arcillosa con Grava (SC). Densa, seca. Color: rojo moderado.	○ N ● W * Qu □ LL - PL
8.5	5.0							Arena Arcillosa con Grava (SC), densa, seca. Color: rojo moderado. Contiene fragmentos angulares de roca caliza.	
			2	50/3"	50/3"	5		Arena Limo Arcillosa con Grava (SC-SM), muy densa, seca. Color: marrón moderado. Contiene fragmentos angulares de roca caliza.	
7.0	10.0		3	50/3"	50/3"	8		Roca Caliza muestreada como Arena Limosa con Grava (SM), muy densa, seca. Color: naranja muy pálido. Fragmentos angulares en forma de tajás.	

(Continúa en la Página Siguiente)

No. Proyecto: 950-17

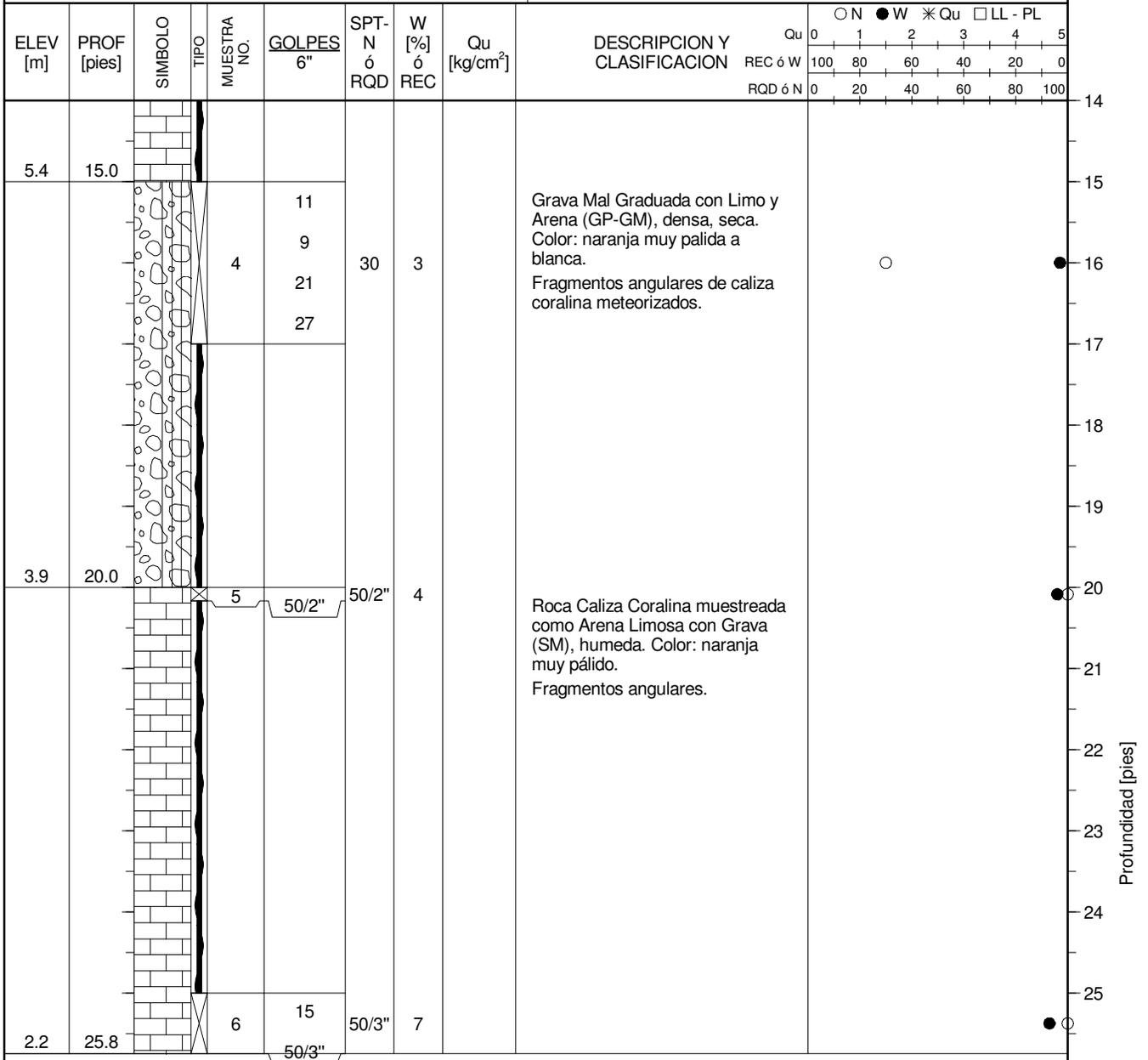
Horizon Consultants
Soluciones en Ingeniería Geotécnica

Sondeo No.: HE-109

REGISTRO SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN DR.GDT 22/3/17

Proyecto: Helipuerto de Santo Domingo

Localización: Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo



FIN DEL SONDEO: 25.75 pies

NOTAS:

- 1) [] denota medición con el penetrómetro de bolsillo.
- 2) q_u en kg/cm².
- 3) SPT-N representa el número de golpes por pie del Ensayo Normal de Penetración (ASTM D1586-98) realizado usando el martillo automático.
- 4) w [%] es el contenido de humedad.
- 5) En perforaciones en roca: REC[%]; recuperación y RQD[%]; Índice de Calidad de la Roca de Don U. Deere (Universidad de Illinois Urbana-Champaign).

(Continúa en la Página Siguiente)

No. Proyecto: 950-17

Horizon Consultants
Soluciones en Ingeniería Geotécnica

Sondeo No.: HE-109

REGISTRO SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN DR.GDT 22/3/17

REGISTRO DE SONDEO (continuación)		Elevación Tope Sondeo: 10.0 [mSNM]					Página de 3 3									
Proyecto: Helipuerto de Santo Domingo					Localización: Autopista 30 de Mayo, Santo Domingo											
ELEV [m]	PROF [pies]	SIMBOLO	TIPO	MUESTRA NO.	GOLPES 6"	SPT-N ó RQD	W [%] ó REC	Qu [kg/cm ²]	DESCRIPCION Y CLASIFICACION	○ N ● W * Qu □ LL - PL						
										Qu	0	1	2	3	4	5
									REC ó W	100	80	60	40	20	0	
									RQD ó N	0	20	40	60	80	100	
																30
																31
																32
																33
																34
																35
																36
																37
																38
																39
																40
																41
																42
																43
																44
																45
																46
No. Proyecto: 950-17					Horizon Consultants <i>Soluciones en Ingeniería Geotécnica</i>					Sondeo No.: HE-109						

REGISTRO SONDEO HELIPUERTO SANTO DOMINGO.GPJ HRZN DR.GDT 22/3/17

Profundidad [pies]

6) Las divisiones entre estratos son aproximadas y podrian ser en realidad zonas de transición gradual.

7) El nivel freático reportado, fue medido al final del proceso de perforación y puede diferir del nivel real, el cual solo puede determinarse confiablemente mediante la instalación y monitoreo de pozos de observación.

8) El registro de este sondeo fue preparado para un proyecto específico y para una aplicación específica. El mismo no debe separarse de informe geotécnico.

COORDENADAS DEL SONDEO: E: 121928.05 m, N: 621461.28 m

Horizon Consultants

Soluciones en Ingeniería Geotécnica

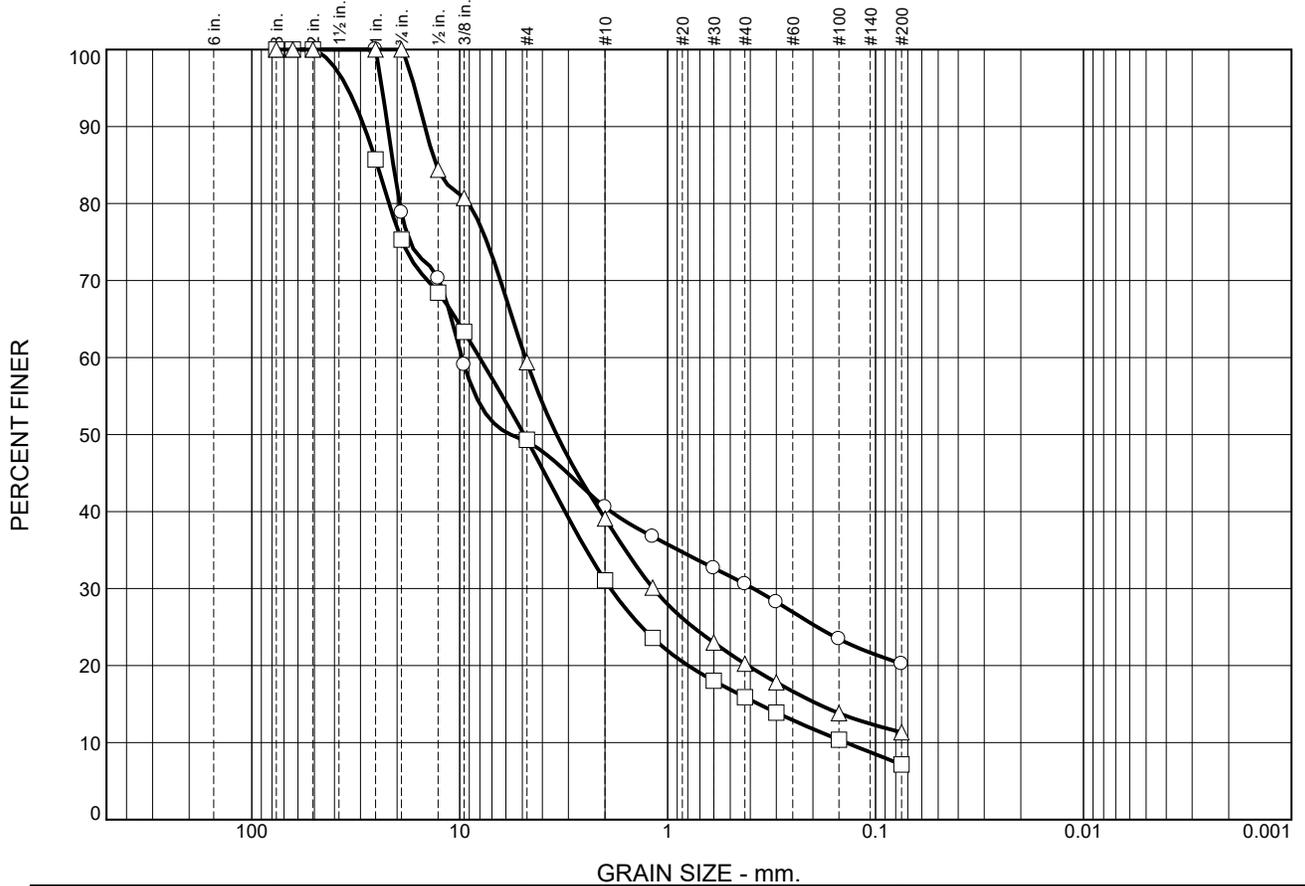
Archivo: 950-17

Proyecto: Helipuerto de Santo Domingo

Tabla Resumen Ensayos Índices Laboratorio

Sondeo No.	Muestra No.	Prof. (pie)	% Grava	% Arena	% Finos	LL	PL	PI %	USCS ⁽¹⁾
HE-101	3	10	50.9	28.9	20.2	37	22	15	GC
	5	20	50.7	42.1	7.2	NV	NP	NP	GP-GM
	6	25	40.6	48.1	11.3	-	-	-	SP-SM
HE-102	1	0	43.7	27.9	28.4	34	18	16	GC
	4	15	52.9	36.7	10.4	NV	NP	NP	GP-GM
	6	25	40.1	46.2	13.7	NV	NP	NP	SM
HE-103	1	0	42.8	35.8	21.4	31	16	15	GC
	4	15	52.5	39.8	7.7	NV	NP	NP	GW-GM
	5	20	58.8	33.6	7.6	NV	NP	NP	GP-GM
	6	25	43.7	35.8	20.5	-	-	-	GM
HE-104	1	0	23.2	44.3	32.5	-	-	-	SM
	4	15	48.8	41.2	10.0	NV	NP	NP	GW-GM
	5	20	58.2	34.8	7.0	NV	NP	NP	GW-GM
HE-105	1	0	21.3	39.6	39.1	28	18	10	SC
	3	10	45.9	41.6	12.5	NV	NP	NP	GM
	5	20	45.3	44.4	10.3	NV	NP	NP	GP-GM
HE-106	1	0	36.2	38.5	25.3	30	22	8	SC
	2	5	34.3	46.0	19.7	30	22	8	SC
	5	20	45.8	37.3	16.9	-	-	-	GM
HE-107	1	0	31.5	33	35.5	38	22	16	SC
	2	5	3.3	62.3	34.4	25	18	7	SC-SM
	3	10	50.8	35.8	13.4	30	22	8	GC
	4	15	38.5	47	14.5	NV	NP	NP	SM
HE-108	1	0	39.8	42.2	18	NV	NP	NP	SM
	4	15	49.6	41	9.4	NV	NP	NP	GP-GM
	6	25	54.8	35.5	9.7	NV	NP	NP	GW-GM
HE-109	1	0	30.7	42.1	27.2	31	21	10	SC
	2	5	32.5	46.6	20.9	25	20	5	SC-SM
	5	20	48.9	41.3	9.8	NV	NP	NP	GP-GM

Particle Size Distribution Report

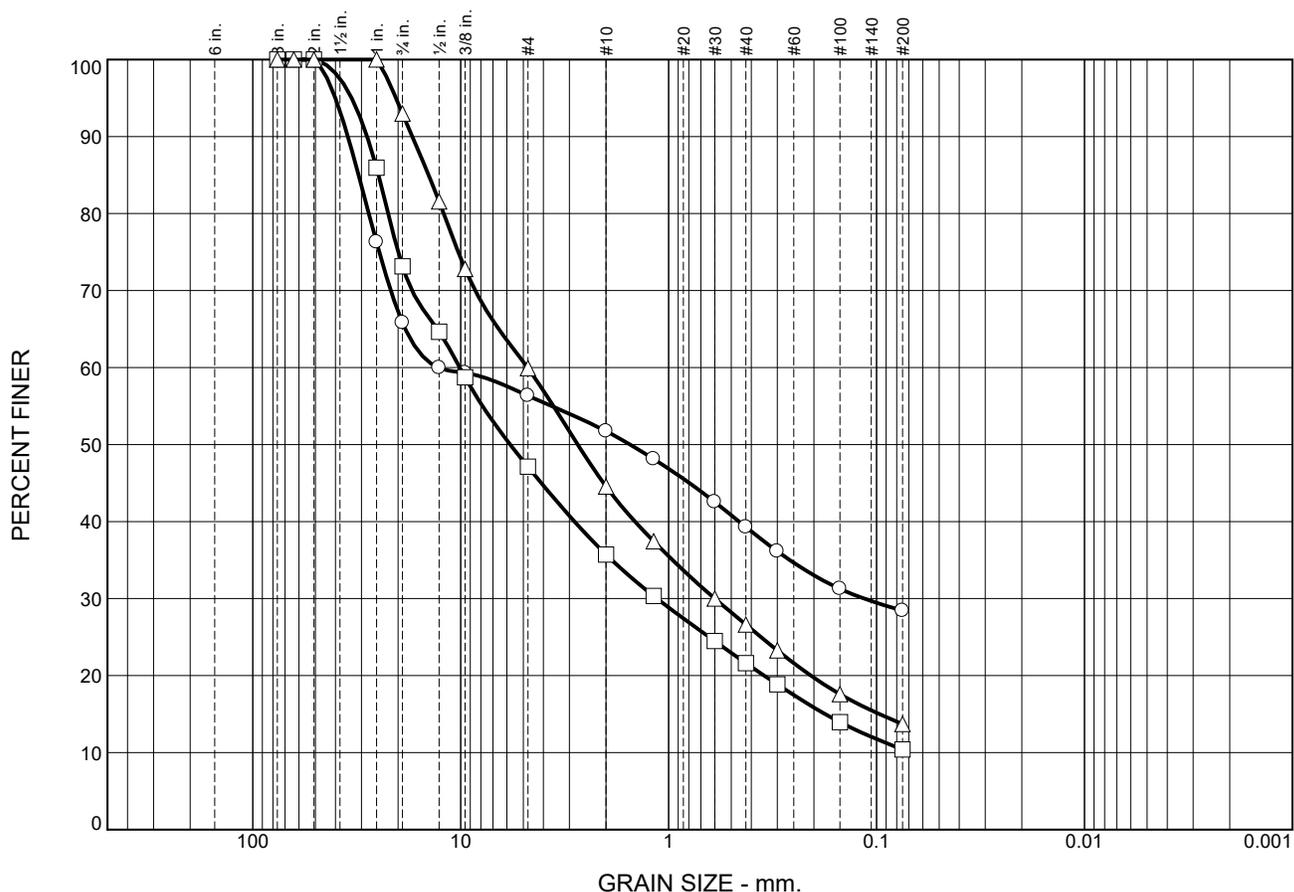


	% +3"	% Gravel		% Sand			% Fines	
		Coarse	Fine	Coarse	Medium	Fine	Silt	Clay
○	0.0	21.2	29.7	8.5	10.0	10.4	20.2	
□	0.0	24.7	26.0	18.2	15.2	8.7	7.2	
△	0.0	0.0	40.6	20.3	18.9	8.9	11.3	

SOIL DATA					
SYMBOL	SOURCE	SAMPLE NO.	DEPTH (ft.)	Material Description	USCS
○	HE-101	3	10	Grava Arcillosa con Arena	GC
□	HE-101	5	20	Grava mal graduada con Limo y Arena	GP-GM
△	HE-101	6	25	Arena mal graduada con Limo y Grava	SP-SM

<p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin: 0;">Horizon Consultants</p> <p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin: 0;">Santo Domingo</p>	<p>Client: Departamento Aeroportuario</p> <p>Project: Helipuerto de Santo Domingo</p> <p>Project No.: 950-17</p> <p style="text-align: right;">Figure</p>
---	---

Particle Size Distribution Report

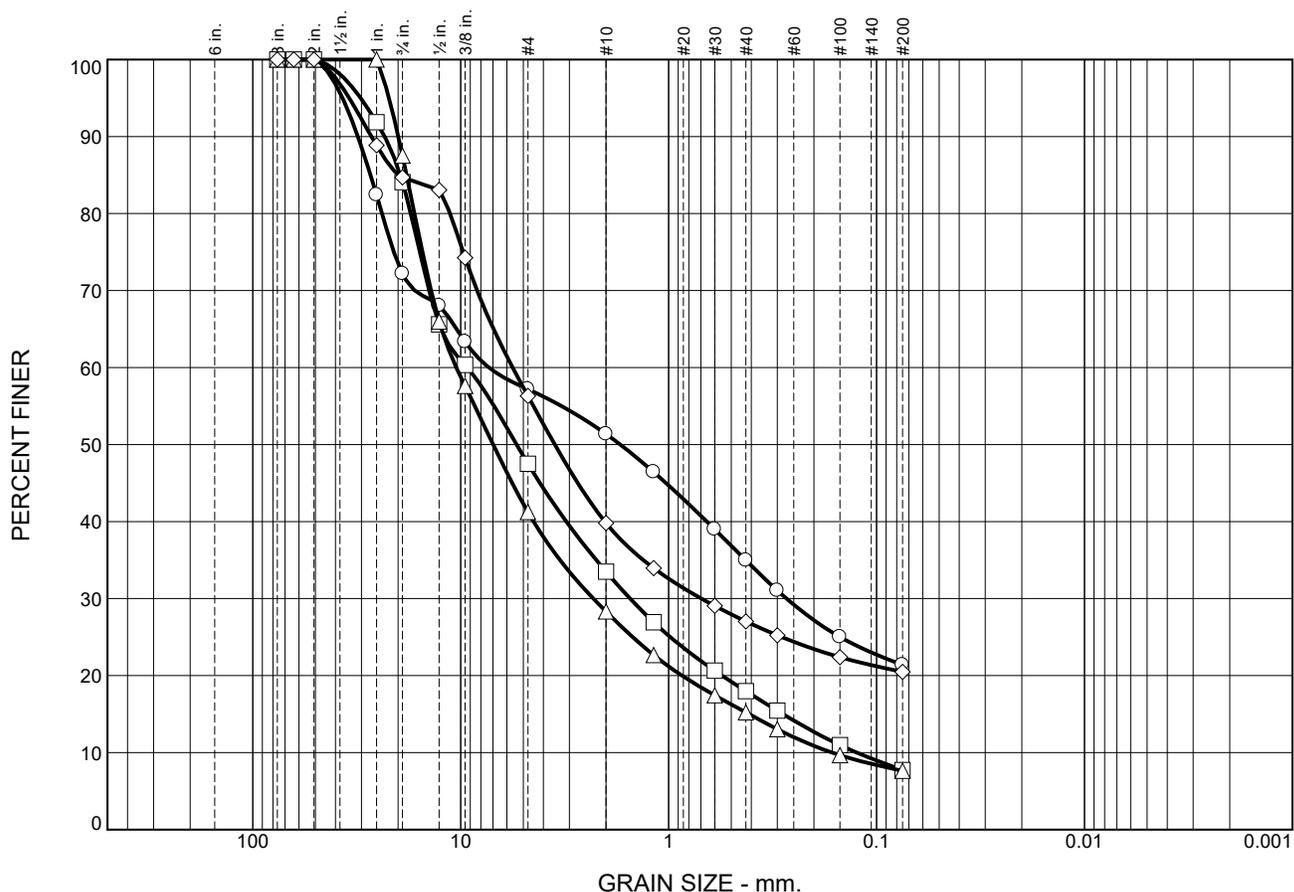


	% +3"	% Gravel		% Sand			% Fines	
		Coarse	Fine	Coarse	Medium	Fine	Silt	Clay
○	0.0	34.2	9.5	4.6	12.4	10.9	28.4	
□	0.0	26.9	26.0	11.4	14.1	11.2	10.4	
△	0.0	7.0	33.1	15.3	18.0	12.9	13.7	

SOIL DATA					
SYMBOL	SOURCE	SAMPLE NO.	DEPTH (ft.)	Material Description	USCS
○	HE-102	1	0	Grava Arcillosa con Arena	GC
□	HE-102	4	15	Grava mal graduada con Limo y Arena	GP-GM
△	HE-102	6	25	Arena Limosa con Grava	SM

<p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin: 0;">Horizon Consultants</p> <p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin: 5px 0 0 0;">Santo Domingo</p>	<p>Client: Departamento Aeroportuario</p> <p>Project: Helipuerto de Santo Domingo</p> <p>Project No.: 950-17</p> <p style="text-align: right;">Figure</p>
---	---

Particle Size Distribution Report

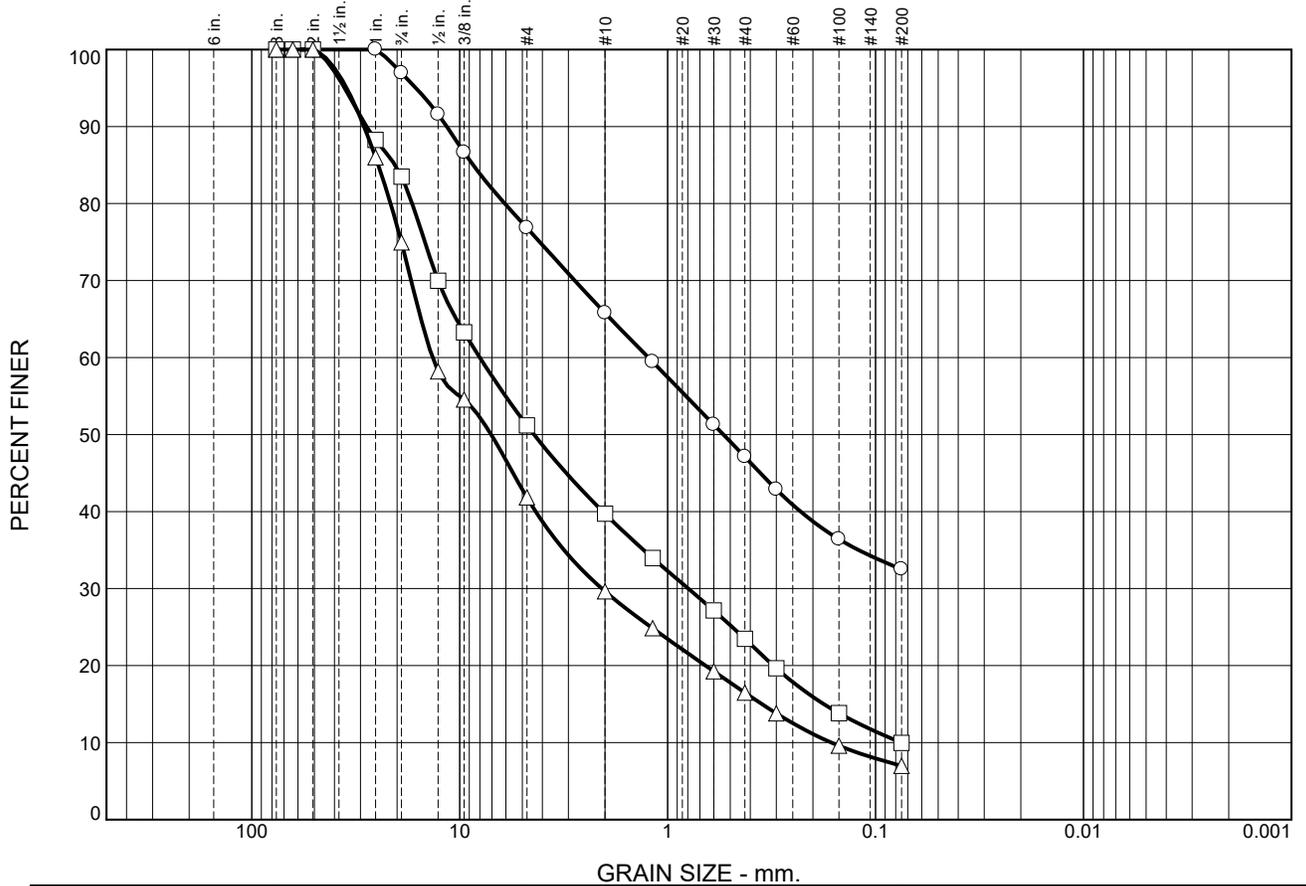


	% +3"	% Gravel		% Sand			% Fines	
		Coarse	Fine	Coarse	Medium	Fine	Silt	Clay
○	0.0	27.8	15.0	5.8	16.4	13.6	21.4	
□	0.0	15.9	36.6	14.0	15.5	10.3	7.7	
△	0.0	12.5	46.3	12.9	13.1	7.6	7.6	
◇	0.0	15.3	28.4	16.5	12.8	6.5	20.5	

SOIL DATA					
SYMBOL	SOURCE	SAMPLE NO.	DEPTH (ft.)	Material Description	USCS
○	HE-103	1	0	Grava Arcillosa con Arena	GC
□	HE-103	4	15	Grava bien graduada con Limo y Arena	GW-GM
△	HE-103	5	20	Grava mal graduada con Limo y Arena	GP-GM
◇	HE-103	6	25	Grava Limosa con Arena	GM

<p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin: 0;">Horizon Consultants</p> <p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin: 5px 0 0 0;">Santo Domingo</p>	<p>Client: Departamento Aeroportuario</p> <p>Project: Helipuerto de Santo Domingo</p> <p>Project No.: 950-17</p> <p style="text-align: right;">Figure</p>
---	---

Particle Size Distribution Report



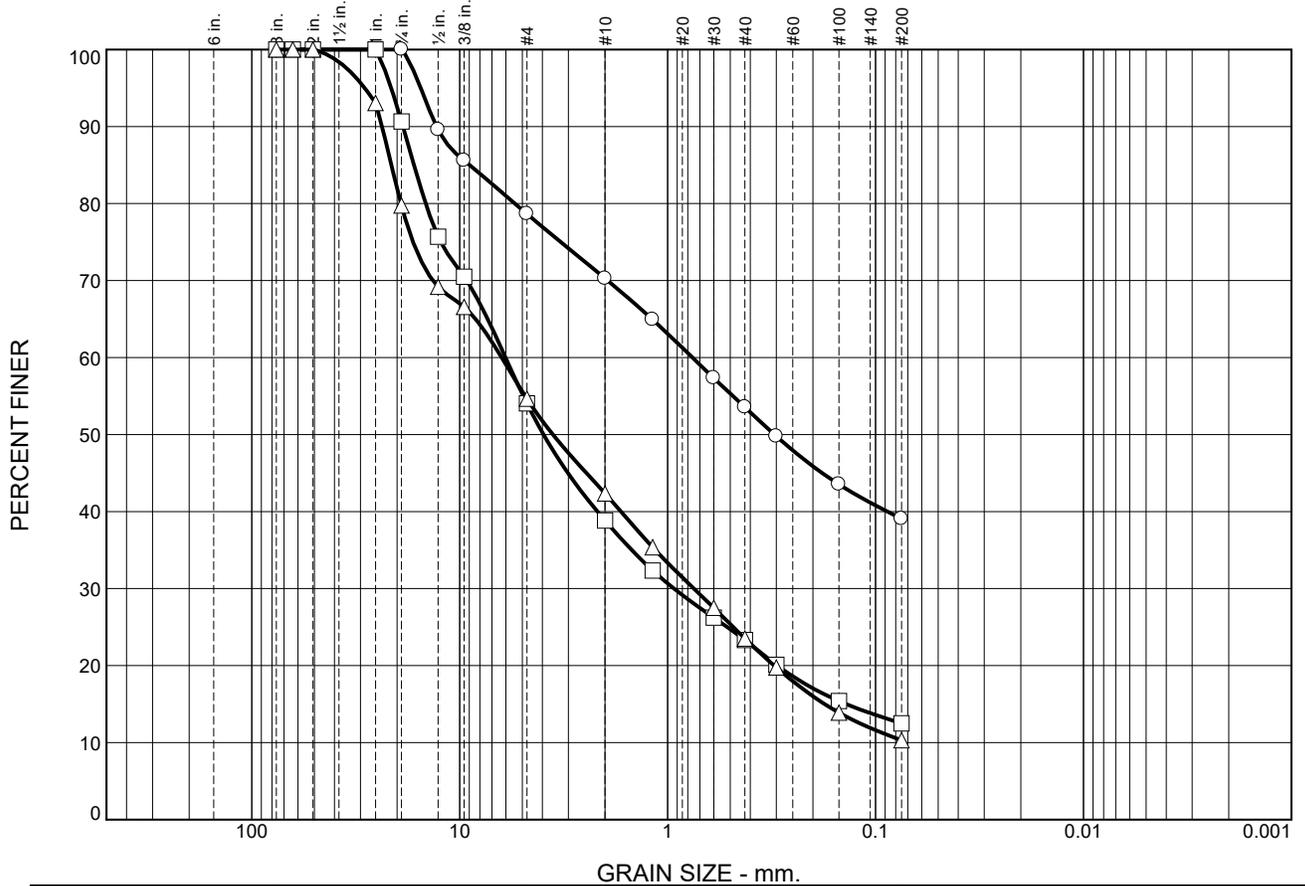
	% +3"	% Gravel		% Sand			% Fines	
		Coarse	Fine	Coarse	Medium	Fine	Silt	Clay
○	0.0	3.0	20.2	11.0	18.7	14.6	32.5	
□	0.0	16.5	32.3	11.5	16.2	13.5	10.0	
△	0.0	25.0	33.2	12.2	13.1	9.5	7.0	

SOIL DATA					
SYMBOL	SOURCE	SAMPLE NO.	DEPTH (ft.)	Material Description	USCS
○	HE-104	1	0	Arena Limosa con Grava	SM
□	HE-104	4	15	Grava bien graduada con Limo y Arena	GW-GM
△	HE-104	5	20	Grava bien graduada con Limo y Arena	GW-GM

<p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin: 0;">Horizon Consultants</p> <p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin: 0;">Santo Domingo</p>	<p>Client: Departamento Aeroportuario</p> <p>Project: Helipuerto de Santo Domingo</p> <p>Project No.: 950-17</p>
---	---

Figure

Particle Size Distribution Report

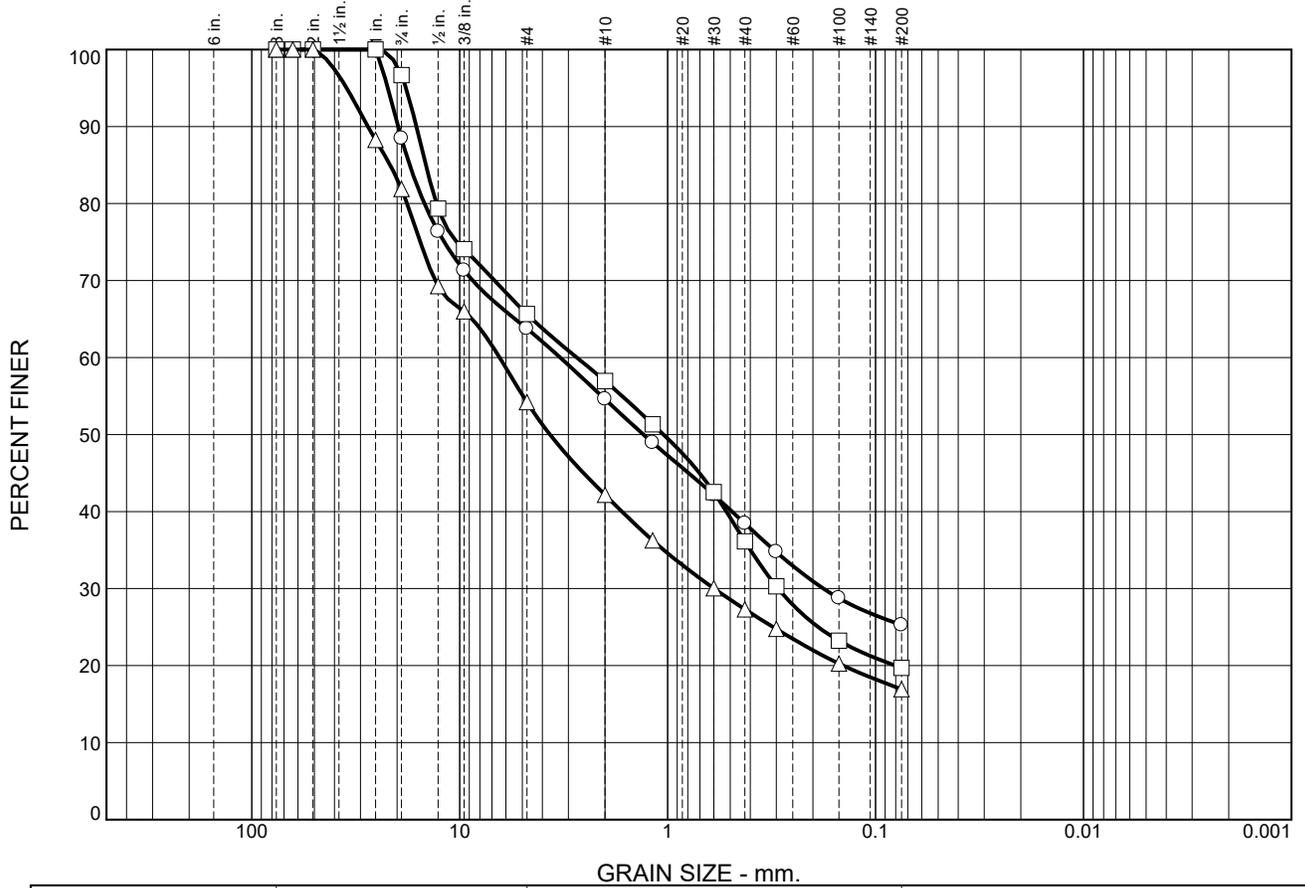


	% +3"	% Gravel		% Sand			% Fines	
		Coarse	Fine	Coarse	Medium	Fine	Silt	Clay
○	0.0	0.0	21.3	8.4	16.8	14.4	39.1	
□	0.0	9.3	36.6	15.3	15.5	10.8	12.5	
△	0.0	20.3	25.0	12.4	18.8	13.2	10.3	

SOIL DATA					
SYMBOL	SOURCE	SAMPLE NO.	DEPTH (ft.)	Material Description	USCS
○	HE-105	1	0	Arena Arcillosa con Grava	SC
□	HE-105	3	10	Grava Limosa con Arena	GM
△	HE-105	5	20	Grava mal graduada con Limo y Arena	GP-GM

<p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin: 0;">Horizon Consultants</p> <p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin: 5px 0 0 0;">Santo Domingo</p>	<p>Client: Departamento Aeroportuario</p> <p>Project: Helipuerto de Santo Domingo</p> <p>Project No.: 950-17</p> <p style="text-align: right;">Figure</p>
---	---

Particle Size Distribution Report



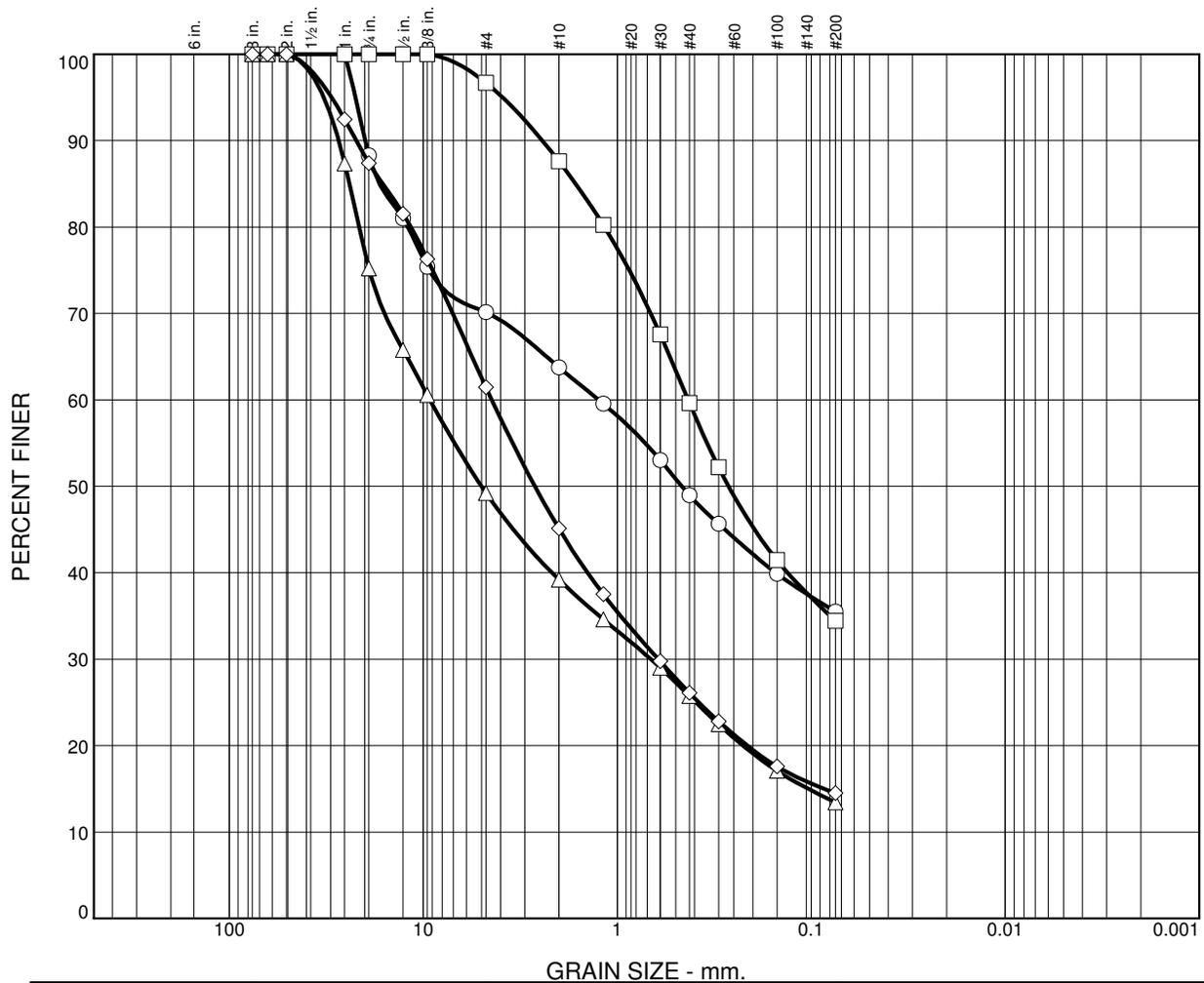
	% +3"	% Gravel		% Sand			% Fines	
		Coarse	Fine	Coarse	Medium	Fine	Silt	Clay
○	0.0	11.5	24.7	9.2	16.2	13.1	25.3	
□	0.0	3.3	31.0	8.7	20.9	16.4	19.7	
△	0.0	18.1	27.7	12.0	14.9	10.4	16.9	

SOIL DATA					
SYMBOL	SOURCE	SAMPLE NO.	DEPTH (ft.)	Material Description	USCS
○	HE-106	1	0	Arena Arcillosa con Grava	SC
□	HE-106	2	5	Arena Arcillosa con Grava	SC
△	HE-106	5	20	Grava Limosa con Arena	GM

<p>Horizon Consultants</p> <p>Santo Domingo</p>	<p>Client: Departamento Aeroportuario</p> <p>Project: Helipuerto de Santo Domingo</p> <p>Project No.: 950-17</p>
---	---

Figure

Particle Size Distribution Report



	% +3"	% Gravel		% Sand			% Fines	
		Coarse	Fine	Coarse	Medium	Fine	Silt	Clay
○	0.0	11.7	18.2	6.3	14.8	13.5	35.5	
□	0.0	0.0	3.3	9.1	28.0	25.2	34.4	
△	0.0	24.8	26.0	10.0	13.5	12.3	13.4	
◇	0.0	12.6	25.9	16.4	19.0	11.6	14.5	

SOIL DATA					
SYMBOL	SOURCE	SAMPLE NO.	DEPTH (ft.)	Material Description	USCS
○	HE-107	1	0	Arena Arcillosa con Grava	SC
□	HE-107	2	5	Arena Limo Arcillosa	SC-SM
△	HE-107	3	10	Grava Arcillosa con Arena	GC
◇	HE-107	4	15	Arena Limosa con Grava	SM

Horizon Consultants

Santo Domingo

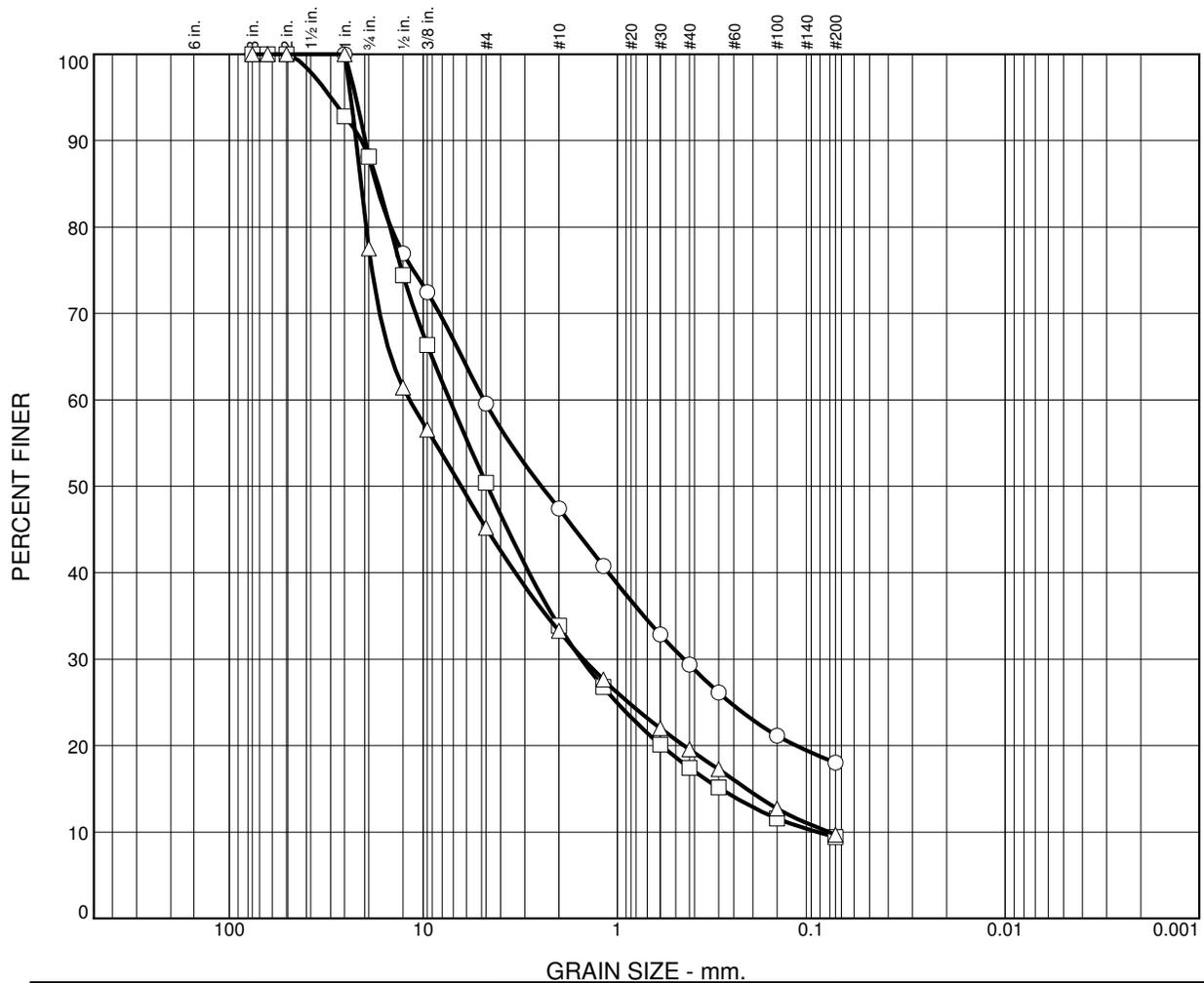
Client: Departamento Aeroportuario

Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project No.: 950-17

Figure

Particle Size Distribution Report

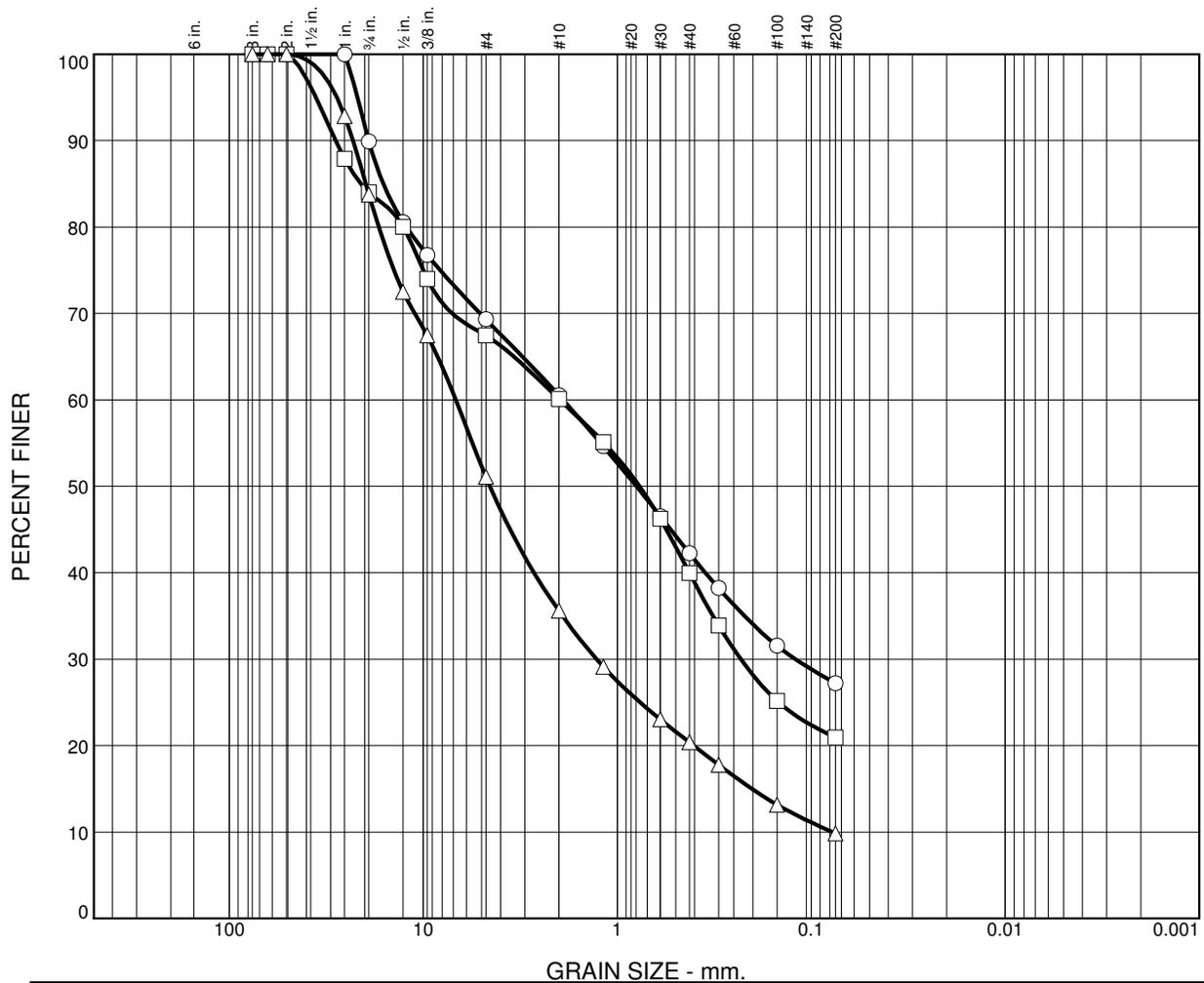


	% +3"	% Gravel		% Sand			% Fines	
		Coarse	Fine	Coarse	Medium	Fine	Silt	Clay
○	0.0	11.8	28.6	12.2	18.0	11.4	18.0	
□	0.0	11.9	37.7	16.5	16.5	8.0	9.4	
△	0.0	22.5	32.3	11.9	13.7	9.9	9.7	

SOIL DATA					
SYMBOL	SOURCE	SAMPLE NO.	DEPTH (ft.)	Material Description	USCS
○	HE-108	1	0	Arena Limosa con Grava	SM
□	HE-108	4	15	Grava Mal Graduada con Limo y Arena	GP-GM
△	HE-108	6	25	Grava bien Graduada con Limo y Arena	GW-GM

<p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin: 0;">Horizon Consultants</p> <p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; margin: 10px 0 0 0;">Santo Domingo</p>	<p>Client: Departamento Aeroportuario</p> <p>Project: Helipuerto de Santo Domingo</p> <p>Project No.: 950-17</p> <p style="text-align: right;">Figure</p>
--	---

Particle Size Distribution Report



	% +3"	% Gravel		% Sand			% Fines	
		Coarse	Fine	Coarse	Medium	Fine	Silt	Clay
○	0.0	10.1	20.6	8.8	18.2	15.1	27.2	
□	0.0	16.0	16.5	7.4	20.1	19.1	20.9	
△	0.0	16.2	32.7	15.5	15.2	10.6	9.8	

SOIL DATA					
SYMBOL	SOURCE	SAMPLE NO.	DEPTH (ft.)	Material Description	USCS
○	HE-109	1	0	Arena Arcillosa con Grava	SC
□	HE-109	2	5	Arena Limo Arcillosa con Grava	SC-SM
△	HE-109	4	15	Grava Mal Graduada con Limo y Arena.	GP-GM

Horizon Consultants

Santo Domingo

Client: Departamento Aeroportuario

Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project No.: 950-17

Figure

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-101
Depth: 10
Material Description: Grava Arcillosa con Arena
USCS: GC

Sample Number: 3

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 275.30
 Tare Wt. = 120.60
 Minus #200 from wash = 19.9%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
313.80	120.60	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	0.00	0.00	100.0
		3/4	40.90	0.00	78.8
		1/2	16.50	0.00	70.3
		3/8	21.70	0.00	59.1
		#4	19.30	0.00	49.1
		#10	16.40	0.00	40.6
		#16	7.40	0.00	36.7
		#30	7.90	0.00	32.7
		#40	4.00	0.00	30.6
		#50	4.50	0.00	28.3
		#100	9.30	0.00	23.4
		#200	6.20	0.00	20.2

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	21.2	29.7	50.9	8.5	10.0	10.4	28.9			20.2

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
				0.3875	1.8746	5.6942	9.7558	19.4351	20.8618	22.2006	23.6317

Fineness Modulus
4.50

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario

Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project Number: 950-17

Location: HE-101

Depth: 20

Sample Number: 5

Material Description: Grava mal graduada con Limo y Arena

USCS: GP-GM

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 328.90

Tare Wt. = 88.50

Minus #200 from wash = 7.0%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
347.00	88.50	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	36.90	0.00	85.7
		3/4	26.90	0.00	75.3
		1/2	17.80	0.00	68.4
		3/8	13.20	0.00	63.3
		#4	36.20	0.00	49.3
		#10	47.20	0.00	31.1
		#16	19.30	0.00	23.6
		#30	14.40	0.00	18.0
		#40	5.50	0.00	15.9
		#50	5.20	0.00	13.9
		#100	9.10	0.00	10.4
		#200	8.30	0.00	7.2

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	24.7	26.0	50.7	18.2	15.2	8.7	42.1			7.2

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
	0.1388	0.3648	0.7959	1.8804	3.1135	4.9024	8.0263	21.8677	24.9099	28.7988	34.6805

Fineness Modulus	C _u	C _c
5.15	57.83	3.17

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario

Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project Number: 950-17

Location: HE-101

Depth: 25

Sample Number: 6

Material Description: Arena mal graduada con Limo y Grava

USCS: SP-SM

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 214.40

Tare Wt. = 85.30

Minus #200 from wash = 10.8%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
230.10	85.30	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	0.00	0.00	100.0
		3/4	0.00	0.00	100.0
		1/2	22.60	0.00	84.4
		3/8	5.30	0.00	80.7
		#4	30.90	0.00	59.4
		#10	29.40	0.00	39.1
		#16	13.00	0.00	30.1
		#30	10.30	0.00	23.0
		#40	4.00	0.00	20.2
		#50	3.50	0.00	17.8
		#100	5.80	0.00	13.8
		#200	3.60	0.00	11.3

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	0.0	40.6	40.6	20.3	18.9	8.9	48.1			11.3

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
		0.1894	0.4117	1.1708	2.1015	3.4198	4.8358	9.0628	12.9666	14.7137	16.4319

Fineness Modulus
4.33

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario
 Project: Helipuerto de Santo Domingo
 Project Number: 950-17
 Location: HE-102
 Depth: 0
 Material Description: Grava Arcillosa con Arena
 USCS: GC

Sample Number: 1

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 617.10
 Tare Wt. = 371.00
 Minus #200 from wash = 27.7%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
711.60	371.00	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	80.80	0.00	76.3
		3/4	35.60	0.00	65.8
		1/2	20.00	0.00	60.0
		3/8	2.20	0.00	59.3
		#4	10.10	0.00	56.3
		#10	15.70	0.00	51.7
		#16	12.30	0.00	48.1
		#30	19.00	0.00	42.5
		#40	11.10	0.00	39.3
		#50	10.70	0.00	36.1
		#100	16.60	0.00	31.3
		#200	9.70	0.00	28.4

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	34.2	9.5	43.7	4.6	12.4	10.9	27.9			28.4

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
				0.1147	0.4583	1.5324	12.8217	27.6663	30.9866	34.8985	40.0536

Fineness Modulus
4.14

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario

Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project Number: 950-17

Location: HE-102

Depth: 15

Sample Number: 4

Material Description: Grava mal graduada con Limo y Arena

USCS: GP-GM

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 639.40

Tare Wt. = 371.60

Minus #200 from wash = 10.4%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
670.60	371.60	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	42.00	0.00	86.0
		3/4	38.30	0.00	73.1
		1/2	25.40	0.00	64.6
		3/8	17.70	0.00	58.7
		#4	34.70	0.00	47.1
		#10	34.10	0.00	35.7
		#16	16.10	0.00	30.3
		#30	17.50	0.00	24.5
		#40	8.60	0.00	21.6
		#50	8.20	0.00	18.9
		#100	14.70	0.00	13.9
		#200	10.60	0.00	10.4

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	26.9	26.0	52.9	11.4	14.1	11.2	36.7			10.4

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
		0.1769	0.3474	1.1378	2.8350	5.7810	10.1123	22.3310	24.8545	28.1735	33.4585

Fineness Modulus
4.98

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-102
Depth: 25
Material Description: Arena Limosa con Grava
USCS: SM

Sample Number: 6

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 618.70
 Tare Wt. = 376.70
 Minus #200 from wash = 13.9%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
657.70	376.70	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	0.00	0.00	100.0
		3/4	19.70	0.00	93.0
		1/2	32.10	0.00	81.6
		3/8	24.60	0.00	72.8
		#4	36.20	0.00	59.9
		#10	43.20	0.00	44.6
		#16	20.00	0.00	37.4
		#30	20.90	0.00	30.0
		#40	9.50	0.00	26.6
		#50	9.40	0.00	23.3
		#100	16.00	0.00	17.6
		#200	10.90	0.00	13.7

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	7.0	33.1	40.1	15.3	18.0	12.9	46.2			13.7

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
		0.0968	0.2070	0.6000	1.4524	2.7358	4.7710	12.0731	14.2723	17.0898	20.4780

Fineness Modulus
4.19

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-103
Depth: 0
Material Description: Grava Arcillosa con Arena
USCS: GC

Sample Number: 1

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 604.20
 Tare Wt. = 373.50
 Minus #200 from wash = 21.4%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
666.90	373.50	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	51.60	0.00	82.4
		3/4	30.00	0.00	72.2
		1/2	12.20	0.00	68.0
		3/8	13.80	0.00	63.3
		#4	18.00	0.00	57.2
		#10	17.10	0.00	51.4
		#16	14.50	0.00	46.4
		#30	21.80	0.00	39.0
		#40	11.80	0.00	35.0
		#50	11.50	0.00	31.0
		#100	17.70	0.00	25.0
		#200	10.70	0.00	21.4

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	27.8	15.0	42.8	5.8	16.4	13.6	35.8			21.4

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
				0.2710	0.6550	1.7095	7.3153	23.9181	27.1464	31.2255	37.0011

Fineness Modulus
4.17

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario

Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project Number: 950-17

Location: HE-103

Depth: 15

Sample Number: 4

Material Description: Grava bien graduada con Limo y Arena

USCS: GW-GM

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 765.80

Tare Wt. = 383.40

Minus #200 from wash = 7.6%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
797.20	383.40	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	33.70	0.00	91.9
		3/4	32.20	0.00	84.1
		1/2	76.40	0.00	65.6
		3/8	21.80	0.00	60.3
		#4	53.10	0.00	47.5
		#10	58.00	0.00	33.5
		#16	27.20	0.00	26.9
		#30	26.00	0.00	20.6
		#40	11.00	0.00	18.0
		#50	10.50	0.00	15.4
		#100	18.50	0.00	11.0
		#200	13.40	0.00	7.7

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	15.9	36.6	52.5	14.0	15.5	10.3	39.8			7.7

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
	0.1244	0.2818	0.5537	1.5328	3.1044	5.3837	9.2875	17.3777	19.5170	23.2283	30.2779

Fineness Modulus	C _u	C _c
5.00	74.65	2.03

Horizon Consultants

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario

Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project Number: 950-17

Location: HE-103

Depth: 20

Sample Number: 5

Material Description: Grava mal graduada con Limo y Arena

USCS: GP-GM

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 626.50

Tare Wt. = 377.00

Minus #200 from wash = 7.6%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
647.10	377.00	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	0.00	0.00	100.0
		3/4	33.70	0.00	87.5
		1/2	58.20	0.00	66.0
		3/8	22.60	0.00	57.6
		#4	44.20	0.00	41.2
		#10	34.90	0.00	28.3
		#16	15.30	0.00	22.7
		#30	14.10	0.00	17.4
		#40	6.00	0.00	15.2
		#50	5.90	0.00	13.0
		#100	9.10	0.00	9.7
		#200	5.50	0.00	7.6

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	12.5	46.3	58.8	12.9	13.1	7.6	33.6			7.6

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
	0.1636	0.4109	0.8622	2.3009	4.4599	6.9795	10.5068	16.6856	18.2075	19.9499	22.1170

Fineness Modulus	C _u	C _c
5.21	64.21	3.08

Horizon Consultants

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-103
Depth: 25
Material Description: Grava Limosa con Arena
USCS: GM

Sample Number: 6

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 717.90
 Tare Wt. = 381.70
 Minus #200 from wash = 5.4%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
737.20	381.70	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	39.60	0.00	88.9
		3/4	14.80	0.00	84.7
		1/2	5.80	0.00	83.1
		3/8	31.30	0.00	74.3
		#4	63.80	0.00	56.3
		#10	58.70	0.00	39.8
		#16	20.80	0.00	34.0
		#30	17.40	0.00	29.1
		#40	7.20	0.00	27.0
		#50	6.40	0.00	25.2
		#100	10.10	0.00	22.4
		#200	6.80	0.00	20.5

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	15.3	28.4	43.7	16.5	12.8	6.5	35.8			20.5

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
				0.6959	2.0273	3.5258	5.6251	11.2620	19.8538	26.8747	34.3771

Fineness Modulus
4.35

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-104
Depth: 0
Material Description: Arena Limosa con Grava
USCS: SM

Sample Number: 1

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 454.50
 Tare Wt. = 155.50
 Minus #200 from wash = 32.5%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
598.50	155.50	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	0.00	0.00	100.0
		3/4	13.50	0.00	97.0
		1/2	23.80	0.00	91.6
		3/8	21.90	0.00	86.6
		#4	43.40	0.00	76.8
		#10	49.00	0.00	65.8
		#16	28.10	0.00	59.4
		#30	36.10	0.00	51.3
		#40	18.50	0.00	47.1
		#50	18.80	0.00	42.9
		#100	28.60	0.00	36.4
		#200	17.30	0.00	32.5

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	3.0	20.2	23.2	11.0	18.7	14.6	44.3			32.5

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
					0.2294	0.5391	1.2371	6.0688	8.6166	11.5494	16.2413

Fineness Modulus
2.82

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario

Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project Number: 950-17

Location: HE-104

Depth: 15

Sample Number: 4

Material Description: Grava bien graduada con Limo y Arena

USCS: GW-GM

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 392.00

Tare Wt. = 154.10

Minus #200 from wash = 9.9%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
418.20	154.10	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	31.00	0.00	88.3
		3/4	12.60	0.00	83.5
		1/2	35.70	0.00	70.0
		3/8	17.70	0.00	63.3
		#4	31.90	0.00	51.2
		#10	30.30	0.00	39.7
		#16	15.20	0.00	34.0
		#30	18.00	0.00	27.1
		#40	9.70	0.00	23.5
		#50	10.10	0.00	19.7
		#100	15.40	0.00	13.8
		#200	10.20	0.00	10.0

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	16.5	32.3	48.8	11.5	16.2	13.5	41.2			10.0

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
	0.0756	0.1774	0.3101	0.7959	2.0488	4.3902	8.0059	16.9200	20.4583	28.0462	35.7756

Fineness Modulus	C _u	C _c
4.70	105.87	1.05

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario

Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project Number: 950-17

Location: HE-104

Depth: 20

Sample Number: 5

Material Description: Grava bien graduada con Limo y Arena

USCS: GW-GM

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 471.40

Tare Wt. = 236.40

Minus #200 from wash = 6.9%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
488.80	236.40	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	35.30	0.00	86.0
		3/4	27.90	0.00	75.0
		1/2	42.30	0.00	58.2
		3/8	9.20	0.00	54.6
		#4	32.10	0.00	41.8
		#10	30.80	0.00	29.6
		#16	12.10	0.00	24.8
		#30	14.10	0.00	19.3
		#40	7.00	0.00	16.5
		#50	6.80	0.00	13.8
		#100	10.60	0.00	9.6
		#200	6.60	0.00	7.0

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	25.0	33.2	58.2	12.2	13.1	9.5	34.8			7.0

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
	0.1632	0.3522	0.6577	2.0725	4.3089	7.0596	13.5128	21.4948	24.6481	28.8358	34.9757

Fineness Modulus	C _u	C _c
5.33	82.81	1.95

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-105
Depth: 0
Material Description: Arena Arcillosa con Grava
USCS: SC

Sample Number: 1

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 318.10
 Tare Wt. = 123.50
 Minus #200 from wash = 38.9%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
442.10	123.50	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	0.00	0.00	100.0
		3/4	0.00	0.00	100.0
		1/2	33.20	0.00	89.6
		3/8	12.70	0.00	85.6
		#4	22.10	0.00	78.7
		#10	26.70	0.00	70.3
		#16	17.10	0.00	64.9
		#30	24.10	0.00	57.3
		#40	12.10	0.00	53.5
		#50	12.00	0.00	49.8
		#100	19.90	0.00	43.5
		#200	14.20	0.00	39.1

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	0.0	21.3	21.3	8.4	16.8	14.4	39.6			39.1

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
					0.0877	0.3064	0.7593	5.4325	8.9571	12.9289	15.3971

Fineness Modulus
2.48

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-105
Depth: 10
Material Description: Grava Limosa con Arena
USCS: GM

Sample Number: 3

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 378.40
 Tare Wt. = 236.40
 Minus #200 from wash = 12.2%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
398.10	236.40	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	0.00	0.00	100.0
		3/4	15.10	0.00	90.7
		1/2	24.20	0.00	75.7
		3/8	8.40	0.00	70.5
		#4	26.60	0.00	54.1
		#10	24.60	0.00	38.8
		#16	10.50	0.00	32.3
		#30	9.90	0.00	26.2
		#40	4.70	0.00	23.3
		#50	5.20	0.00	20.1
		#100	7.60	0.00	15.4
		#200	4.70	0.00	12.5

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	9.3	36.6	45.9	15.3	15.5	10.8	41.6			12.5

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
		0.1384	0.2966	0.9323	2.1751	3.9511	6.0192	14.5773	16.5857	18.7399	21.3483

Fineness Modulus
4.50

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario

Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project Number: 950-17

Location: HE-105

Depth: 20

Sample Number: 5

Material Description: Grava mal graduada con Limo y Arena

USCS: GP-GM

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 585.60

Tare Wt. = 232.40

Minus #200 from wash = 10.2%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
625.80	232.40	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	27.30	0.00	93.1
		3/4	52.40	0.00	79.7
		1/2	41.50	0.00	69.2
		3/8	10.30	0.00	66.6
		#4	46.90	0.00	54.7
		#10	48.40	0.00	42.3
		#16	27.50	0.00	35.4
		#30	30.90	0.00	27.5
		#40	15.70	0.00	23.5
		#50	14.80	0.00	19.8
		#100	23.10	0.00	13.9
		#200	14.10	0.00	10.3

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	20.3	25.0	45.3	12.4	18.8	13.2	44.4			10.3

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
		0.1759	0.3074	0.7478	1.6768	3.5617	6.2838	19.1643	21.3081	23.6352	28.6129

Fineness Modulus
4.60

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-106
Depth: 0
Material Description: Arena Arcillosa con Grava
USCS: SC

Sample Number: 1

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 605.60
 Tare Wt. = 374.10
 Minus #200 from wash = 25.0%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
682.60	374.10	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	0.00	0.00	100.0
		3/4	35.60	0.00	88.5
		1/2	37.30	0.00	76.4
		3/8	15.60	0.00	71.3
		#4	23.30	0.00	63.8
		#10	28.30	0.00	54.6
		#16	17.40	0.00	48.9
		#30	20.90	0.00	42.2
		#40	11.50	0.00	38.4
		#50	11.40	0.00	34.7
		#100	18.50	0.00	28.8
		#200	10.80	0.00	25.3

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	11.5	24.7	36.2	9.2	16.2	13.1	38.5			25.3

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
				0.1782	0.4901	1.3067	3.2852	14.7876	17.3931	19.7604	22.1653

Fineness Modulus
3.65

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-106
Depth: 5
Material Description: Arena Arcillosa con Grava
USCS: SC

Sample Number: 2

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 603.20
 Tare Wt. = 372.70
 Minus #200 from wash = 19.5%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
658.90	372.70	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	0.00	0.00	100.0
		3/4	9.50	0.00	96.7
		1/2	49.60	0.00	79.4
		3/8	15.10	0.00	74.1
		#4	24.10	0.00	65.7
		#10	24.90	0.00	57.0
		#16	16.10	0.00	51.3
		#30	25.20	0.00	42.5
		#40	18.30	0.00	36.1
		#50	16.70	0.00	30.3
		#100	20.20	0.00	23.2
		#200	10.10	0.00	19.7

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	3.3	31.0	34.3	8.7	20.9	16.4	46.0			19.7

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
			0.0803	0.2939	0.5215	1.0465	2.7332	12.9397	14.5483	16.1402	18.1156

Fineness Modulus
3.58

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-106
Depth: 20
Material Description: Grava Limosa con Arena
USCS: GM

Sample Number: 5

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 550.00
 Tare Wt. = 379.50
 Minus #200 from wash = 16.6%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
583.90	379.50	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	24.00	0.00	88.3
		3/4	13.00	0.00	81.9
		1/2	25.80	0.00	69.3
		3/8	6.70	0.00	66.0
		#4	24.10	0.00	54.2
		#10	24.60	0.00	42.2
		#16	12.10	0.00	36.3
		#30	12.70	0.00	30.0
		#40	5.60	0.00	27.3
		#50	5.20	0.00	24.8
		#100	9.20	0.00	20.3
		#200	6.80	0.00	16.9

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	18.1	27.7	45.8	12.0	14.9	10.4	37.3			16.9

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
			0.1432	0.5972	1.6587	3.6791	6.4291	17.9065	21.6063	27.6182	34.9837

Fineness Modulus
4.46

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

3/22/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-107

Sample Number: 1

Material Description: Arena Arcillosa con Grava
USCS: SC

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 250.00
 Tare Wt. = 86.70
 Minus #200 from wash = 35.5%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
339.90	86.70	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	0.00	0.00	100.0
		3/4"	29.70	0.00	88.3
		1/2"	18.40	0.00	81.0
		3/8"	14.20	0.00	75.4
		#4	13.30	0.00	70.1
		#10	16.10	0.00	63.8
		#16	10.70	0.00	59.6
		#30	16.50	0.00	53.0
		#40	10.30	0.00	49.0
		#50	8.40	0.00	45.7
		#100	14.60	0.00	39.9
		#200	11.10	0.00	35.5

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	11.7	18.2	29.9	6.3	14.8	13.5	34.6			35.5

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
					0.1523	0.4653	1.2457	11.9929	16.8158	19.9502	22.3810

Fineness Modulus
3.03

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

3/22/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17

Location: HE-107

Depth: 5

Sample Number: 2

Material Description: Arena Limo Arcillosa

USCS: SC-SM

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 184.40
 Tare Wt. = 88.50
 Minus #200 from wash = 34.0%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
233.70	88.50	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	0.00	0.00	100.0
		3/4"	0.00	0.00	100.0
		1/2"	0.00	0.00	100.0
		3/8"	0.00	0.00	100.0
		#4	4.80	0.00	96.7
		#10	13.20	0.00	87.6
		#16	10.70	0.00	80.2
		#30	18.40	0.00	67.6
		#40	11.50	0.00	59.6
		#50	10.80	0.00	52.2
		#100	15.60	0.00	41.5
		#200	10.20	0.00	34.4

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	0.0	3.3	3.3	9.1	28.0	25.2	62.3			34.4

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
					0.1322	0.2667	0.4317	1.1626	1.6380	2.4329	3.8980

Fineness Modulus
1.72

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

3/22/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-107

Sample Number: 3

Material Description: Grava Arcillosa con Arena
USCS: GC

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 371.10
 Tare Wt. = 85.30
 Minus #200 from wash = 13.4%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
415.50	85.30	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	41.70	0.00	87.4
		3/4"	40.10	0.00	75.2
		1/2"	31.20	0.00	65.8
		3/8"	17.20	0.00	60.6
		#4	37.40	0.00	49.2
		#10	33.10	0.00	39.2
		#16	15.20	0.00	34.6
		#30	18.50	0.00	29.0
		#40	10.80	0.00	25.7
		#50	10.80	0.00	22.5
		#100	17.80	0.00	17.1
		#200	12.00	0.00	13.4

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	24.8	26.0	50.8	10.0	13.5	12.3	35.8			13.4

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
		0.1036	0.2247	0.6709	2.1685	5.0075	9.2285	21.4166	23.9893	27.2724	32.5447

Fineness Modulus
4.73

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

3/22/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-107

Sample Number: 4

Material Description: Arena Limosa con Grava
USCS: SM

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 717.50
 Tare Wt. = 236.40
 Minus #200 from wash = 14.4%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
798.60	236.40	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	42.50	0.00	92.4
		3/4"	28.40	0.00	87.4
		1/2"	32.90	0.00	81.5
		3/8"	29.50	0.00	76.3
		#4	83.40	0.00	61.5
		#10	91.80	0.00	45.1
		#16	42.80	0.00	37.5
		#30	43.60	0.00	29.8
		#40	20.60	0.00	26.1
		#50	18.40	0.00	22.8
		#100	29.40	0.00	17.6
		#200	17.40	0.00	14.5

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	12.6	25.9	38.5	16.4	19.0	11.6	47.0			14.5

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
		0.0856	0.2135	0.6135	1.4220	2.6571	4.4325	11.5853	16.1863	22.1657	29.6964

Fineness Modulus
4.21

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

3/22/2017

Client: Departamento Aeroportuario

Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project Number: 950-17

Location: HE-108

Depth: 0

Sample Number: 1

Material Description: Arena Limosa con Grava

USCS: SM

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 489.00
 Tare Wt. = 120.60
 Minus #200 from wash = 17.9%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
569.10	120.60	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	0.00	0.00	100.0
		3/4"	53.10	0.00	88.2
		1/2"	50.30	0.00	76.9
		3/8"	20.10	0.00	72.5
		#4	57.80	0.00	59.6
		#10	54.50	0.00	47.4
		#16	29.80	0.00	40.8
		#30	35.60	0.00	32.8
		#40	15.50	0.00	29.4
		#50	14.60	0.00	26.1
		#100	22.30	0.00	21.2
		#200	14.10	0.00	18.0

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	11.8	28.6	40.4	12.2	18.0	11.4	41.6			18.0

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
			0.1196	0.4527	1.1084	2.4577	4.8645	14.7298	17.5155	19.8934	22.2583

Fineness Modulus
4.09

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

3/22/2017

Client: Departamento Aeroportuario

Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project Number: 950-17

Location: HE-108

Depth: 15

Sample Number: 4

Material Description: Grava Mal Graduada con Limo y Arena

USCS: GP-GM

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 567.80
 Tare Wt. = 155.50
 Minus #200 from wash = 9.2%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
609.80	155.50	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	32.60	0.00	92.8
		3/4"	21.30	0.00	88.1
		1/2"	62.30	0.00	74.4
		3/8"	36.70	0.00	66.3
		#4	72.40	0.00	50.4
		#10	75.20	0.00	33.9
		#16	32.10	0.00	26.8
		#30	30.30	0.00	20.1
		#40	12.20	0.00	17.4
		#50	10.40	0.00	15.1
		#100	16.20	0.00	11.6
		#200	9.80	0.00	9.4

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	11.9	37.7	49.6	16.5	16.5	8.0	41.0			9.4

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
	0.0929	0.2930	0.5916	1.5312	2.8478	4.6604	7.3160	14.8436	17.1000	20.8094	29.9662

Fineness Modulus	C _u	C _c
4.87	78.78	3.45

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

3/22/2017

Client: Departamento Aeroportuario

Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project Number: 950-17

Location: HE-108

Depth: 25

Sample Number: 6

Material Description: Grava bien Graduada con Limo y Arena

USCS: GW-GM

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 362.50
 Tare Wt. = 123.50
 Minus #200 from wash = 9.7%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
388.30	123.50	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	0.00	0.00	100.0
		3/4"	59.50	0.00	77.5
		1/2"	42.60	0.00	61.4
		3/8"	13.00	0.00	56.5
		#4	30.00	0.00	45.2
		#10	31.60	0.00	33.3
		#16	14.90	0.00	27.6
		#30	14.90	0.00	22.0
		#40	6.50	0.00	19.6
		#50	6.10	0.00	17.3
		#100	12.00	0.00	12.7
		#200	8.00	0.00	9.7

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	22.5	32.3	54.8	11.9	13.7	9.9	35.5			9.7

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
	0.0811	0.2155	0.4531	1.4931	3.3542	6.3855	11.7692	19.6857	20.9240	22.1944	23.6092

Fineness Modulus	C _u	C _c
5.06	145.12	2.34

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

3/22/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-109
Depth: 0
Material Description: Arena Arcillosa con Grava
USCS: SC

Sample Number: 1

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 388.80
 Tare Wt. = 154.10
 Minus #200 from wash = 27.2%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
476.40	154.10	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	0.00	0.00	100.0
		3/4"	32.60	0.00	89.9
		1/2"	30.00	0.00	80.6
		3/8"	12.30	0.00	76.8
		#4	24.00	0.00	69.3
		#10	28.30	0.00	60.5
		#16	19.00	0.00	54.6
		#30	26.10	0.00	46.5
		#40	13.80	0.00	42.3
		#50	13.00	0.00	38.2
		#100	21.50	0.00	31.6
		#200	14.00	0.00	27.2

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	10.1	20.6	30.7	8.8	18.2	15.1	42.1			27.2

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
				0.1207	0.3511	0.7962	1.9031	12.2190	16.0686	19.1133	21.8450

Fineness Modulus
3.31

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

3/22/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-109
Depth: 5
Material Description: Arena Limo Arcillosa con Grava
USCS: SC-SM

Sample Number: 2

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 451.40
 Tare Wt. = 236.40
 Minus #200 from wash = 20.8%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
507.80	236.40	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	32.90	0.00	87.9
		3/4"	10.50	0.00	84.0
		1/2"	10.80	0.00	80.0
		3/8"	16.40	0.00	74.0
		#4	17.70	0.00	67.5
		#10	20.00	0.00	60.1
		#16	13.50	0.00	55.1
		#30	24.10	0.00	46.2
		#40	17.00	0.00	40.0
		#50	16.50	0.00	33.9
		#100	23.70	0.00	25.2
		#200	11.50	0.00	20.9

Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	16.0	16.5	32.5	7.4	20.1	19.1	46.6			20.9

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
				0.2307	0.4255	0.7671	1.9795	12.6780	20.9393	28.3080	35.7478

Fineness Modulus
3.56

GRAIN SIZE DISTRIBUTION TEST DATA

3/22/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-109
Depth: 15
Material Description: Grava Mal Graduada con Limo y Arena.
USCS: GP-GM

Sample Number: 4

Sieve Test Data

Post #200 Wash Test Weights (grams): Dry Sample and Tare = 762.10
 Tare Wt. = 232.40
 Minus #200 from wash = 9.8%

Dry Sample and Tare (grams)	Tare (grams)	Sieve Opening Size	Weight Retained (grams)	Sieve Weight (grams)	Percent Finer
819.60	232.40	3	0.00	0.00	100.0
		2.5	0.00	0.00	100.0
		2	0.00	0.00	100.0
		1	42.10	0.00	92.8
		3/4"	53.20	0.00	83.8
		1/2"	66.30	0.00	72.5
		3/8"	29.50	0.00	67.5
		#4	96.10	0.00	51.1
		#10	90.90	0.00	35.6
		#16	38.00	0.00	29.1
		#30	35.80	0.00	23.0
		#40	15.60	0.00	20.4
		#50	15.30	0.00	17.8
		#100	27.10	0.00	13.2
		#200	19.60	0.00	9.8

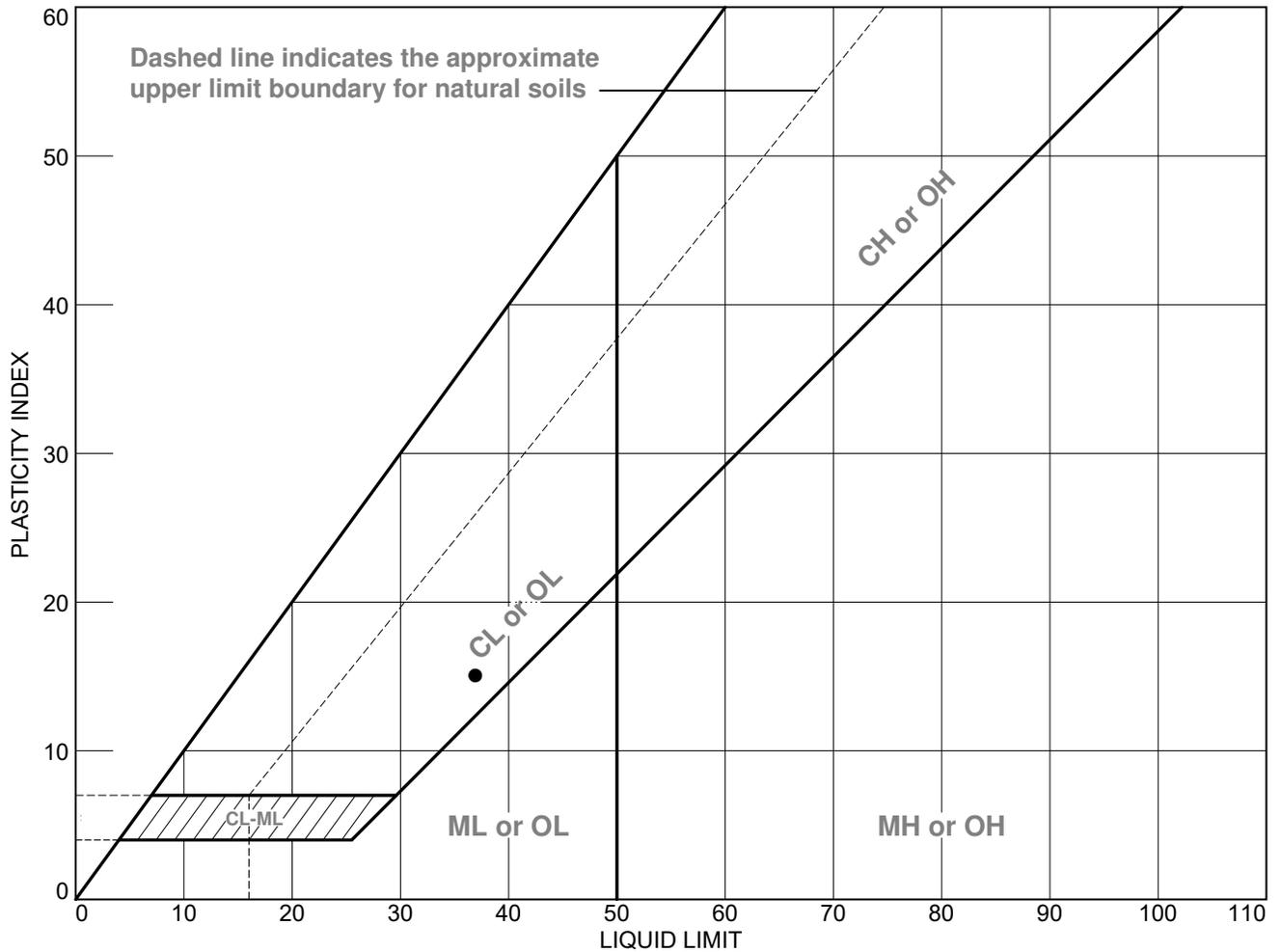
Fractional Components

Cobbles	Gravel			Sand				Fines		
	Coarse	Fine	Total	Coarse	Medium	Fine	Total	Silt	Clay	Total
0.0	16.2	32.7	48.9	15.5	15.2	10.6	41.3			9.8

D ₅	D ₁₀	D ₁₅	D ₂₀	D ₃₀	D ₄₀	D ₅₀	D ₆₀	D ₈₀	D ₈₅	D ₉₀	D ₉₅
	0.0780	0.2020	0.4039	1.2772	2.6848	4.5303	6.8012	16.9323	19.7668	23.0242	27.8767

Fineness Modulus	C _u	C _c
4.77	87.16	3.07

LIQUID AND PLASTIC LIMITS TEST REPORT



SOIL DATA								
SYMBOL	SOURCE	SAMPLE NO.	DEPTH	NATURAL WATER CONTENT (%)	PLASTIC LIMIT (%)	LIQUID LIMIT (%)	PLASTICITY INDEX (%)	USCS
●	HE-101	3	10		22	37	15	GC
■	HE-101	5	20		NP	NV	NP	GP-GM

Horizon Consultants

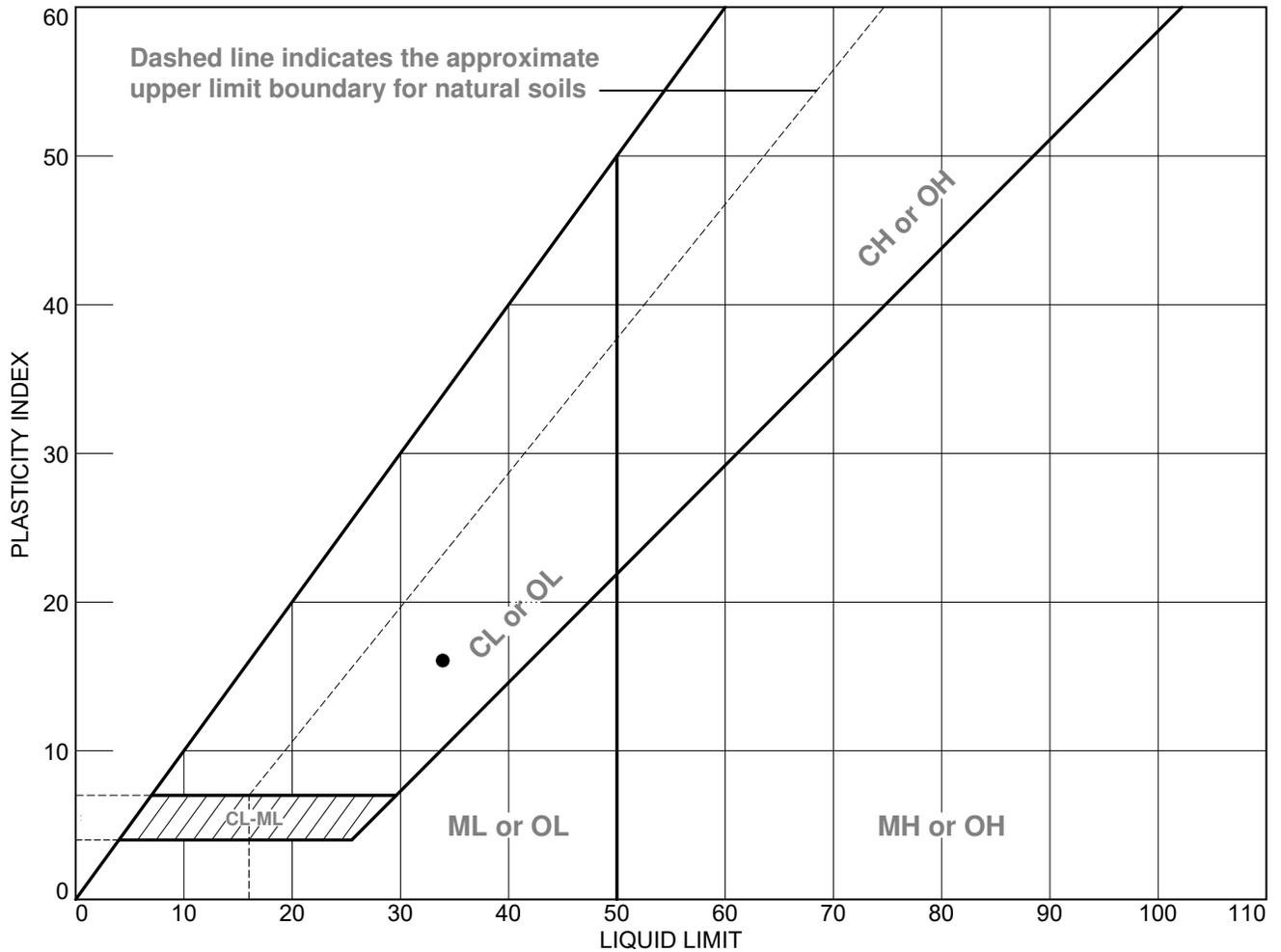
Santo Domingo

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project No.: 950-17

Figure

LIQUID AND PLASTIC LIMITS TEST REPORT



SOIL DATA								
SYMBOL	SOURCE	SAMPLE NO.	DEPTH	NATURAL WATER CONTENT (%)	PLASTIC LIMIT (%)	LIQUID LIMIT (%)	PLASTICITY INDEX (%)	USCS
●	HE-102	1	0		18	34	16	GC
■	HE-102	4	15		NP	NV	NP	GP-GM
▲	HE-102	6	25		NP	NV	NP	SM

Horizon Consultants

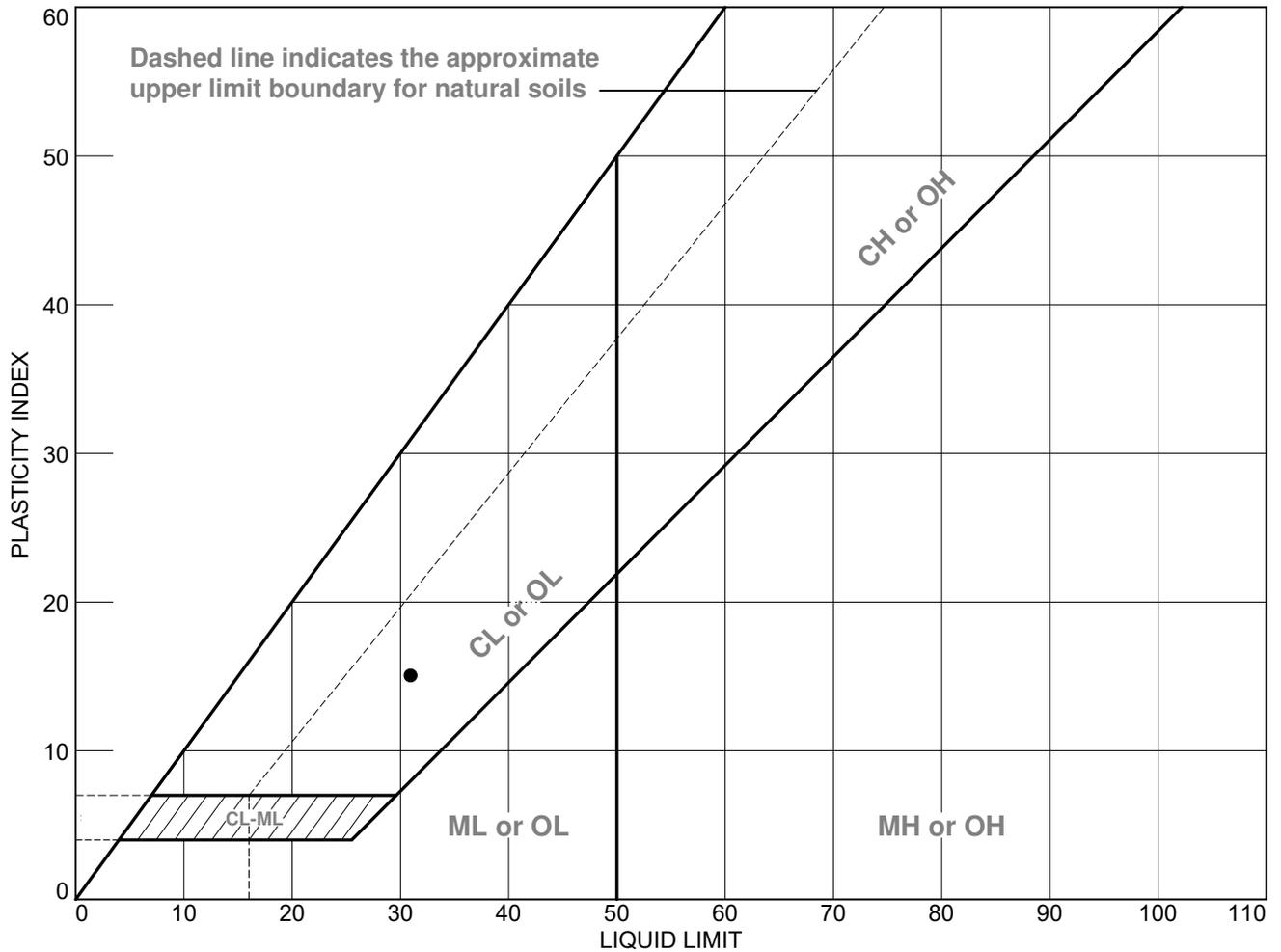
Santo Domingo

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project No.: 950-17

Figure

LIQUID AND PLASTIC LIMITS TEST REPORT



SOIL DATA								
SYMBOL	SOURCE	SAMPLE NO.	DEPTH	NATURAL WATER CONTENT (%)	PLASTIC LIMIT (%)	LIQUID LIMIT (%)	PLASTICITY INDEX (%)	USCS
●	HE-103	1	0		16	31	15	GC
■	HE-103	4	15		NP	NV	NP	GW-GM
▲	HE-103	5	20		NP	NV	NP	GP-GM

Horizon Consultants

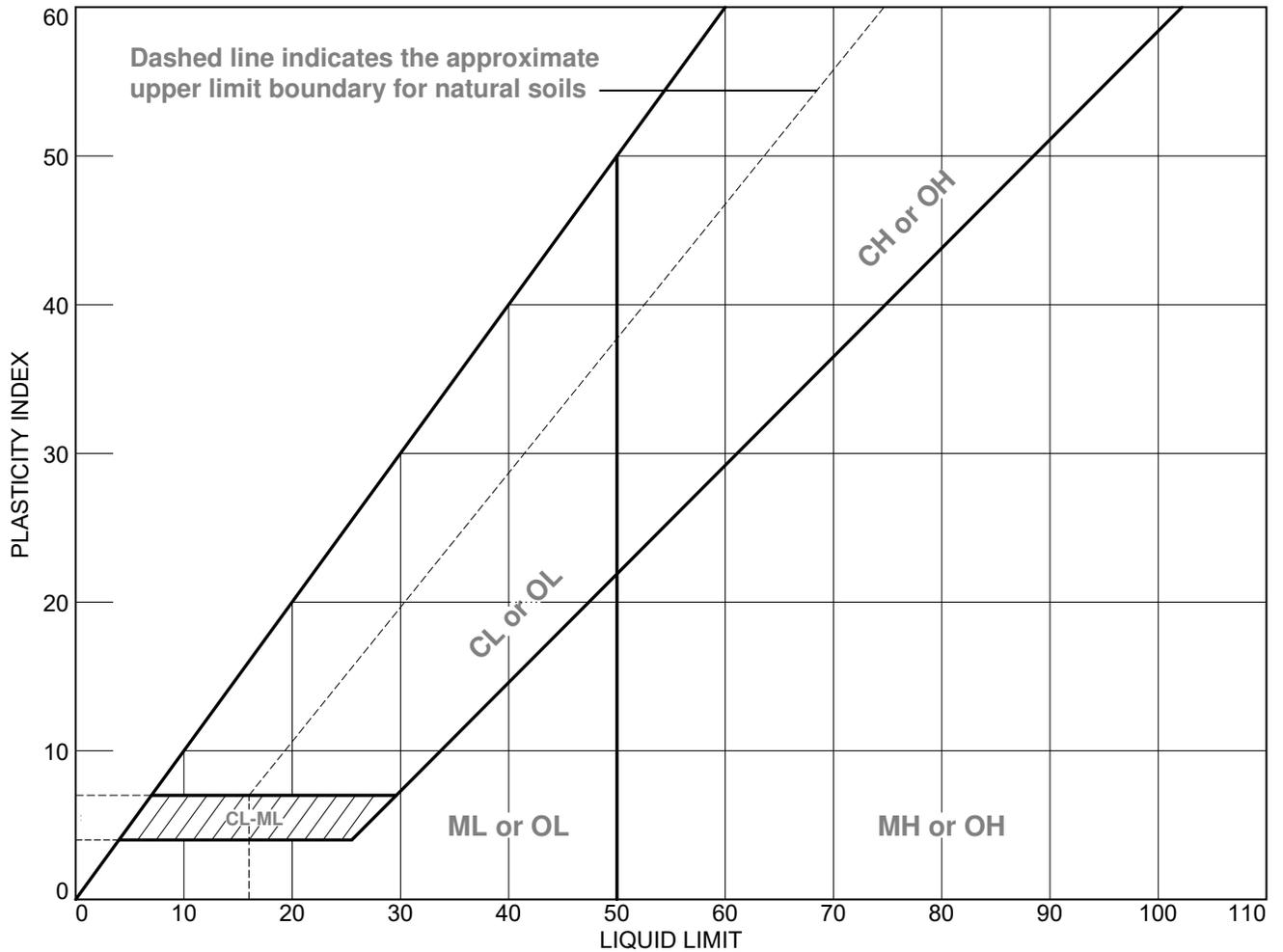
Santo Domingo

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project No.: 950-17

Figure

LIQUID AND PLASTIC LIMITS TEST REPORT



SOIL DATA								
SYMBOL	SOURCE	SAMPLE NO.	DEPTH	NATURAL WATER CONTENT (%)	PLASTIC LIMIT (%)	LIQUID LIMIT (%)	PLASTICITY INDEX (%)	USCS
●	HE-104	4	15		NP	NV	NP	GW-GM
■	HE-104	5	20		NP	NV	NP	GW-GM

Horizon Consultants

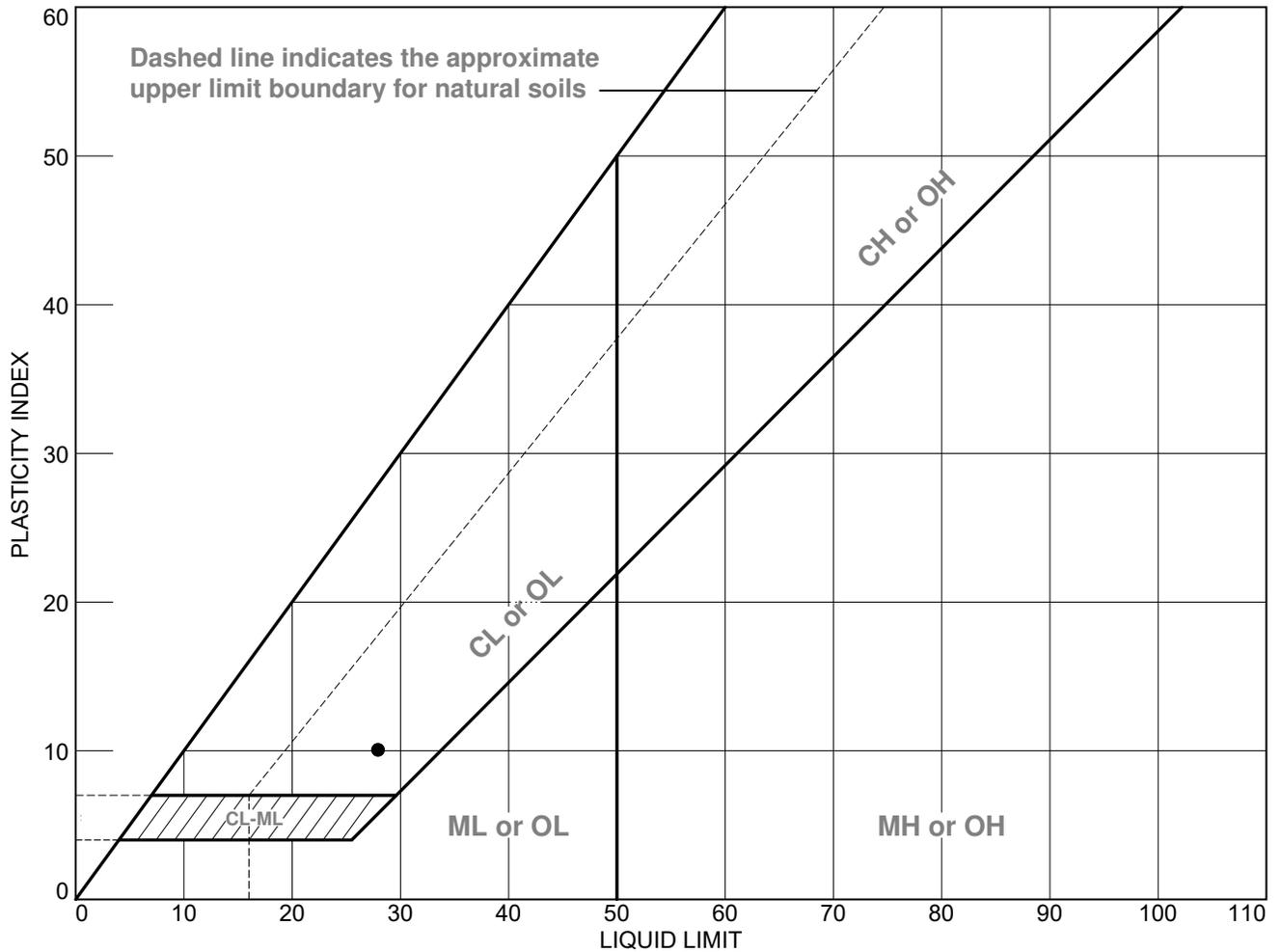
Santo Domingo

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project No.: 950-17

Figure

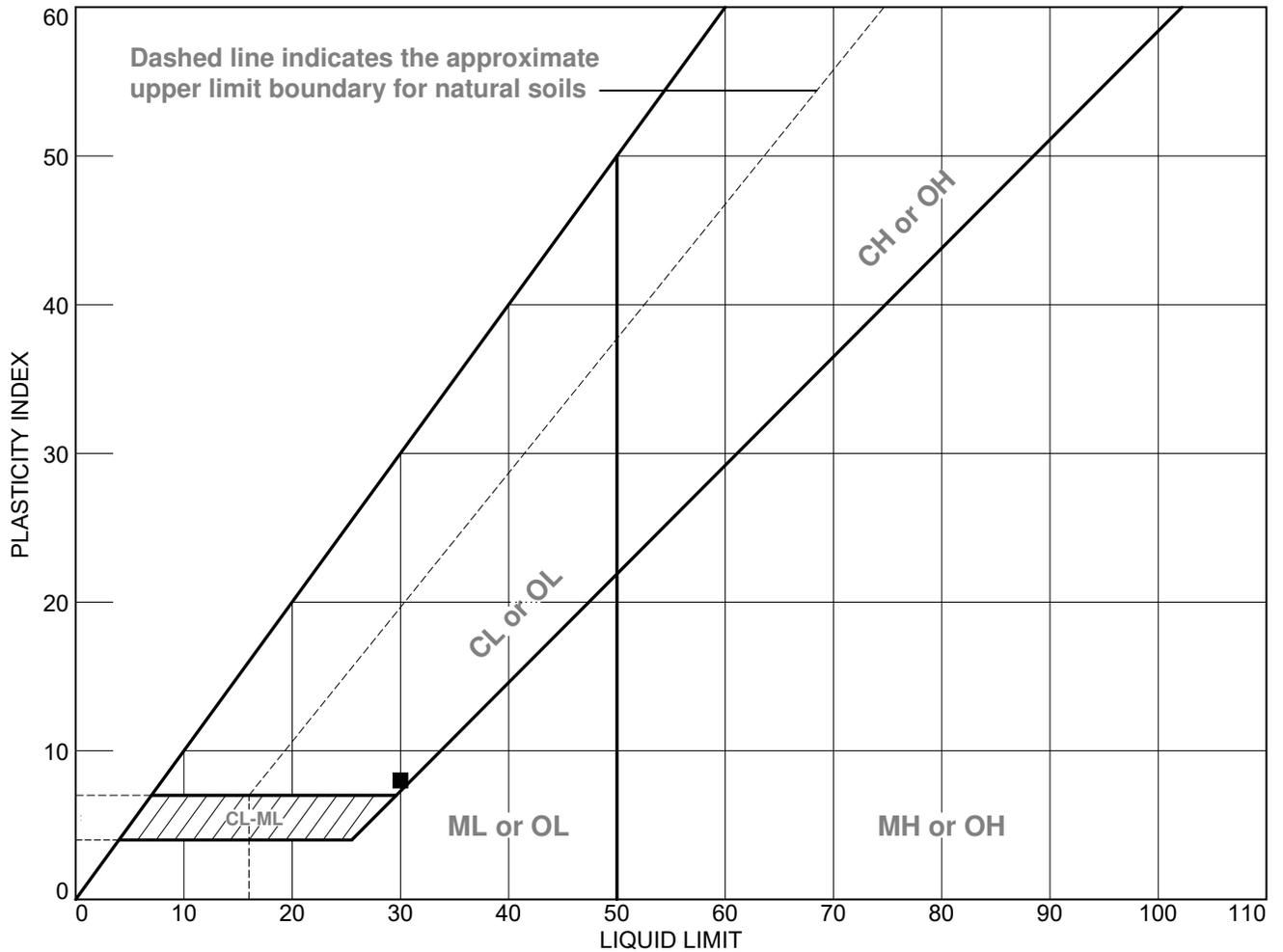
LIQUID AND PLASTIC LIMITS TEST REPORT



SOIL DATA								
SYMBOL	SOURCE	SAMPLE NO.	DEPTH	NATURAL WATER CONTENT (%)	PLASTIC LIMIT (%)	LIQUID LIMIT (%)	PLASTICITY INDEX (%)	USCS
●	HE-105	1	0		18	28	10	SC
■	HE-105	3	10		NP	NV	NP	GM
▲	HE-105	5	20		NP	NV	NP	GP-GM

<p>Horizon Consultants</p> <p style="text-align: center;">Santo Domingo</p>	<p>Client: Departamento Aeroportuario</p> <p>Project: Helipuerto de Santo Domingo</p> <p>Project No.: 950-17</p> <p style="text-align: right;">Figure</p>
---	---

LIQUID AND PLASTIC LIMITS TEST REPORT



SOIL DATA								
SYMBOL	SOURCE	SAMPLE NO.	DEPTH	NATURAL WATER CONTENT (%)	PLASTIC LIMIT (%)	LIQUID LIMIT (%)	PLASTICITY INDEX (%)	USCS
●	HE-106	1	0		22	30	8	SC
■	HE-106	2	5		22	30	8	SC

Horizon Consultants

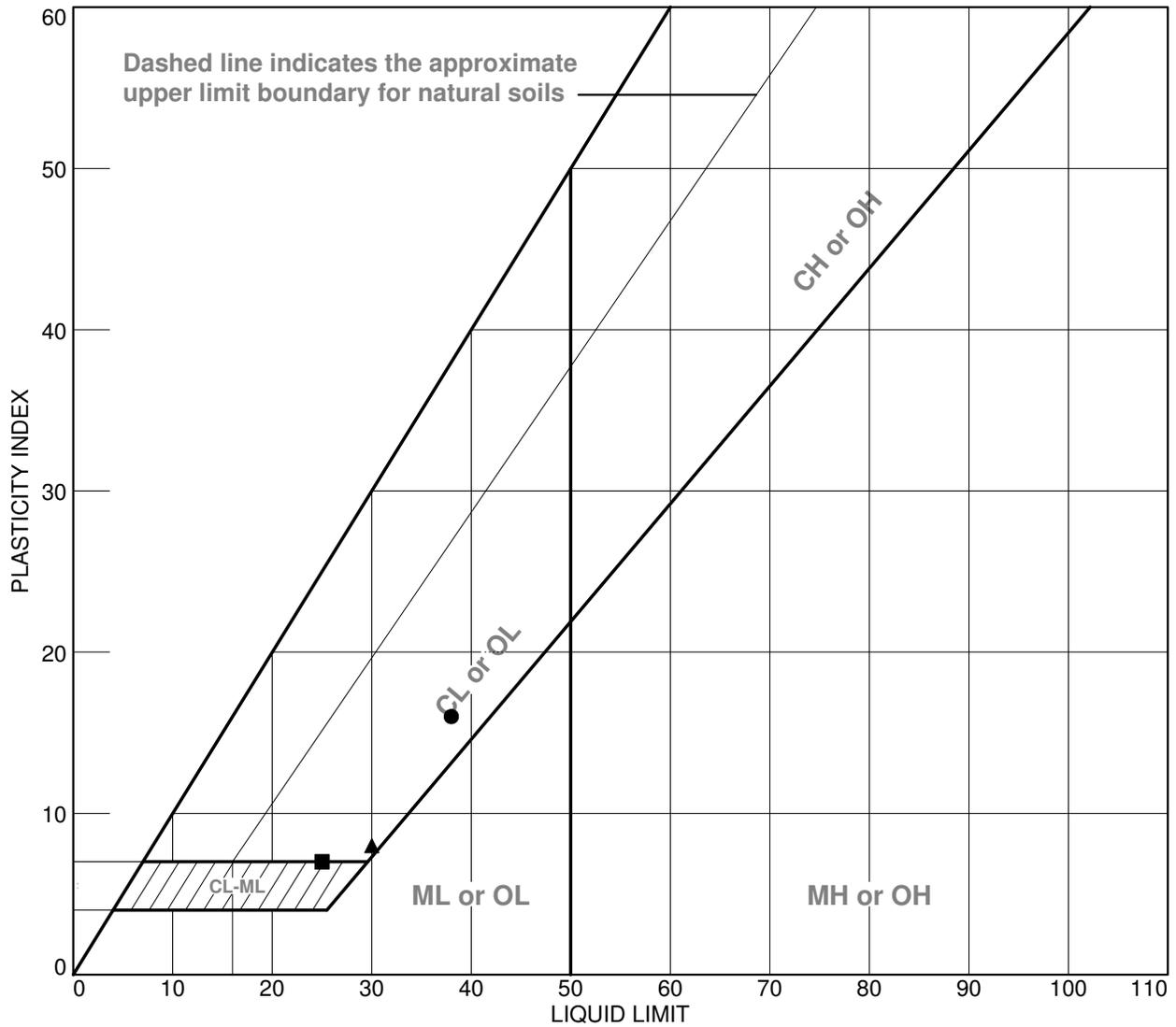
Santo Domingo

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project No.: 950-17

Figure

LIQUID AND PLASTIC LIMITS TEST REPORT



SOIL DATA								
SYMBOL	SOURCE	SAMPLE NO.	DEPTH	NATURAL WATER CONTENT (%)	PLASTIC LIMIT (%)	LIQUID LIMIT (%)	PLASTICITY INDEX (%)	USCS
●	HE-107	1	0		22	38	16	SC
■	HE-107	2	5		18	25	7	SC-SM
▲	HE-107	3	10		22	30	8	GC
◆	HE-107	4	15		NP	NV	NP	SM

Horizon Consultants

Santo Domingo

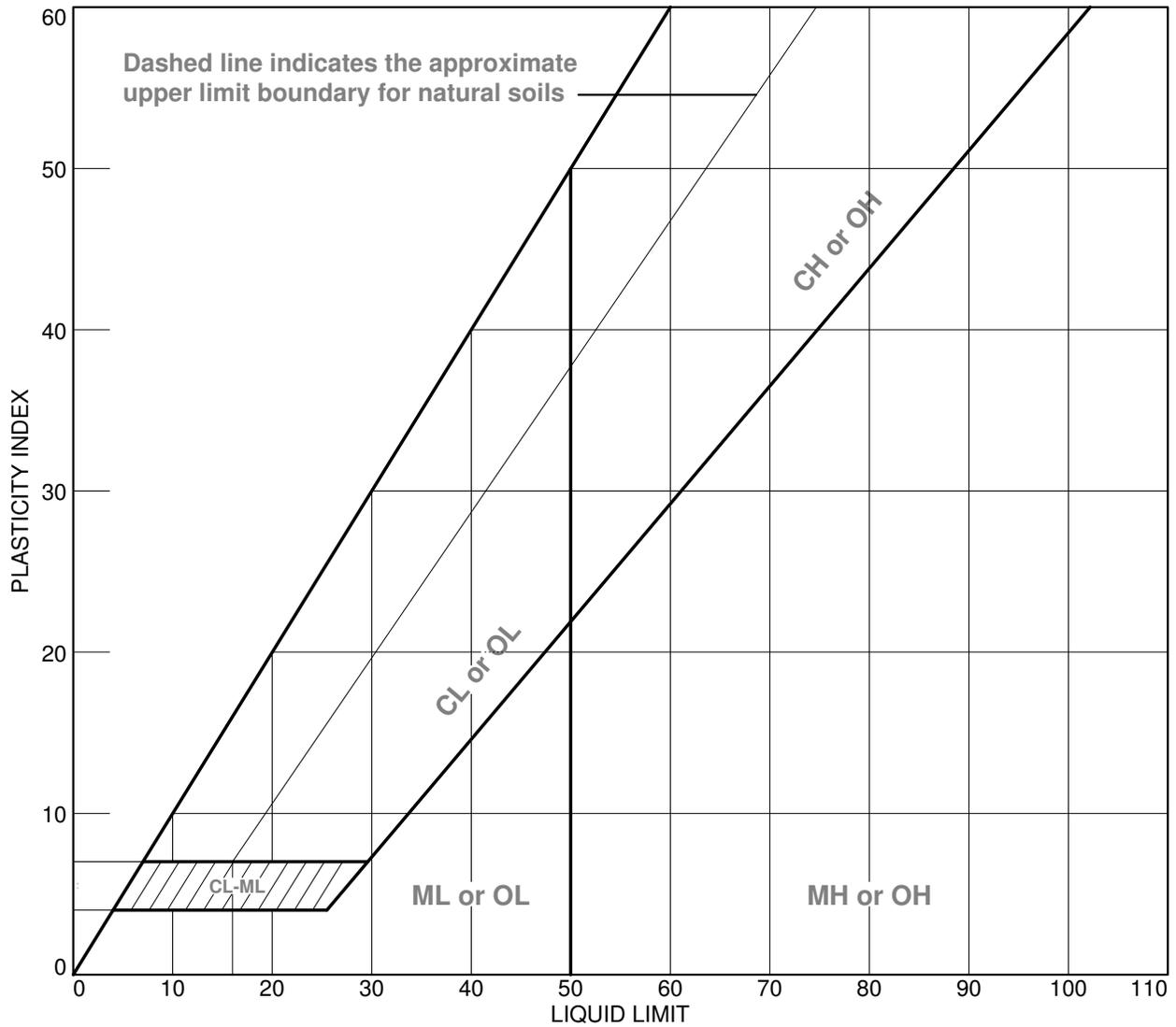
Client: Departamento Aeroportuario

Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project No.: 950-17

Figure

LIQUID AND PLASTIC LIMITS TEST REPORT



SOIL DATA								
SYMBOL	SOURCE	SAMPLE NO.	DEPTH	NATURAL WATER CONTENT (%)	PLASTIC LIMIT (%)	LIQUID LIMIT (%)	PLASTICITY INDEX (%)	USCS
●	HE-108	1	0		NP	NV	NP	SM
■	HE-108	4	15		NP	NV	NP	GP-GM
▲	HE-108	6	25		NP	NV	NP	GW-GM

Horizon Consultants

Santo Domingo

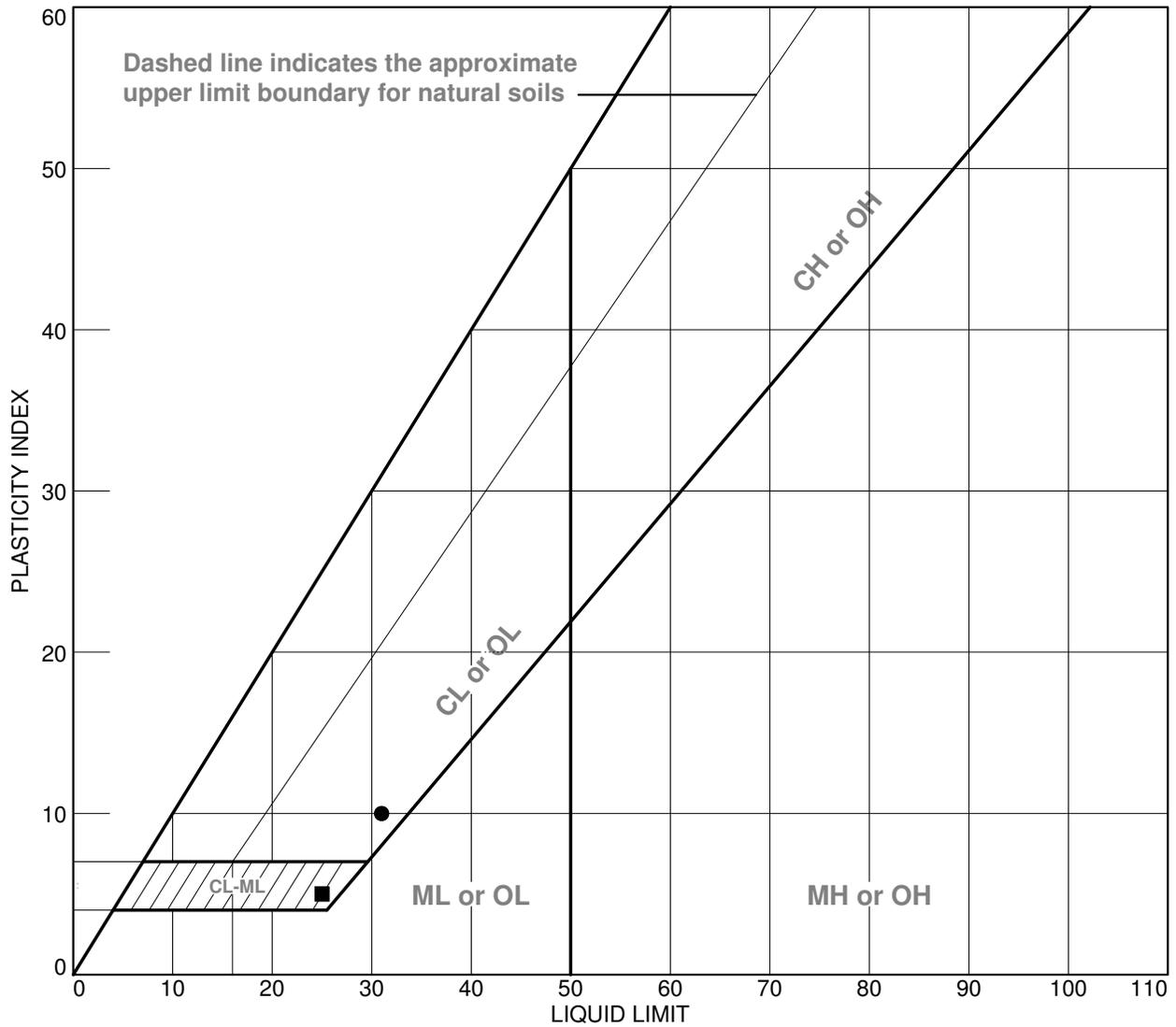
Client: Departamento Aeroportuario

Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project No.: 950-17

Figure

LIQUID AND PLASTIC LIMITS TEST REPORT



SOIL DATA								
SYMBOL	SOURCE	SAMPLE NO.	DEPTH	NATURAL WATER CONTENT (%)	PLASTIC LIMIT (%)	LIQUID LIMIT (%)	PLASTICITY INDEX (%)	USCS
●	HE-109	1	0		21	31	10	SC
■	HE-109	2	5		20	25	5	SC-SM
▲	HE-109	4	15		NP	NV	NP	GP-GM

Horizon Consultants

Santo Domingo

Client: Departamento Aeroportuario

Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project No.: 950-17

Figure

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

15/02/2017

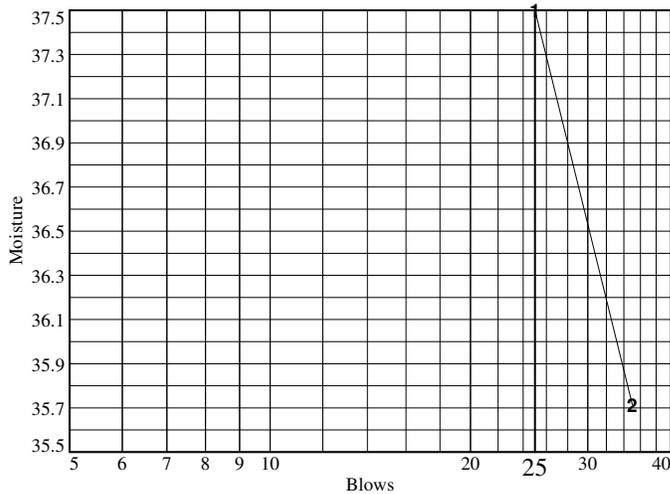
Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-101
Depth: 10
Material Description: Grava Arcillosa con Arena
USCS: GC

Sample Number: 3

AASHTO: A-2-6(0)

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare	31.9	30.1				
Dry+Tare	26.2	25.1				
Tare	11	11.1				
# Blows	25	35				
Moisture	37.5	35.7				



Liquid Limit= 37
Plastic Limit= 22
Plasticity Index= 15

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4	
Wet+Tare	24.1	24.3			
Dry+Tare	21.7	22			
Tare	11	11.1			
Moisture	22.4	21.1			

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

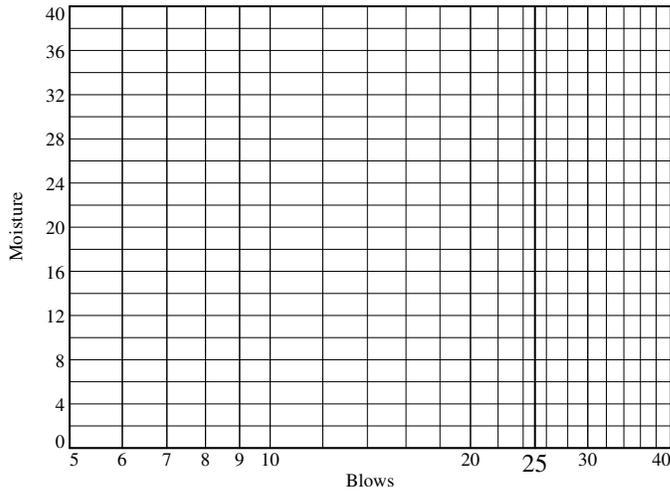
15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-101
Depth: 20
Material Description: Grava mal graduada con Limo y Arena
USCS: GP-GM

Sample Number: 5
AASHTO: A-1-a

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare						
Dry+Tare						
Tare						
# Blows						
Moisture						



Liquid Limit= NV
 Plastic Limit= NP
 Plasticity Index= NP

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4
Wet+Tare				
Dry+Tare				
Tare				
Moisture				

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

15/02/2017

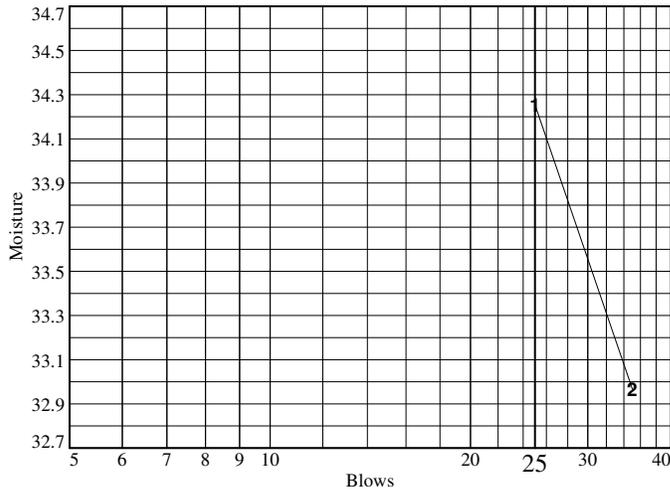
Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-102
Depth: 0
Material Description: Grava Arcillosa con Arena
USCS: GC

Sample Number: 1

AASHTO: A-2-6(1)

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare	35.3	35.2				
Dry+Tare	29.1	29.2				
Tare	11	11				
# Blows	25	35				
Moisture	34.3	33.0				



Liquid Limit= 34
Plastic Limit= 18
Plasticity Index= 16

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4	
Wet+Tare	23.1	22.8			
Dry+Tare	21.3	21			
Tare	11	11			
Moisture	17.5	18.0			

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

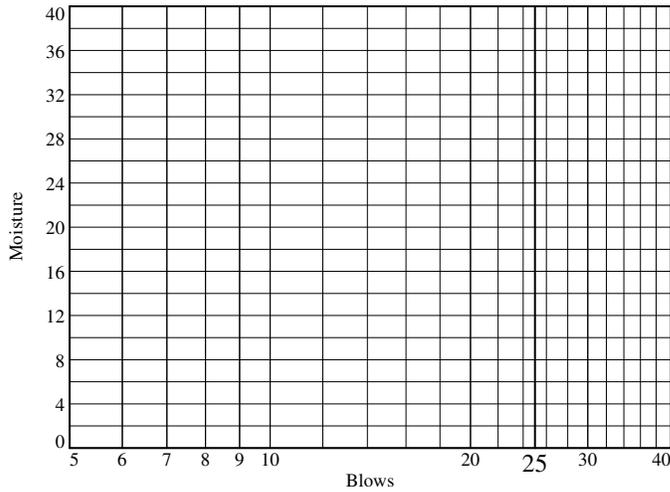
15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-102
Depth: 15
Material Description: Grava mal graduada con Limo y Arena
USCS: GP-GM

Sample Number: 4
AASHTO: A-1-a

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare						
Dry+Tare						
Tare						
# Blows						
Moisture						



Liquid Limit= NV
 Plastic Limit= NP
 Plasticity Index= NP

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4
Wet+Tare				
Dry+Tare				
Tare				
Moisture				

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

15/02/2017

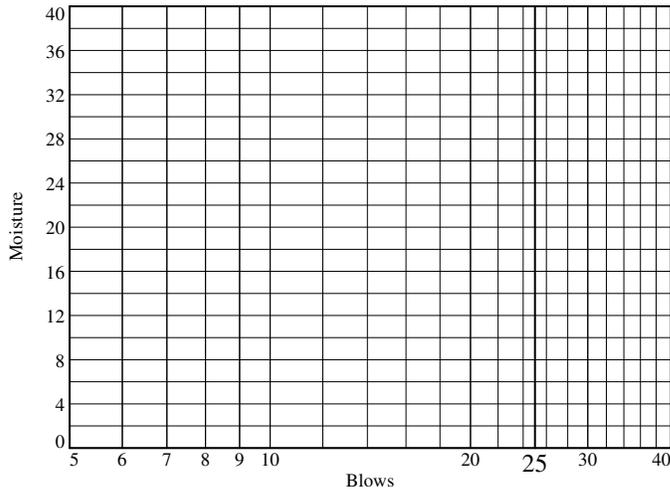
Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-102
Depth: 25
Material Description: Arena Limosa con Grava
USCS: SM

Sample Number: 6

AASHTO: A-1-a

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare						
Dry+Tare						
Tare						
# Blows						
Moisture						



Liquid Limit= NV
 Plastic Limit= NP
 Plasticity Index= NP

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4
Wet+Tare				
Dry+Tare				
Tare				
Moisture				

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

15/02/2017

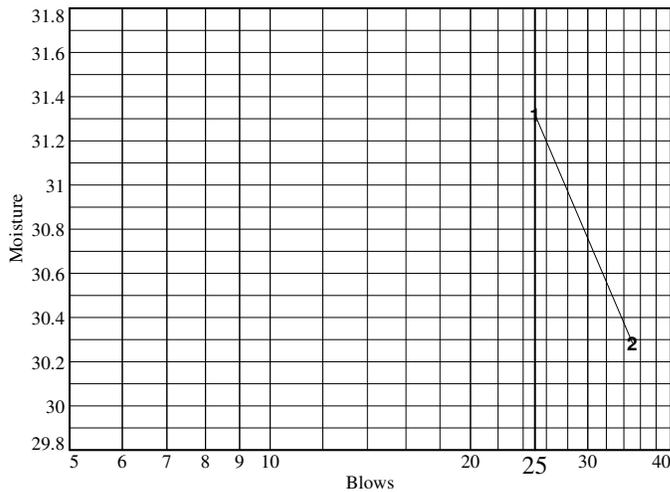
Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-103
Depth: 0
Material Description: Grava Arcillosa con Arena
USCS: GC

Sample Number: 1

AASHTO: A-2-6(0)

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare	34.9	33.8				
Dry+Tare	29.2	28.5				
Tare	11	11				
# Blows	25	35				
Moisture	31.3	30.3				



Liquid Limit= 31
Plastic Limit= 16
Plasticity Index= 15

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4	
Wet+Tare	21.2	21			
Dry+Tare	19.5	19.9			
Tare	10.9	11.2			
Moisture	19.8	12.6			

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

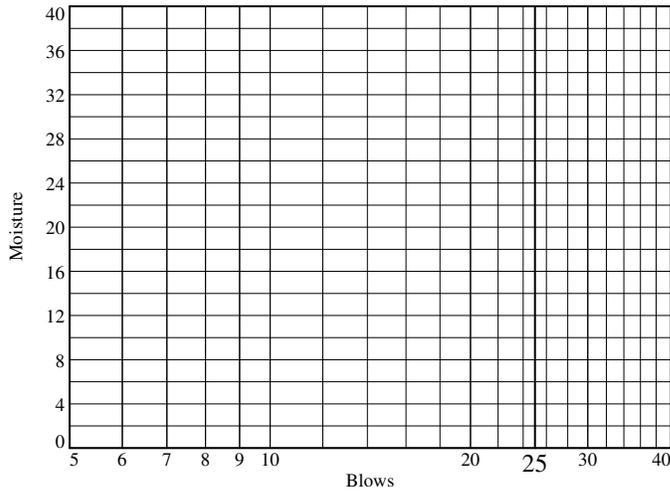
15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-103
Depth: 15
Material Description: Grava bien graduada con Limo y Arena
USCS: GW-GM

Sample Number: 4
AASHTO: A-1-a

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare						
Dry+Tare						
Tare						
# Blows						
Moisture						



Liquid Limit= NV
 Plastic Limit= NP
 Plasticity Index= NP

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4
Wet+Tare				
Dry+Tare				
Tare				
Moisture				

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

15/02/2017

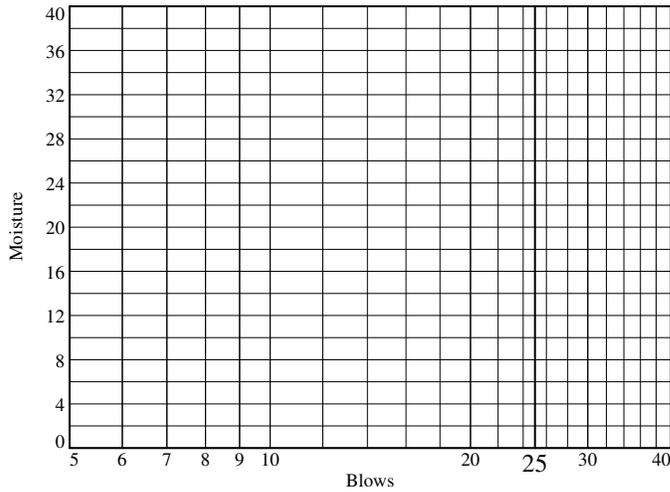
Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-103
Depth: 20
Material Description: Grava mal graduada con Limo y Arena
USCS: GP-GM

Sample Number: 5

AASHTO: A-1-a

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare						
Dry+Tare						
Tare						
# Blows						
Moisture						



Liquid Limit= NV
Plastic Limit= NP
Plasticity Index= NP

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4
Wet+Tare				
Dry+Tare				
Tare				
Moisture				

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

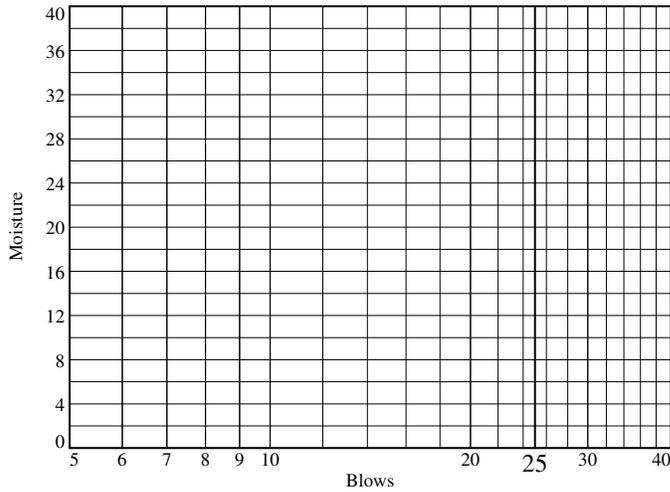
15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-104
Depth: 15
Material Description: Grava bien graduada con Limo y Arena
USCS: GW-GM

Sample Number: 4
AASHTO: A-1-a

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare						
Dry+Tare						
Tare						
# Blows						
Moisture						



Liquid Limit= NV
 Plastic Limit= NP
 Plasticity Index= NP

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4
Wet+Tare				
Dry+Tare				
Tare				
Moisture				

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario

Project: Helipuerto de Santo Domingo

Project Number: 950-17

Location: HE-104

Depth: 20

Sample Number: 5

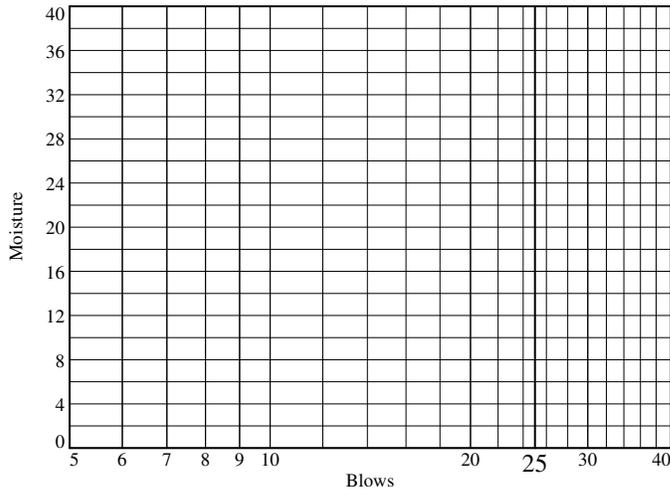
Material Description: Grava bien graduada con Limo y Arena

USCS: GW-GM

AASHTO: A-1-a

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare						
Dry+Tare						
Tare						
# Blows						
Moisture						



Liquid Limit= NV
 Plastic Limit= NP
 Plasticity Index= NP

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4
Wet+Tare				
Dry+Tare				
Tare				
Moisture				

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

15/02/2017

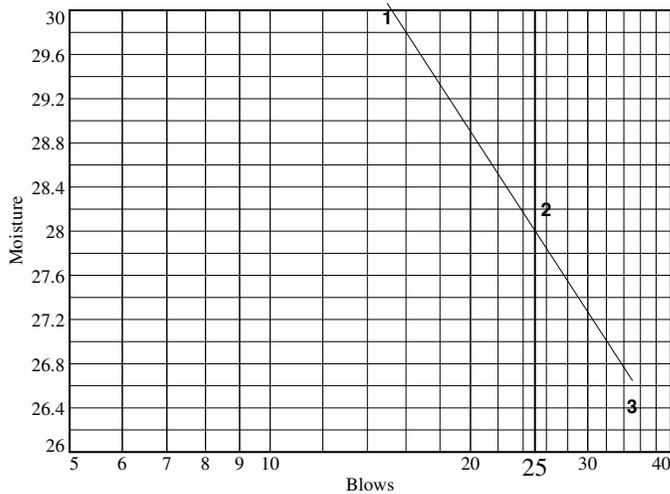
Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-105
Depth: 0
Material Description: Arena Arcillosa con Grava
USCS: SC

Sample Number: 1

AASHTO: A-4(1)

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare	31.4	31.1	31.1			
Dry+Tare	26.7	26.7	26.9			
Tare	11	11.1	11			
# Blows	15	26	35			
Moisture	29.9	28.2	26.4			



Liquid Limit= 28
Plastic Limit= 18
Plasticity Index= 10

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4	
Wet+Tare	20.6	20.4	20.5		
Dry+Tare	19.1	19	19		
Tare	11.1	11	11		
Moisture	18.7	17.5	18.8		

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

15/02/2017

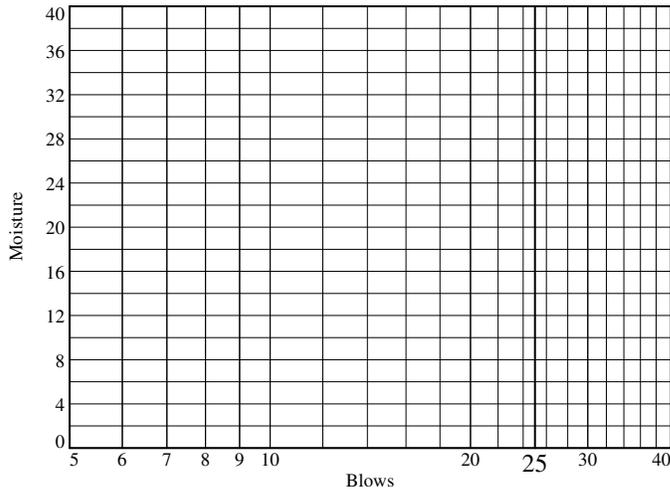
Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-105
Depth: 10
Material Description: Grava Limosa con Arena
USCS: GM

Sample Number: 3

AASHTO: A-1-a

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare						
Dry+Tare						
Tare						
# Blows						
Moisture						



Liquid Limit= NV
 Plastic Limit= NP
 Plasticity Index= NP

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4
Wet+Tare				
Dry+Tare				
Tare				
Moisture				

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

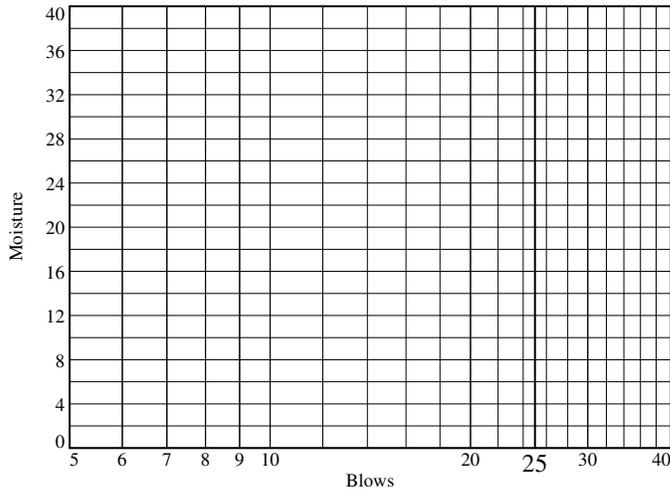
15/02/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-105
Depth: 20
Material Description: Grava mal graduada con Limo y Arena
USCS: GP-GM

Sample Number: 5
AASHTO: A-1-a

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare						
Dry+Tare						
Tare						
# Blows						
Moisture						



Liquid Limit= NV
 Plastic Limit= NP
 Plasticity Index= NP

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4
Wet+Tare				
Dry+Tare				
Tare				
Moisture				

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

15/02/2017

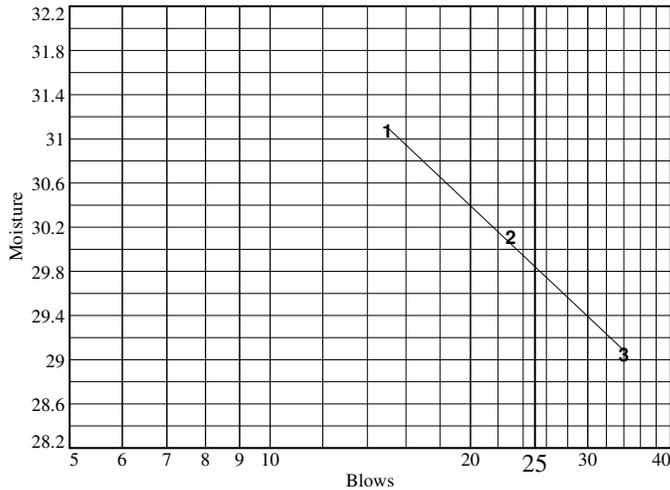
Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-106
Depth: 0
Material Description: Arena Arcillosa con Grava
USCS: SC

Sample Number: 1

AASHTO: A-2-4(0)

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare	34.3	33.8	34.3			
Dry+Tare	28.8	28.5	29.1			
Tare	11.1	10.9	11.2			
# Blows	15	23	34			
Moisture	31.1	30.1	29.1			



Liquid Limit= 30
Plastic Limit= 22
Plasticity Index= 8

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4	
Wet+Tare	24.4	25.5	24.1		
Dry+Tare	22	23	21.7		
Tare	11.1	11.2	10.9		
Moisture	22.0	21.2	22.2		

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

15/02/2017

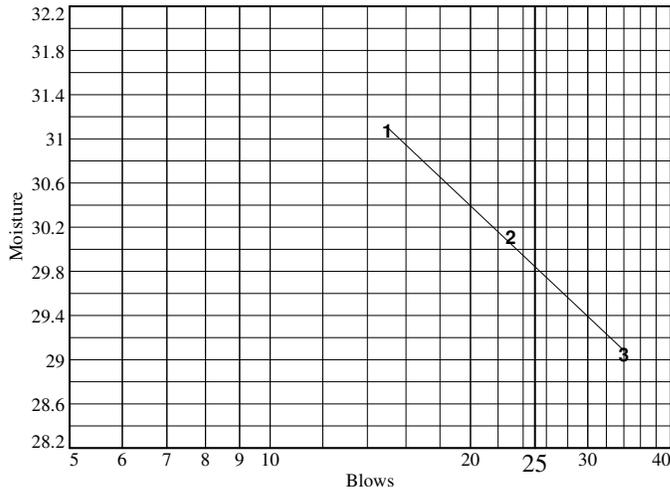
Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-106
Depth: 5
Material Description: Arena Arcillosa con Grava
USCS: SC

Sample Number: 2

AASHTO: A-2-4(0)

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare	34.3	33.8	34.3			
Dry+Tare	28.8	28.5	29.1			
Tare	11.1	10.9	11.2			
# Blows	15	23	34			
Moisture	31.1	30.1	29.1			



Liquid Limit= 30
Plastic Limit= 22
Plasticity Index= 8

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4	
Wet+Tare	24.4	25.5	24.1		
Dry+Tare	22	23	21.7		
Tare	11.1	11.2	10.9		
Moisture	22.0	21.2	22.2		

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

3/22/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-107

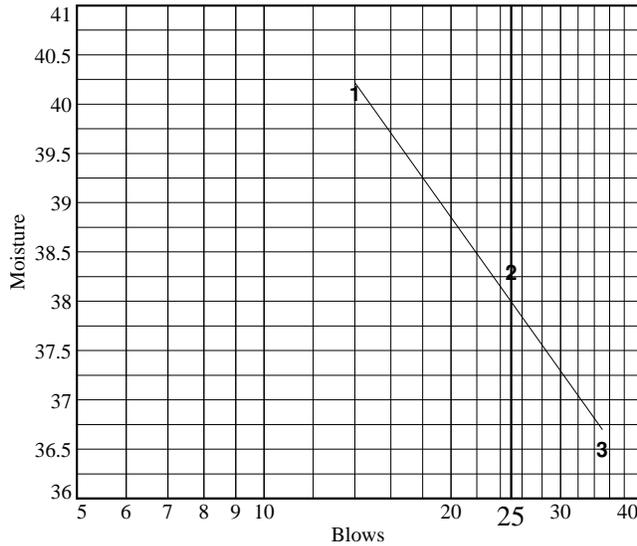
Sample Number: 1

Material Description: Arena Arcillosa con Grava
USCS: SC

AASHTO: A-6(1)

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare	37.2	37.2	37			
Dry+Tare	29.7	30	30.1			
Tare	11	11.2	11.2			
# Blows	14	25	35			
Moisture	40.1	38.3	36.5			



Liquid Limit= 38
 Plastic Limit= 22
 Plasticity Index= 16

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4	
Wet+Tare	22	22	22.7		
Dry+Tare	20	20	20.5		
Tare	10.9	11	11		
Moisture	22.0	22.2	23.2		

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

3/22/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-107

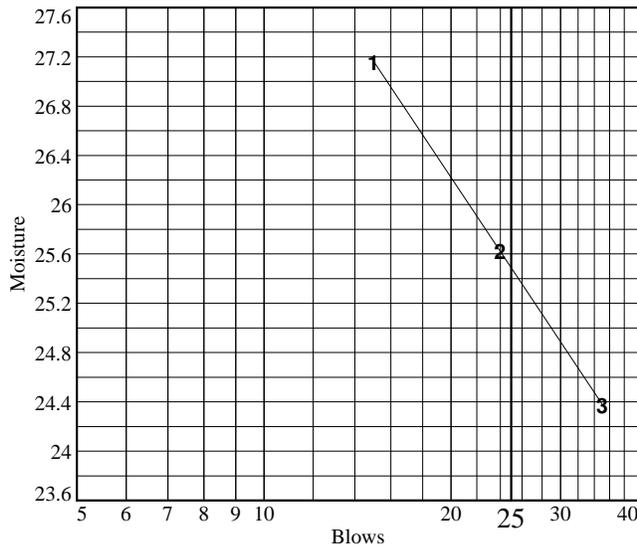
Sample Number: 2

Material Description: Arena Limo Arcillosa
USCS: SC-SM

AASHTO: A-2-4(0)

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare	31.6	31.2	31			
Dry+Tare	27.2	27.1	27.1			
Tare	11	11.1	11.1			
# Blows	15	24	35			
Moisture	27.2	25.6	24.4			



Liquid Limit= 25
 Plastic Limit= 18
 Plasticity Index= 7

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4
Wet+Tare	19.6	19.5	20	
Dry+Tare	18.3	18.2	18.6	
Tare	10.9	11	11.1	
Moisture	17.6	18.1	18.7	

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

3/22/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-107

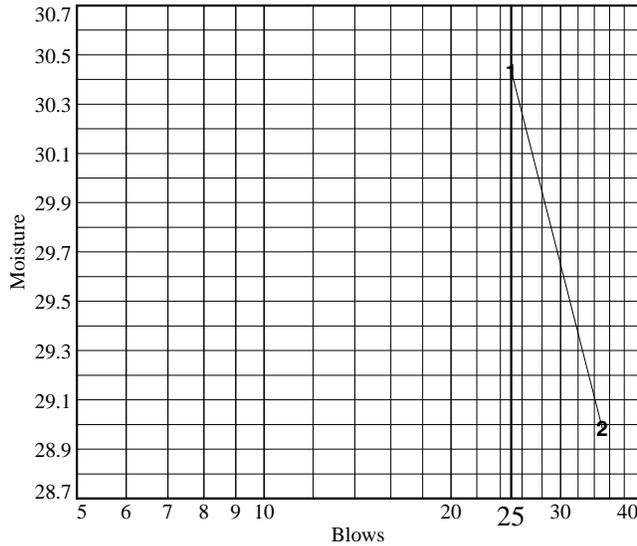
Sample Number: 3

Material Description: Grava Arcillosa con Arena
USCS: GC

AASHTO: A-2-4(0)

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare	28.9	29				
Dry+Tare	24.7	25				
Tare	10.9	11.2				
# Blows	25	35				
Moisture	30.4	29.0				



Liquid Limit= 30
Plastic Limit= 22
Plasticity Index= 8

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4
Wet+Tare	21.7	21.8		
Dry+Tare	19.7	19.9		
Tare	11.1	11		
Moisture	23.3	21.3		

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

3/22/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17

Location: HE-107

Depth: 15

Sample Number: 4

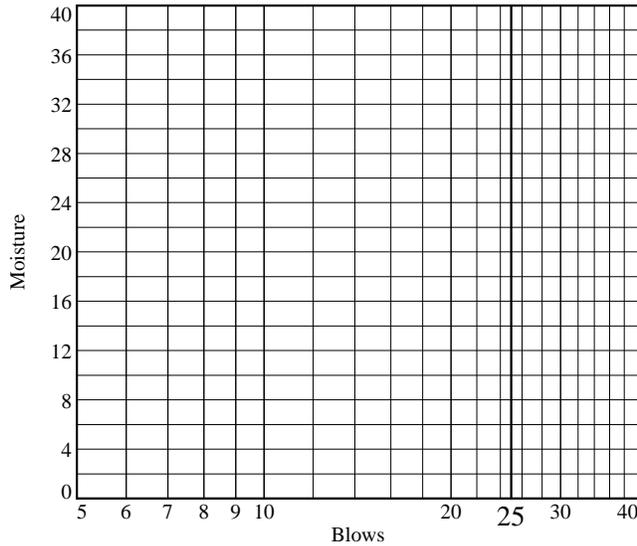
Material Description: Arena Limosa con Grava

USCS: SM

AASHTO: A-1-a

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare						
Dry+Tare						
Tare						
# Blows						
Moisture						



Liquid Limit= NV
 Plastic Limit= NP
 Plasticity Index= NP

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4
Wet+Tare				
Dry+Tare				
Tare				
Moisture				

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

3/22/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17

Location: HE-108

Depth: 0

Sample Number: 1

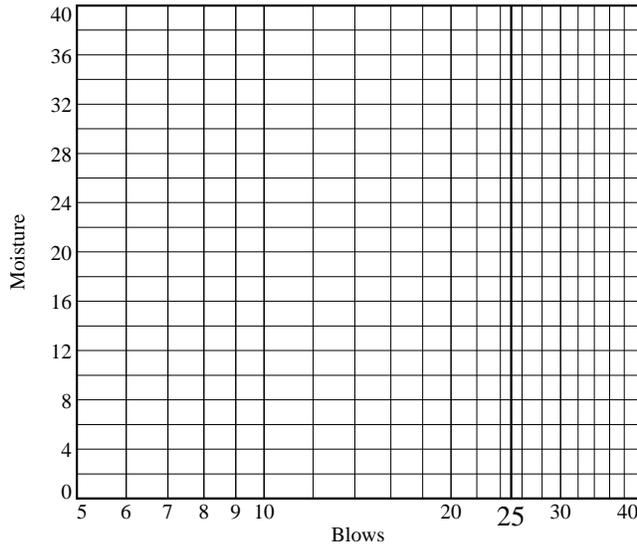
Material Description: Arena Limosa con Grava

USCS: SM

AASHTO: A-1-b

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare						
Dry+Tare						
Tare						
# Blows						
Moisture						



Liquid Limit= NV
 Plastic Limit= NP
 Plasticity Index= NP

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4
Wet+Tare				
Dry+Tare				
Tare				
Moisture				

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

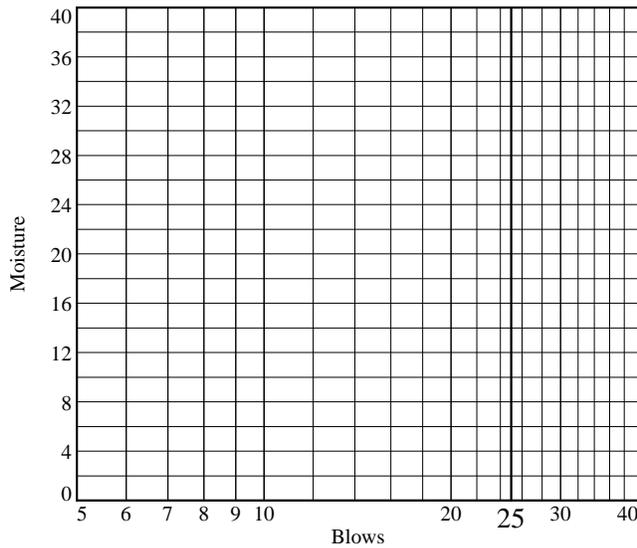
3/22/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-108
Depth: 15
Material Description: Grava Mal Graduada con Limo y Arena
USCS: GP-GM

Sample Number: 4
AASHTO: A-1-a

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare						
Dry+Tare						
Tare						
# Blows						
Moisture						



Liquid Limit= NV
 Plastic Limit= NP
 Plasticity Index= NP

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4
Wet+Tare				
Dry+Tare				
Tare				
Moisture				

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

3/22/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-108

Sample Number: 6

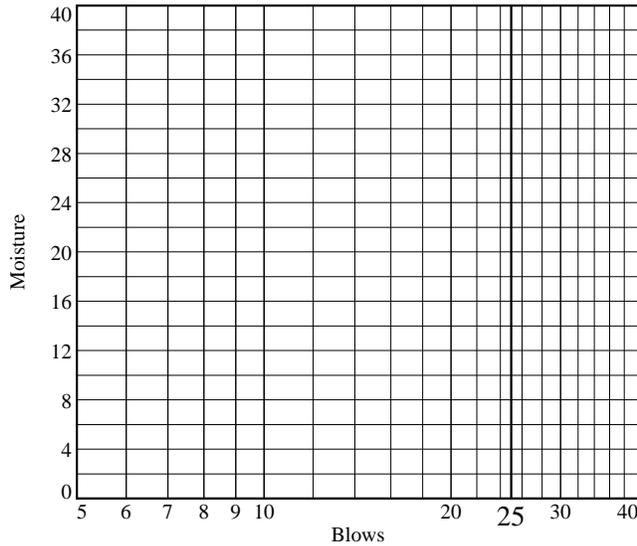
Material Description: Grava bien Graduada con Limo y Arena

USCS: GW-GM

AASHTO: A-1-a

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare						
Dry+Tare						
Tare						
# Blows						
Moisture						



Liquid Limit= NV
 Plastic Limit= NP
 Plasticity Index= NP

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4
Wet+Tare				
Dry+Tare				
Tare				
Moisture				

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

3/22/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-109

Sample Number: 1

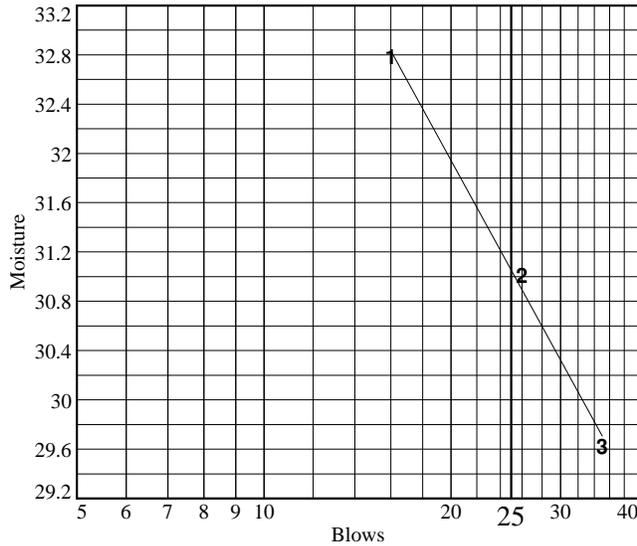
Material Description: Arena Arcillosa con Grava

AASHTO: A-2-4(0)

USCS: SC

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare	35.2	35.4	35.5			
Dry+Tare	29.2	29.6	29.9			
Tare	10.9	10.9	11			
# Blows	16	26	35			
Moisture	32.8	31.0	29.6			



Liquid Limit= 31
Plastic Limit= 21
Plasticity Index= 10

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4
Wet+Tare	20.3	20.9	21	
Dry+Tare	18.6	19.3	19.3	
Tare	10.9	11.1	10.9	
Moisture	22.1	19.5	20.2	

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

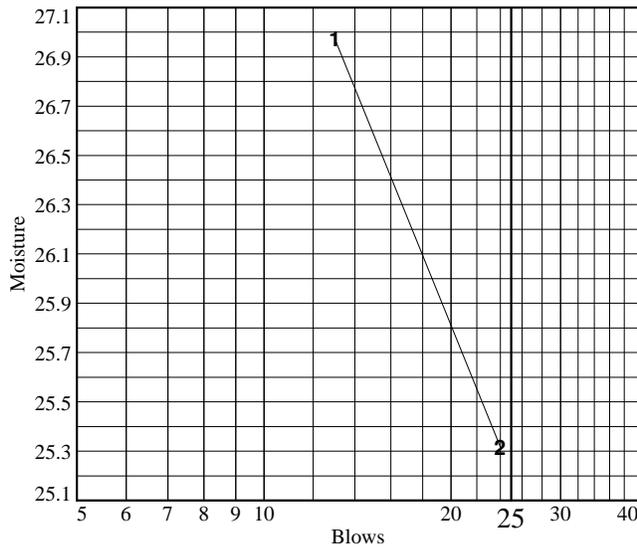
3/22/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-109
Depth: 5
Material Description: Arena Limo Arcillosa con Grava
USCS: SC-SM

Sample Number: 2
AASHTO: A-1-b

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare	30.3	30.8				
Dry+Tare	26.2	26.8				
Tare	11	11				
# Blows	13	24				
Moisture	27.0	25.3				



Liquid Limit= 25
 Plastic Limit= 20
 Plasticity Index= 5

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4
Wet+Tare	21.5	21.8		
Dry+Tare	19.8	20		
Tare	11	11		
Moisture	19.3	20.0		

LIQUID AND PLASTIC LIMIT TEST DATA

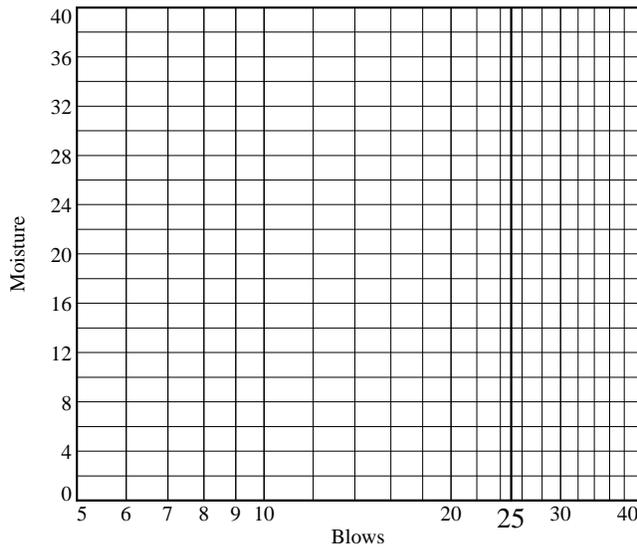
3/22/2017

Client: Departamento Aeroportuario
Project: Helipuerto de Santo Domingo
Project Number: 950-17
Location: HE-109
Depth: 15
Material Description: Grava Mal Graduada con Limo y Arena.
USCS: GP-GM

Sample Number: 4
AASHTO: A-1-a

Liquid Limit Data

Run No.	1	2	3	4	5	6
Wet+Tare						
Dry+Tare						
Tare						
# Blows						
Moisture						



Liquid Limit= NV
 Plastic Limit= NP
 Plasticity Index= NP

Plastic Limit Data

Run No.	1	2	3	4
Wet+Tare				
Dry+Tare				
Tare				
Moisture				

Apéndice B
Estudio Resistividad Eléctrica

**950-17 Helipuerto de Santo Domingo
Av. 30 de Mayo
Santo Domingo**

**INFORME GEOFÍSICO
Resistividad Eléctrica**

Febrero 2017

Horizon Consultants

Soluciones en Ingeniería Geotécnica

El presente estudio geofísico tiene como objetivo la determinación de las condiciones geoeléctricas del subsuelo del terreno en el sitio donde se contempla la ampliación y nuevo edificio del Helipuerto de Santo Domingo.

1. Generalidades

1.1. Descripción

El proyecto contempla la construcción de un nuevo edificio del Helipuerto de Santo Domingo, un estacionamiento, así como 3 plataformas de aterrizaje para helicóptero cuadradas. La Figura 1 muestra la planta de conjunto proporcionada por el cliente.

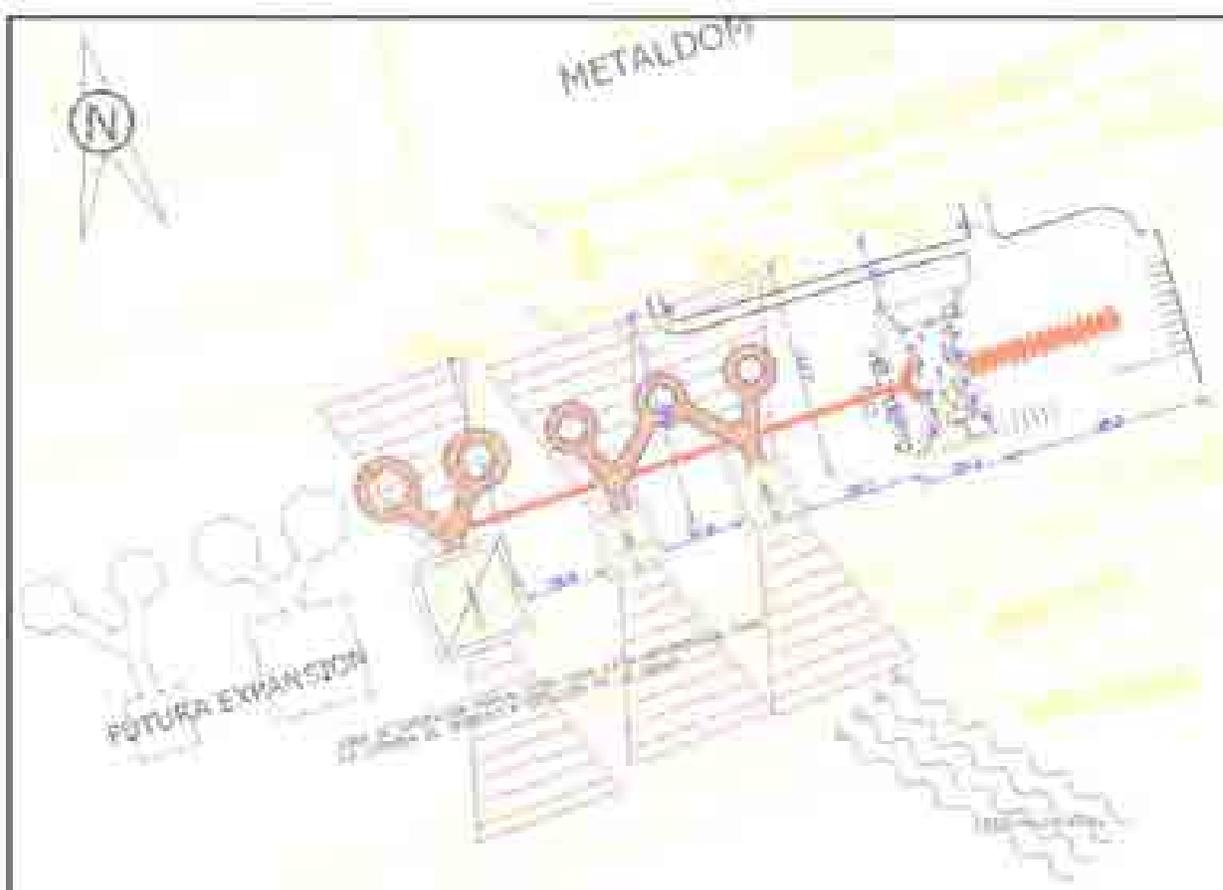


Figura 1. Planta general del proyecto. Plano suministrado por el cliente.

1.2. Ubicación

El sitio de proyecto está ubicado en la Av. 30 de Mayo, frente a Metaldom, entre la avenida y la costa, donde actualmente funciona el Helipuerto de Santo Domingo, como se muestra en la Figura 2 y la Figura 3.



Figura 2. Ubicación General del sitio del proyecto en imagen Google Earth



Figura 3. Área de proyecto en imagen Google Earth

1.3. Condiciones del terreno

El terreno es de superficie plana y llana con ligera pendiente hacia la costa. Presenta yerba corta en la mitad este y yerba más larga en la mitad oeste.

1.4. Información recibida

Se recibió del cliente el plano `HELIPUERTO SDmaster plan-3.dwg_, en formato digital y sin georeferenciar, donde se muestra la plan maestro del proyecto.

1.5. Referencias de campo

Se utilizó como referencia de campo la ubicación de los sondeos realizados (HE-101 a HE-106), ya que estos se ubicaron en los puntos estratégicos del edificio y en los centros de las 3 pistas proyectadas. Las líneas de resistividad se realizaron en el entorno de los sondeos, excepto las del área del parqueo en donde no hay sondeos realizados. En este caso se utilizó la referencia del plano proporcionado por el cliente.

2. Metodología de Trabajo

Los trabajos de investigación del subsuelo se llevaron a cabo el día 10 de febrero 2017, mediante la ejecución de una campaña de investigación geofísica con el método de Resistividad Eléctrica, realizada con un equipo NILSON Soilt Tester 400 con arreglo Wenner.

Se realizaron 2 líneas en cada una de las áreas de investigación, saber, Parqueo, Edificio y Plataformas de aterrizaje. La ubicación y distribución de las líneas se muestra en la Figura 4 y en el Anexo.

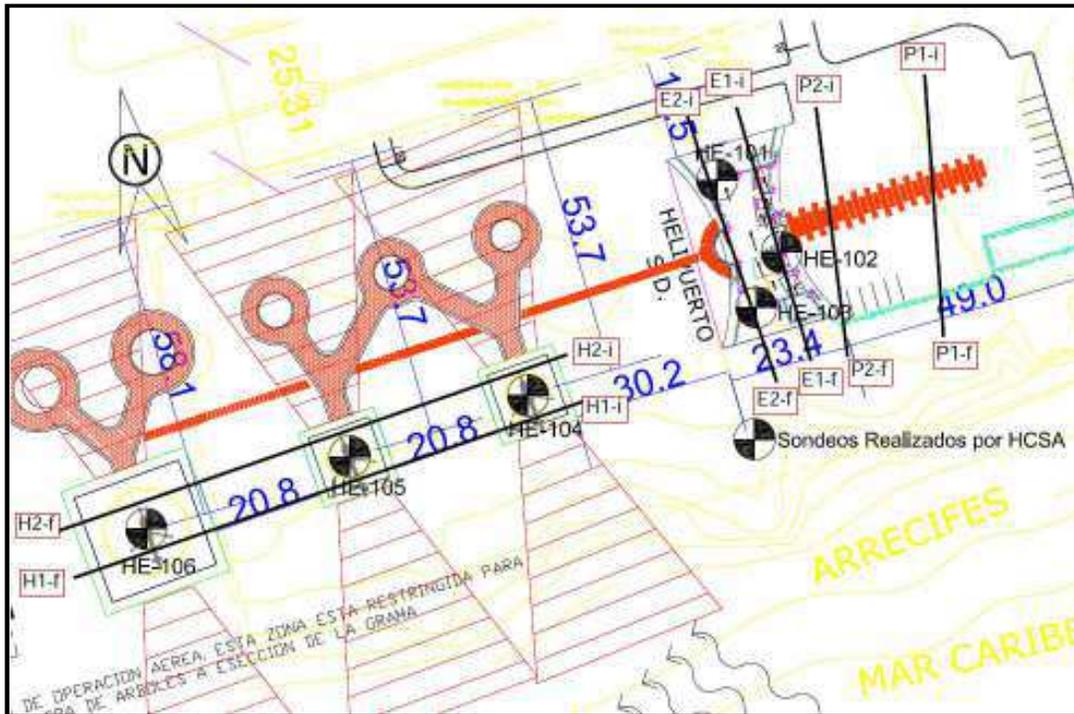
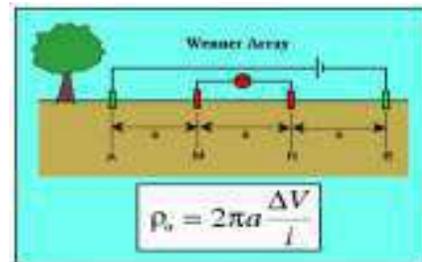


Figura 4. Ubicación y distribución de las líneas de resistividad

2.1. Resistividad Eléctrica

El método de resistividad eléctrica de cuatro electrodos con arreglo Wenner (Alfa) consiste en hacer pasar una corriente (DC) por el terreno a través de dos electrodos de corriente (A y B) ubicados a ambos extremos de un arreglo lineal cuyo centro es el punto de investigación, y registrar la diferencia de potencial entre ellos mediante otros dos electrodos de potencial (M y N) ubicados sobre la línea y en la parte interior del arreglo de forma equidistante del centro, de modo que la distancia (a) entre todos los electrodos sea la misma; dicha distancia se aproxima a la profundidad de investigación en el punto central del arreglo. La resistividad aparente medida en cada punto es el valor de la resistividad aparente desde la profundidad de investigación hasta la superficie. Para determinar la resistividad aparente a diferentes profundidades, los electrodos se van separando en la superficie en función de la profundidad de investigación.



Se realizan trincheras eléctricas a lo largo de líneas sobre las cuales se toman mediciones equidistantes. En cada punto de medición se obtienen valores de resistividad aparente para horizontes a profundidades de 2, 4 y 6 metros (separación de electrodos `a_).

Finalmente, los valores de resistividad aparente se introducen en el programa RES2DINV con los que se realiza el proceso de inversión que los transforma en resistividad real, a partir de donde se obtienen los perfiles geoelectricas finales.

3. Resultados

Los valores de resistividad en todo el terreno varían entre 90 y 1800 Ohm-m, estando dentro del rango general para el tipo de litología investigada, con un patrón de incremento paulatino con la profundidad. Los resultados se presentan en forma de perfiles geoelectricos en el Anexo.

3.1. Parqueo (Líneas P1 y P2)

En la zona del parqueo se realizaron dos líneas de investigación de 45 m de longitud identificadas como P1 y P2, (ver planta de ubicación).

El perfil P1 muestra una distribución relativamente homogénea con incremento de valores con la profundidad. Se puede apreciar una capa menos resistiva (≈ 220 ohmm) que alcanza hasta los 2.50 m, que puede representar material de suelo (limo, caliche, relleno, etc).

El perfil P2 muestra una distribución un tanto irregular con mayor espesor de material poco resistivo (suelos, $\approx < 220$ ohm-m) hacia el sur donde alcanza hasta los 4.50 m de profundidad, pudiendo reflejar un posible relleno hacia la costa con el fin de nivelar la superficie. La interfaz entre el material de suelo y la posible caliza arrecifal subyacente es más irregular en este perfil que en el P1.

3.2. Edificio (Líneas E1 y E2)

En la zona del edificio se realizaron dos líneas de investigación de 40 m de longitud identificadas como E1 y E2, (ver planta de ubicación). Las líneas se realizaron paralelas en sentido norte-sur con una separación de 8 m entre sí, dejando los 3 sondeos realizados (HE-101 ~ HE-103) entre las líneas.

Ambos perfiles (E1 y E2) muestran una distribución semejante a la del perfil P2, con mayor espesor de material poco resistivo (suelos) hacia el sur donde alcanzan hasta los 3.50 m de profundidad, pudiendo reflejar un posible relleno hacia la costa a fin de generar una nivelación de la superficie. En este caso la interfaz entre el material de suelo y la posible caliza arrecifal subyacente está mucho más claramente definida.

3.3. Plataformas de aterrizaje (Líneas H1 y H2)

En la zona de las plataformas de aterrizaje se realizaron dos líneas de investigación de 100 m de longitud identificadas como H1 y H2, (ver planta de ubicación). Las líneas se realizaron paralelas en sentido este-oeste con una separación de 8 m entre sí, con 4 m al sur y norte de la línea que une los sondeos realizados en esta zona (HE-104 ~ HE-106).

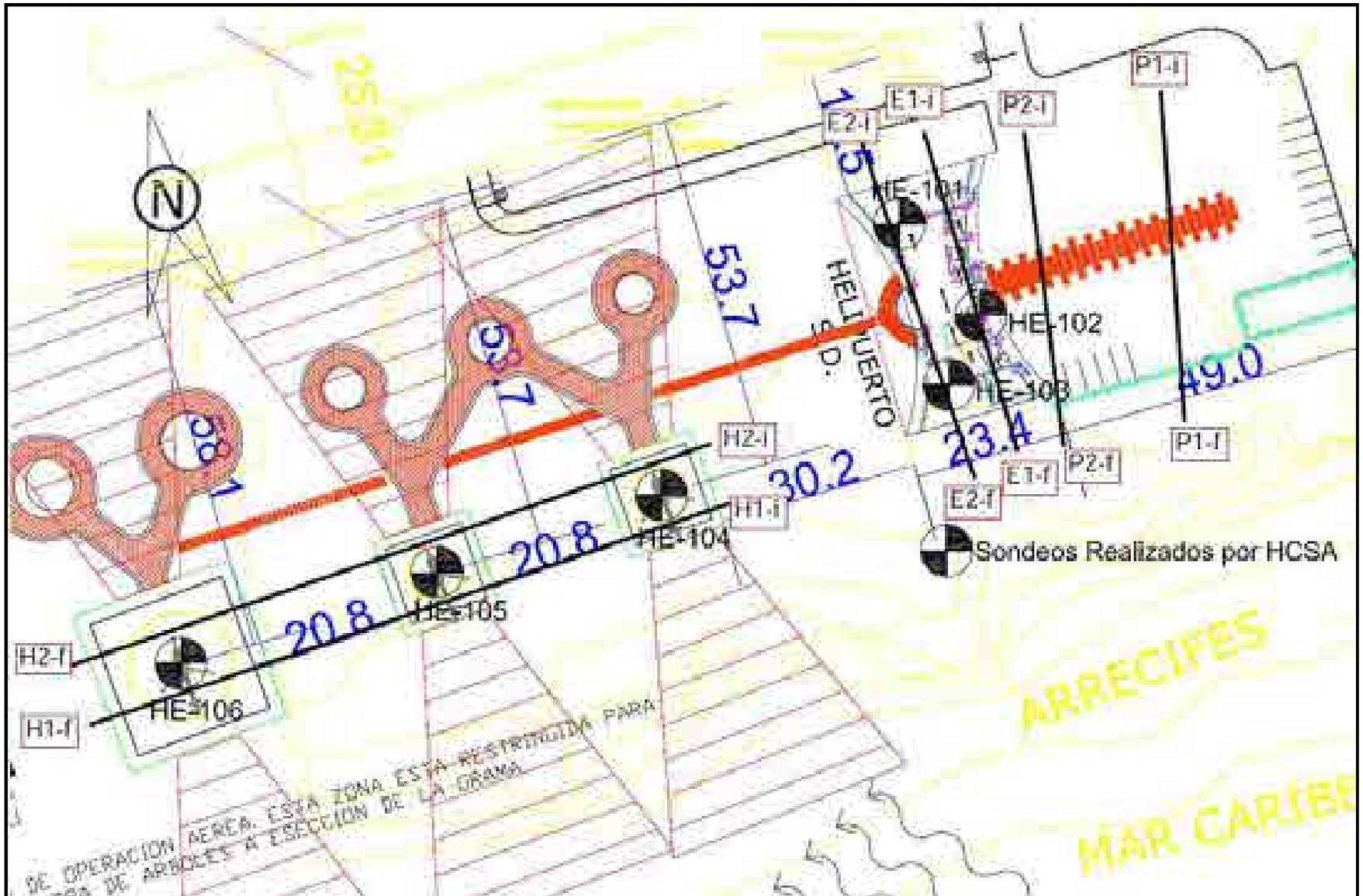
Ambos perfiles (H1 y H2) muestran una distribución similar con una capa de material superficial de resistividad media (\cong 220~350 ohm-m) hasta los 2 m de profundidad aproximadamente, con la interfaz del material subyacente (caliza arrecifal) bastante definida. A diferencia de los perfiles del parqueo y del edificio, en este caso el material superficial presenta mejores características resistivas. En ambos casos se observa una distribución anómala donde este patrón se interrumpe, perdiéndose la interfaz hacia la profundidad (>5.50 m). Ello ocurre entre las estaciones 53~69 en el perfil H1, y entre 43~63 en el perfil H2 (ver perfiles H1 y H2 en el Anexo). Esta distribución puede sugerir la presencia de un `canal_ o zona deprimida en la caliza, estando ahora rellena por material terroso (limo, caliche, etc). Esta zona queda fuera de los centros de las plataformas de aterrizaje (entre los sondeos HE-105 y HE-106).

4. Conclusiones y Recomendaciones

- 1- El sitio de proyecto está ubicado en la Av. 30 de Mayo frente a Metaldom, donde actualmente opera el Helipuerto de Santo Domingo.
- 2- Se realizaron líneas de geofísica eléctrica (resistividad) con equipo NILSON Soil Tester 400 con el método de cuatro electrodos con arreglo Wenner, y se utilizó el software RES2DINV para la inversión de los datos.
- 3- Se realizaron 6 líneas en total: 2 de 45 m en el área del parqueo en sentido norte-sur, 2 de 40 m en el área del edificio en sentido norte-sur y 2 de 100 m en el área de los helipuertos en sentido este-oeste.
- 4- En términos generales los valores de resistividad están dentro del rango normal para la caliza arrecifal con suelo superficial (90 ~1800 ohm-m)
- 5- En los perfiles del parqueo y el edificio (P1, P2 y E1, E2) se observa material poco resistivo (suelo, relleno) en la parte superficial (2.50 ~ 4.50 m) con mayor espesor hacia el sur (costa), sugiriendo posible presencia de relleno hacia la costa tal vez con el fin de nivelar el terreno.
- 6- En los perfiles de los helipuertos la distribución es bastante homogénea, mostrando el material superficial mayor resistividad que en el caso del parqueo y del edificio. Sin embargo, existe una distribución anómala entre las estaciones 53 ~ 69 y 43 ~ 63 en los perfiles H1 y H2 respectivamente, que puede sugerir la presencia de un `canal_ o depresión en la caliza subyacente. No obstante, esta zona está fuera de las zonas de las pistas de aterrizaje (entre los sondeos HE-105 y HE-106).
- 7- En el caso de que por alguna razón la distribución del proyecto sea modificada y alguna estructura coincida con esta zona, la misma deberá ser objeto de investigación directa por medio de calicata o sondeo.

ANEXO

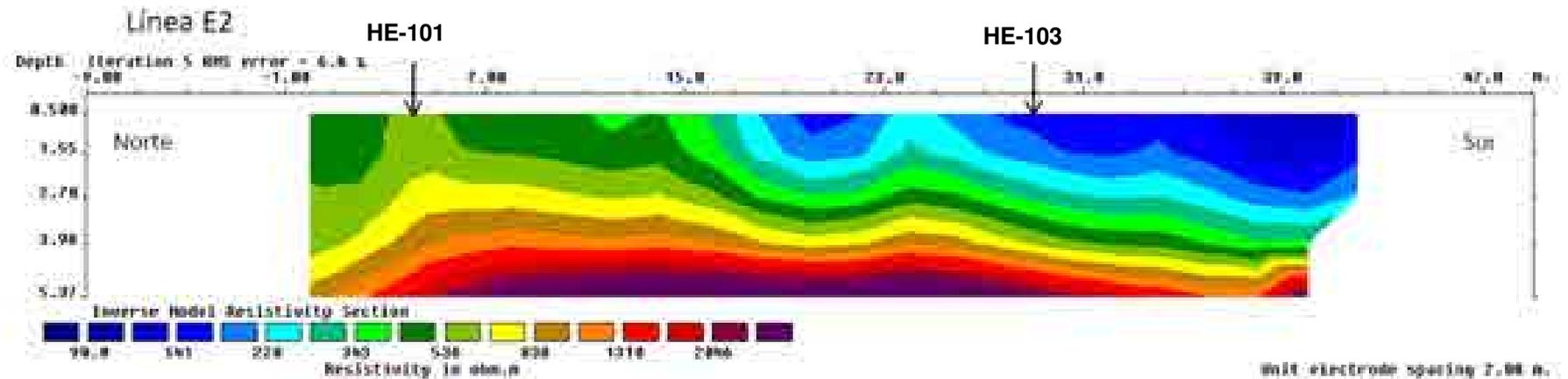
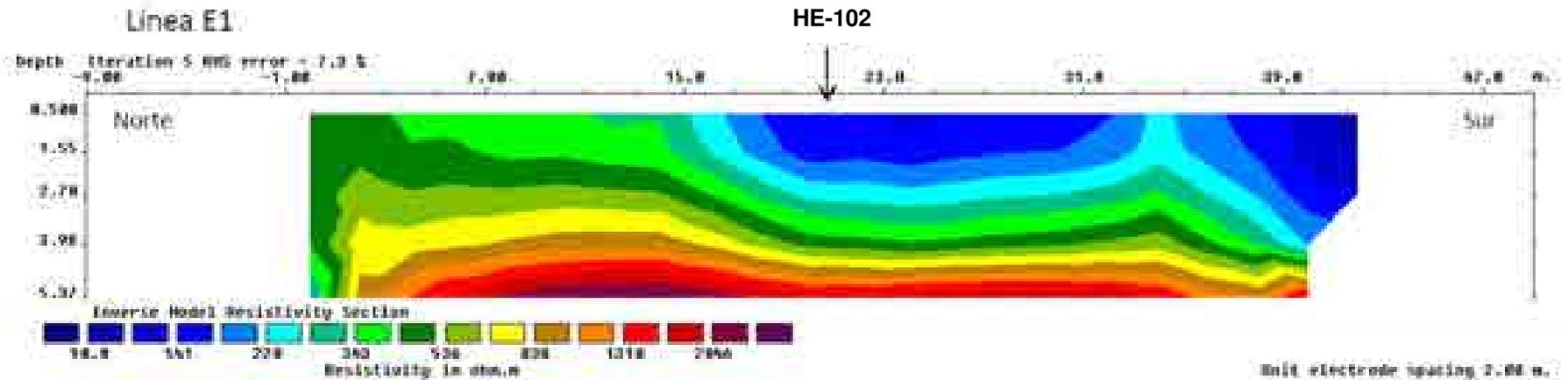
**PLANTA DE UBICACIÓN Y
PERFILES GEO-ELÉCTRICOS**



Distribución y ubicación de las líneas de resistividad

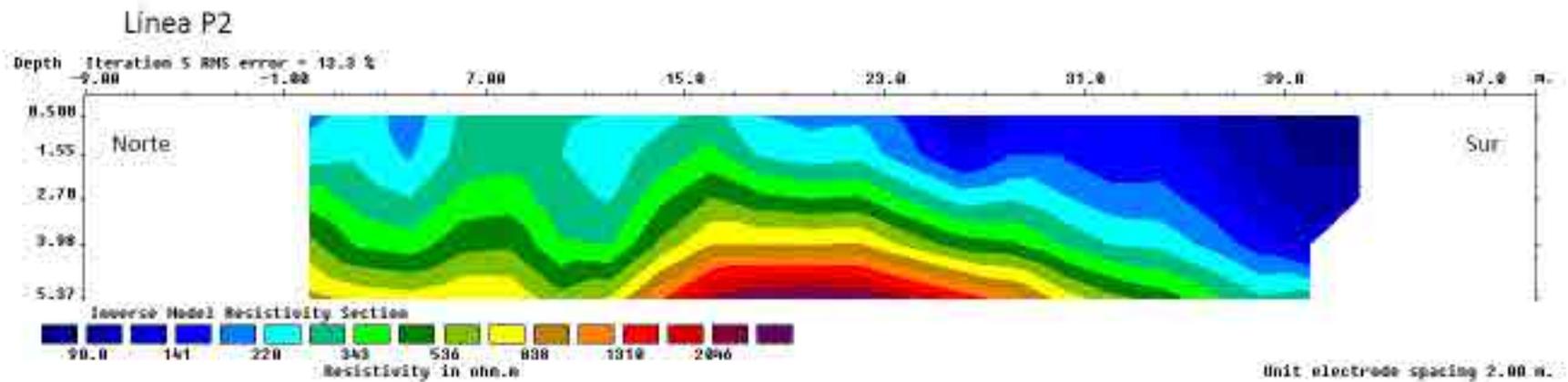
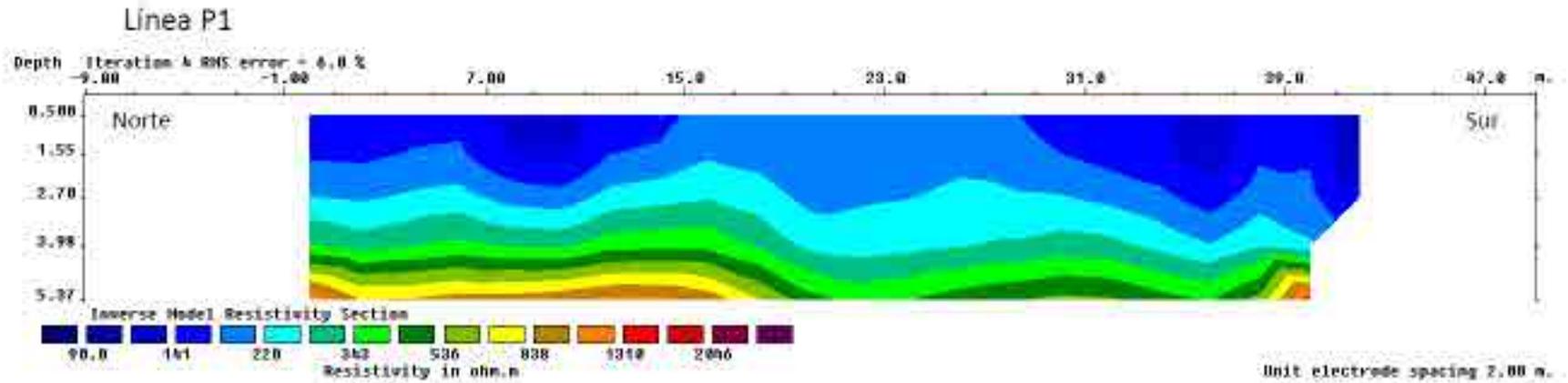
ESTUDIO DE RESISTIVIDAD ELÉCTRICA

Perfiles de Resistividad a través del Edificio Administrativo



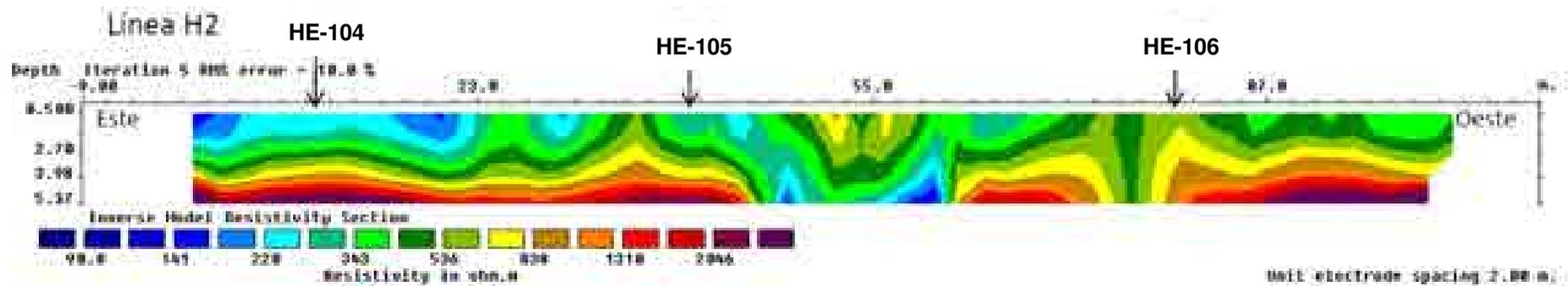
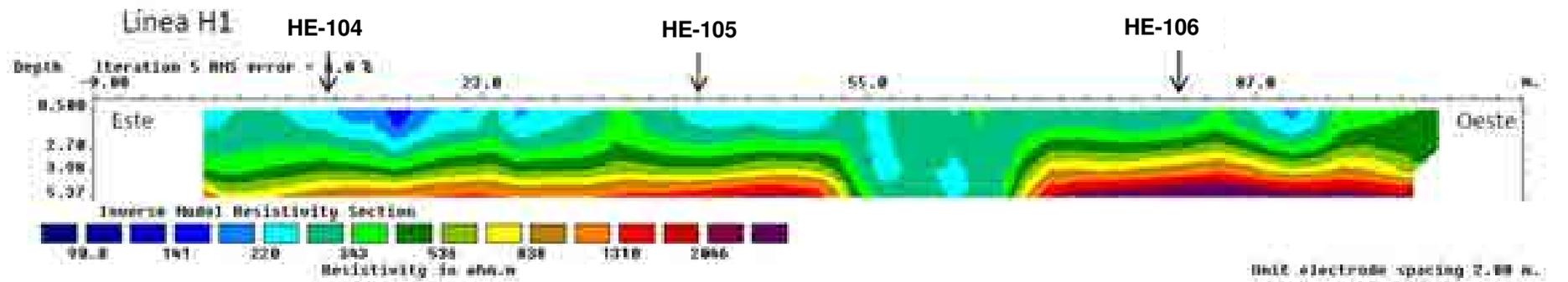
ESTUDIO DE RESISTIVIDAD ELÉCTRICA

Perfiles de Resistividad a través del Estacionamiento



ESTUDIO DE RESISTIVIDAD ELÉCTRICA

Perfiles de Resistividad a través de las Plataformas de Aterrizaje



Apéndice C
Análisis Asentamientos Elásticos bajo Zapata

Proyecto: 950-17 Helipuerto de Santo Domingo

Reporte Fecha: Febrero 2017

Tablas de Valores de Referencia (*Principles of Geotechnical Engineering, Fifth Ed. 2002, Das, Braja M.)*

Tipo de Suelo	Poisson's Ratio
Arena Suelta	0.2-0.4
Arena Media	0.25-0.4
Arena Densa	0.3-0.45
Arena Limosa	0.2-0.4
Arcilla Blanda	0.15-0.25
Arcilla Mediana	0.2-0.5
Caliza	0.18-0.33

Tipo de Suelo	Módulo de Elasticidad, Es (kN/m²)
Arcilla Blanda	1800-3500
Arcilla Dura	6000-14000
Arena Suelta	10000-28000
Arena Densa	35000-70000

Tipo de Suelo	Ángulos de Fricción
Arena Suelta	27-30
Arena Media	30-35
Arena Densa	35-38
Gravas	34-48
Limos	26-35

Cómputo de Asentamientos Zapatas basados en la Teoría de la Elasticidad

Braha Das, 2007

Fecha: 16-Feb-17

PROYECTO: 950-17 Helipuerto de Santo Domingo
SONDEO: HE-101

Ancho de Base B [m]	Largo de Base L [m]	CRITERIO Asentamiento [mm]
1.5	1.5	25

z prime 7.50 m

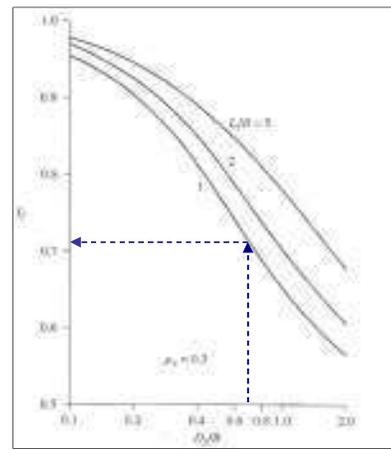
INPUT		E [kPa]	ΔZ [pie]	ΔZ [m]
Z [pie]	SPT-N			
0	17	30000	2.50	0.76
5.0	8	20000	5.00	1.52
10.0	100	150000	5.00	1.52
15.0	100	150000	5.00	1.52
20.0	17	30000	4.80	1.46
24.6	100	150000	2.30	0.70

Es [kPa] Avg 87967 kPa

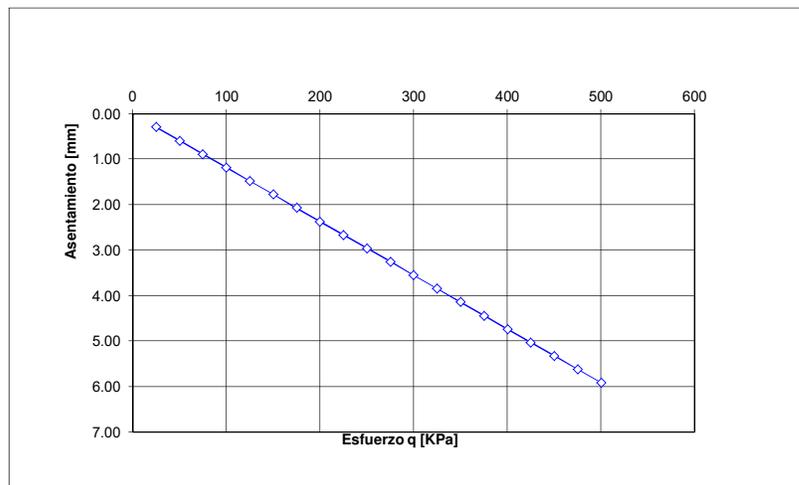
Factores al centro de la fundación

$D_f =$	1.0 m
$D_f / B =$	0.67
$L / B =$	1
$\alpha =$	4
$m' =$	1
$n' =$	10

$\mu =$	0.3
$F_1 =$	0.498
$F_2 =$	0.016
$I_s =$	0.54
$I_F =$	0.71



q_{all} [kPa]	Settlement [mm]
25	0.30
50	0.59
75	0.89
100	1.18
125	1.48
150	1.77
175	2.07
200	2.37
225	2.66
250	2.96
275	3.25
300	3.55
325	3.84
350	4.14
375	4.44
400	4.73
425	5.03
450	5.32
475	5.62
500	5.91



Cómputo de Asentamientos Zapatas basados en la Teoría de la Elasticidad

Braha Das, 2007

Fecha: 16-Feb-17

PROYECTO: 950-17 Helipuerto de Santo Domingo
SONDEO: HE-102

Ancho de Base B [m]	Largo de Base L [m]	CRITERIO Asentamiento [mm]
1.5	1.5	25

z prime 7.50 m

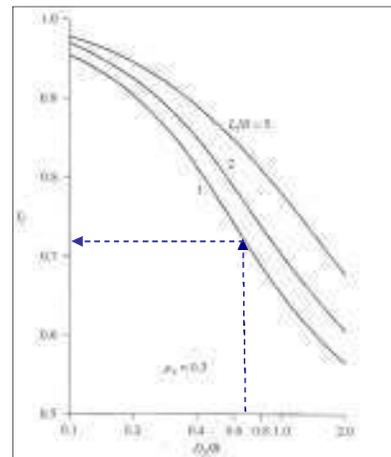
INPUT		E [kPa]	ΔZ [pie]	ΔZ [m]
Z [pie]	SPT-N			
0	24	43000	2.50	0.76
5.0	100	150000	5.00	1.52
10.0	100	150000	5.00	1.52
15.0	36	65000	5.00	1.52
20.0	10	20000	4.80	1.46
24.6	52	150000	2.30	0.70

Es [kPa] Avg 96484 kPa

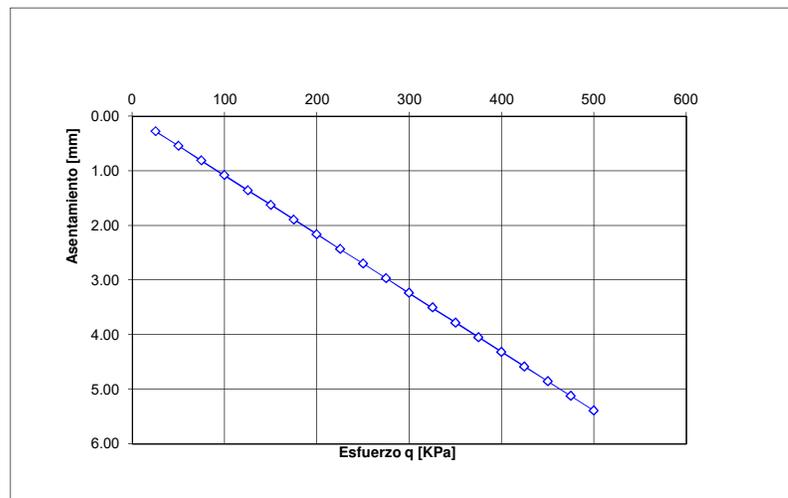
Factores al centro de la fundación

$D_f =$	1.0 m
$D_f / B =$	0.67
$L / B =$	1
$\alpha =$	4
$m' =$	1
$n' =$	10

$\mu =$	0.3
$F_1 =$	0.498
$F_2 =$	0.016
$I_s =$	0.54
$I_F =$	0.71



q_{all} [kPa]	Settlement [mm]
25	0.27
50	0.54
75	0.81
100	1.08
125	1.35
150	1.62
175	1.89
200	2.16
225	2.43
250	2.70
275	2.97
300	3.24
325	3.51
350	3.77
375	4.04
400	4.31
425	4.58
450	4.85
475	5.12
500	5.39



Cómputo de Asentamientos Zapatas basados en la Teoría de la Elasticidad

Braha Das, 2007

Fecha: 16-Feb-17

PROYECTO: 950-17 Helipuerto de Santo Domingo
SONDEO: HE-103

Ancho de Base B [m]	Largo de Base L [m]	CRITERIO Asentamiento [mm]
1.5	1.5	25

z prime 7.50 m

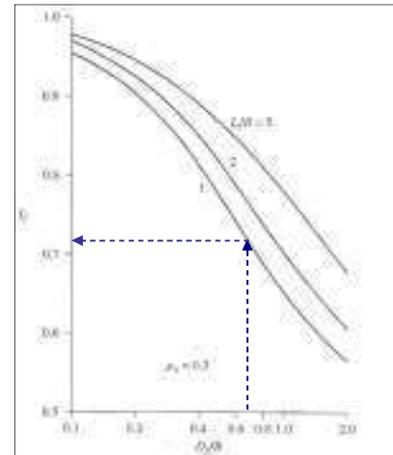
INPUT		E [kPa]	ΔZ [pie]	ΔZ [m]
Z [pie]	SPT-N			
0	26	43000	2.50	0.76
5.0	100	150000	5.00	1.52
10.0	100	150000	5.00	1.52
15.0	36	65000	5.00	1.52
20.0	13	30000	4.80	1.46
24.6	10	20000	2.30	0.70

Es [kPa] Avg 86280 kPa

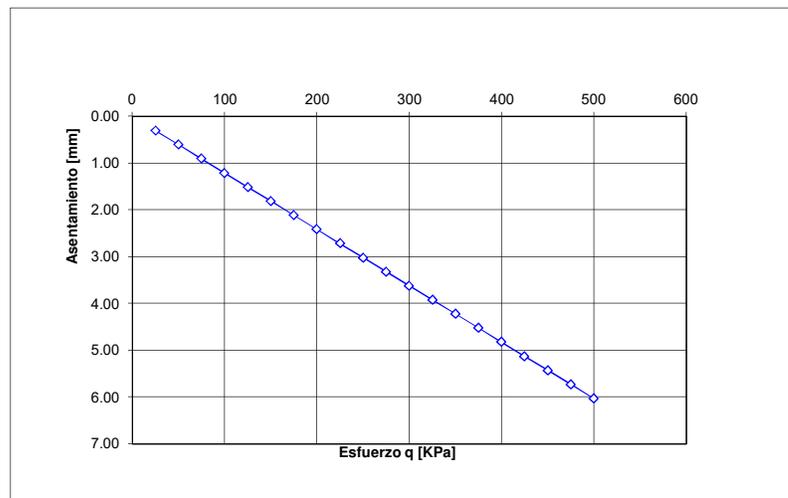
Factores al centro de la fundación

$D_f =$	1.0 m
$D_f / B =$	0.67
$L / B =$	1
$\alpha =$	4
$m' =$	1
$n' =$	10

$\mu =$	0.3
$F_1 =$	0.498
$F_2 =$	0.016
$I_s =$	0.54
$I_F =$	0.71



q_{all} [kPa]	Settlement [mm]
25	0.30
50	0.60
75	0.90
100	1.21
125	1.51
150	1.81
175	2.11
200	2.41
225	2.71
250	3.02
275	3.32
300	3.62
325	3.92
350	4.22
375	4.52
400	4.82
425	5.13
450	5.43
475	5.73
500	6.03



Cómputo de Asentamientos Zapatas basados en la Teoría de la Elasticidad

Braha Das, 2007

Fecha: 16-Feb-17

PROYECTO: 950-17 Helipuerto de Santo Domingo
SONDEO: HE-104

Ancho de Base B [m]	Largo de Base L [m]	CRITERIO Asentamiento [mm]
1.5	1.5	25

z prime 7.50 m

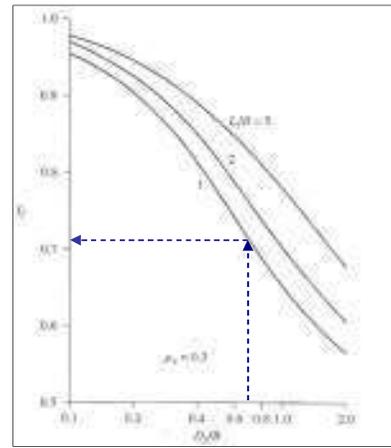
INPUT		E [kPa]	ΔZ [pie]	ΔZ [m]
Z [pie]	SPT-N			
0	40	65000	2.50	0.76
5.0	100	150000	5.00	1.52
10.0	100	150000	5.00	1.52
15.0	13	30000	5.00	1.52
20.0	16	30000	4.80	1.46
24.6	11	30000	2.30	0.70

Es [kPa] Avg 82337 kPa

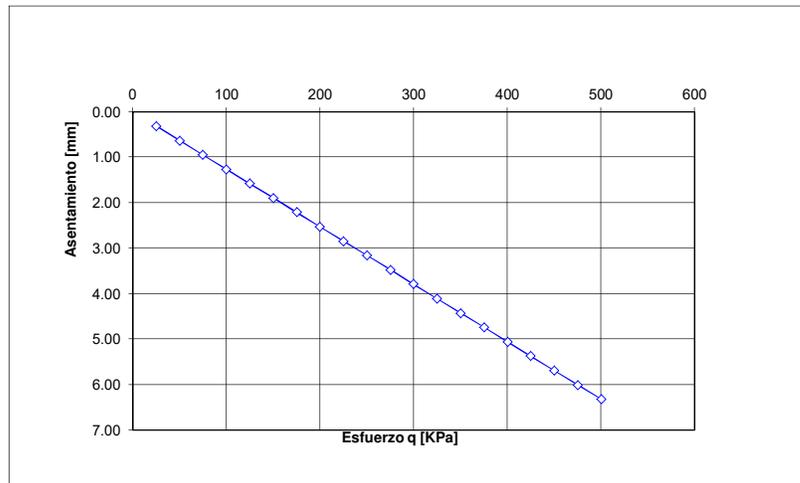
Factores al centro de la fundación

$D_f =$	1.0 m
$D_f / B =$	0.67
$L / B =$	1
$\alpha =$	4
$m' =$	1
$n' =$	10

$\mu =$	0.3
$F_1 =$	0.498
$F_2 =$	0.016
$I_s =$	0.54
$I_F =$	0.71



q_{all} [kPa]	Settlement [mm]
25	0.32
50	0.63
75	0.95
100	1.26
125	1.58
150	1.90
175	2.21
200	2.53
225	2.84
250	3.16
275	3.48
300	3.79
325	4.11
350	4.42
375	4.74
400	5.06
425	5.37
450	5.69
475	6.00
500	6.32



Cómputo de Asentamientos Zapatas basados en la Teoría de la Elasticidad

Braha Das, 2007

Fecha: 16-Feb-17

PROYECTO: 950-17 Helipuerto de Santo Domingo
SONDEO: HE-105

Ancho de Base B [m]	Largo de Base L [m]	CRITERIO Asentamiento [mm]
1.5	1.5	25

z prime 7.50 m

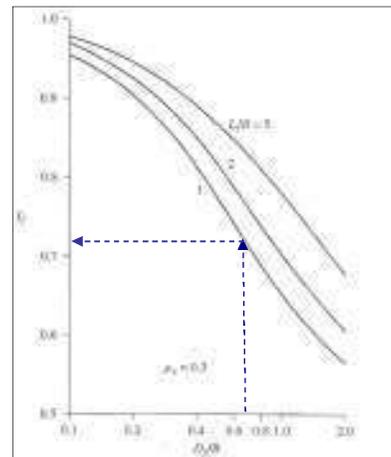
INPUT		E [kPa]	ΔZ [pie]	ΔZ [m]
Z [pie]	SPT-N			
0	39	65000	2.50	0.76
5.0	100	150000	5.00	1.52
10.0	100	150000	5.00	1.52
15.0	100	150000	5.00	1.52
20.0	67	150000	4.80	1.46
24.6	28	43000	2.30	0.70

Es [kPa] Avg 131358 kPa

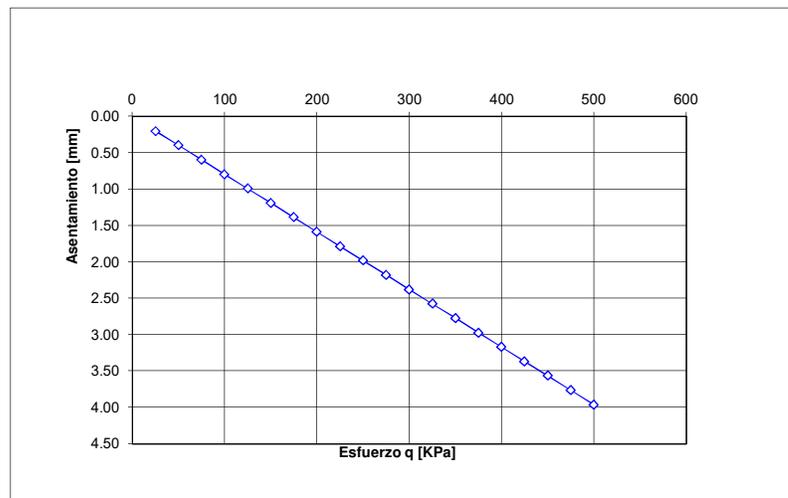
Factores al centro de la fundación

$D_f =$	1.0 m
$D_f / B =$	0.67
$L / B =$	1
$\alpha =$	4
$m' =$	1
$n' =$	10

$\mu =$	0.3
$F_1 =$	0.498
$F_2 =$	0.016
$I_s =$	0.54
$I_F =$	0.71



q_{all} [kPa]	Settlement [mm]
25	0.20
50	0.40
75	0.59
100	0.79
125	0.99
150	1.19
175	1.39
200	1.58
225	1.78
250	1.98
275	2.18
300	2.38
325	2.57
350	2.77
375	2.97
400	3.17
425	3.37
450	3.56
475	3.76
500	3.96



Cómputo de Asentamientos Zapatas basados en la Teoría de la Elasticidad

Braha Das, 2007

Fecha: 16-Feb-17

PROYECTO: 950-17 Helipuerto de Santo Domingo
SONDEO: HE-106

Ancho de Base B [m]	Largo de Base L [m]	CRITERIO Asentamiento [mm]
1.5	1.5	25

z prime 7.50 m

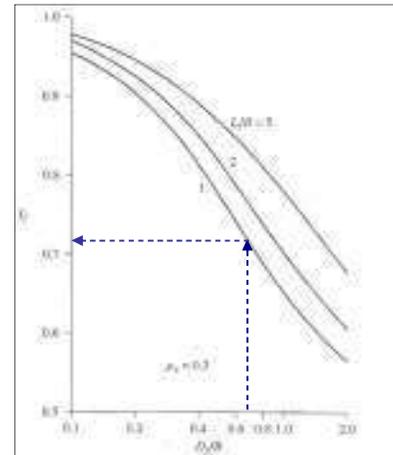
INPUT		E [kPa]	ΔZ [pie]	ΔZ [m]
Z [pie]	SPT-N			
0	31	65000	2.50	0.76
5.0	100	150000	5.00	1.52
10.0	100	150000	5.00	1.52
15.0	100	150000	5.00	1.52
20.0	100	150000	4.80	1.46
24.6	100	150000	2.30	0.70

Es [kPa] Avg 141362 kPa

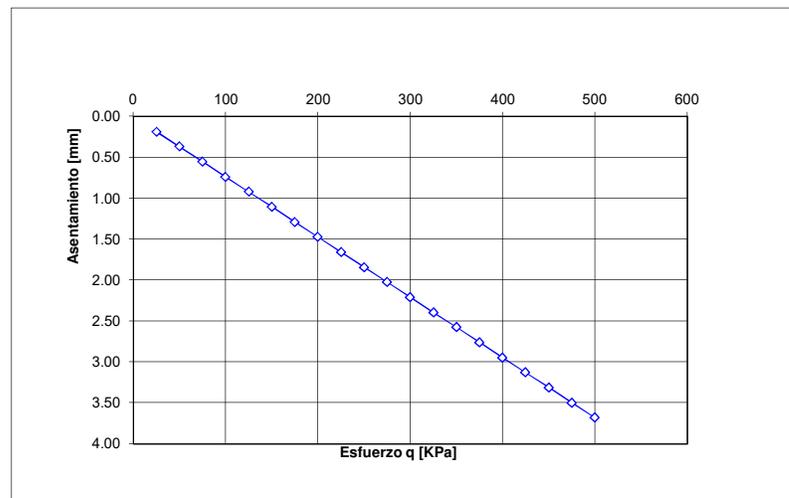
Factores al centro de la fundación

$D_f =$	1.0 m
$D_f / B =$	0.67
$L / B =$	1
$\alpha =$	4
$m' =$	1
$n' =$	10

$\mu =$	0.3
$F_1 =$	0.498
$F_2 =$	0.016
$I_s =$	0.54
$I_F =$	0.71



q_{all} [kPa]	Settlement [mm]
25	0.18
50	0.37
75	0.55
100	0.74
125	0.92
150	1.10
175	1.29
200	1.47
225	1.66
250	1.84
275	2.02
300	2.21
325	2.39
350	2.58
375	2.76
400	2.94
425	3.13
450	3.31
475	3.50
500	3.68



Cómputo de Asentamientos Zapatas basados en la Teoría de la Elasticidad

Braha Das, 2007

Fecha: 22-Mar-17

PROYECTO: 950-17 Helipuerto de Santo Domingo
SONDEO: HE-107

Ancho de Base B [m]	Largo de Base L [m]	CRITERIO Asentamiento [mm]
1.5	1.5	25

z prime 7.50 m

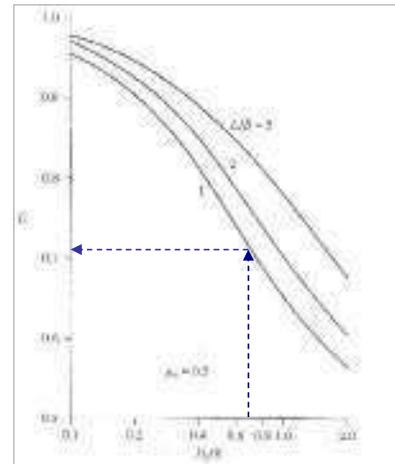
INPUT				
Z [pie]	SPT-N	E [kPa]	ΔZ [pie]	ΔZ [m]
0	31	65000	2.50	0.76
5.0	100	150000	5.00	1.52
10.0	40	65000	5.00	1.52
15.0	67	150000	5.00	1.52
20.0	100	150000	4.80	1.46
24.6	100	150000	2.30	0.70

Es [kPa] Avg 124085 kPa

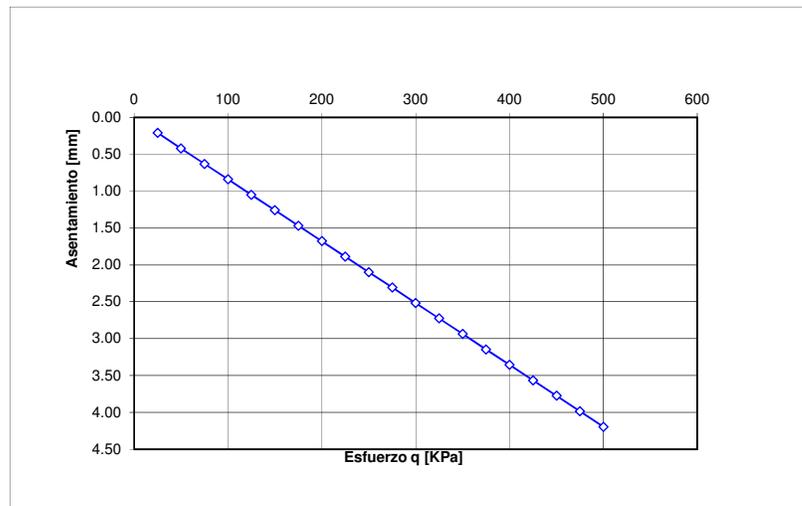
Factores al centro de la fundación

$D_f =$	1.0 m
$D_f / B =$	0.67
$L / B =$	1
$=$	4
$m' =$	1
$n' =$	10

$=$	0.3
$F_1 =$	0.498
$F_2 =$	0.016
$I_s =$	0.54
$I_F =$	0.71



q_{all} [kPa]	Settlement [mm]
25	0.21
50	0.42
75	0.63
100	0.84
125	1.05
150	1.26
175	1.47
200	1.68
225	1.89
250	2.10
275	2.31
300	2.52
325	2.73
350	2.94
375	3.14
400	3.35
425	3.56
450	3.77
475	3.98
500	4.19



Cómputo de Asentamientos Zapatas basados en la Teoría de la Elasticidad

Braha Das, 2007

Fecha: 22-Mar-17

PROYECTO: 950-17 Helipuerto de Santo Domingo
SONDEO: HE-108

Ancho de Base B [m]	Largo de Base L [m]	CRITERIO Asentamiento [mm]
1.5	1.5	25

z prime 7.50 m

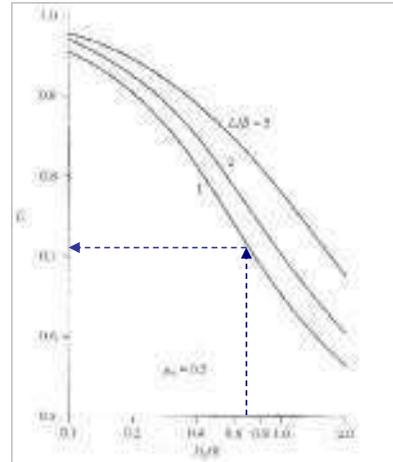
INPUT				
Z [pie]	SPT-N	E [kPa]	ΔZ [pie]	ΔZ [m]
0	27	43000	2.50	0.76
5.0	100	150000	5.00	1.52
10.0	100	150000	5.00	1.52
15.0	36	65000	5.00	1.52
20.0	44	65000	4.80	1.46
24.6	67	150000	2.30	0.70

Es [kPa] Avg 105264 kPa

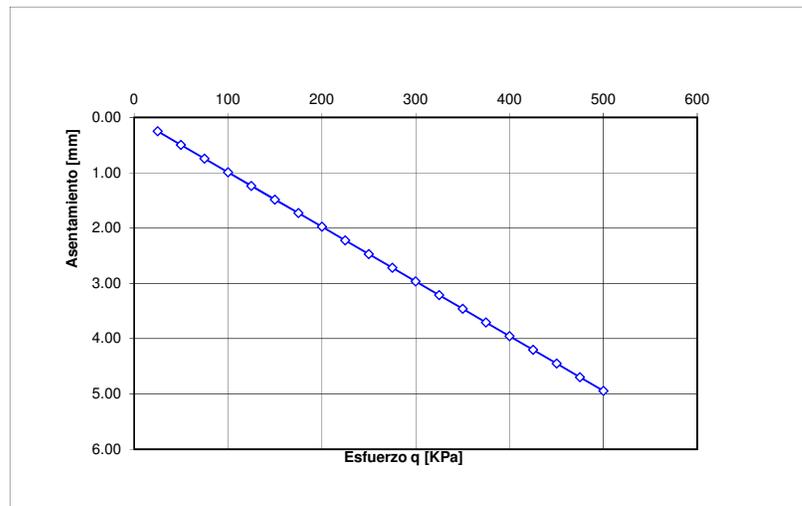
Factores al centro de la fundación

$D_f =$	1.0 m
$D_f / B =$	0.67
$L / B =$	1
$=$	4
$m' =$	1
$n' =$	10

$=$	0.3
$F_1 =$	0.498
$F_2 =$	0.016
$I_s =$	0.54
$I_F =$	0.71



q_{all} [kPa]	Settlement [mm]
25	0.25
50	0.49
75	0.74
100	0.99
125	1.24
150	1.48
175	1.73
200	1.98
225	2.22
250	2.47
275	2.72
300	2.97
325	3.21
350	3.46
375	3.71
400	3.95
425	4.20
450	4.45
475	4.70
500	4.94



Cómputo de Asentamientos Zapatas basados en la Teoría de la Elasticidad

Braha Das, 2007

Fecha: 22-Mar-17

PROYECTO: 950-17 Helipuerto de Santo Domingo
SONDEO: HE-109

Ancho de Base B [m]	Largo de Base L [m]	CRITERIO Asentamiento [mm]
1.5	1.5	25

z prime 7.50 m

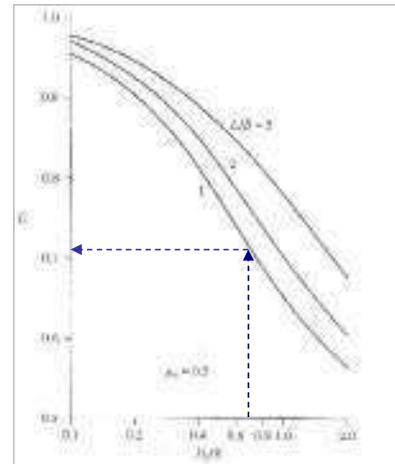
INPUT				
Z [pie]	SPT-N	E [kPa]	ΔZ [pie]	ΔZ [m]
0	34	65000	2.50	0.76
5.0	100	150000	5.00	1.52
10.0	100	150000	5.00	1.52
15.0	30	43000	5.00	1.52
20.0	100	150000	4.80	1.46
24.6	100	150000	2.30	0.70

Es [kPa] Avg 119614 kPa

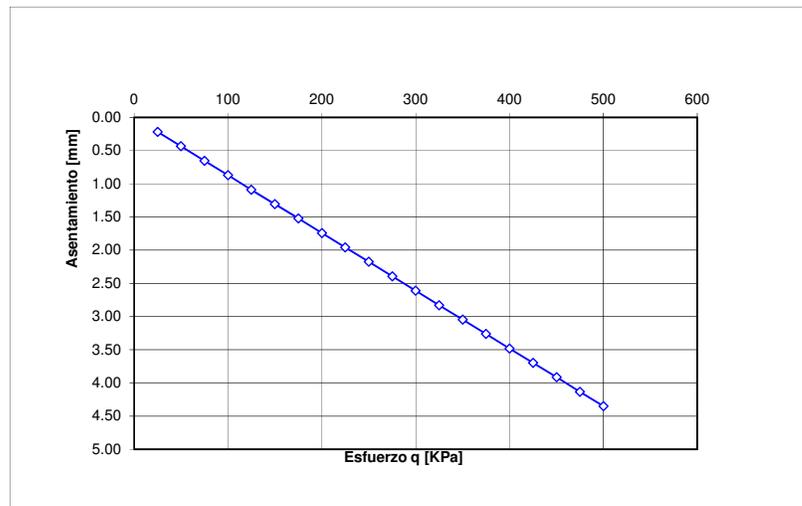
Factores al centro de la fundación

$D_f =$	1.0 m
$D_f / B =$	0.67
$L / B =$	1
$=$	4
$m' =$	1
$n' =$	10

$=$	0.3
$F_1 =$	0.498
$F_2 =$	0.016
$I_s =$	0.54
$I_F =$	0.71



q_{all} [kPa]	Settlement [mm]
25	0.22
50	0.43
75	0.65
100	0.87
125	1.09
150	1.30
175	1.52
200	1.74
225	1.96
250	2.17
275	2.39
300	2.61
325	2.83
350	3.04
375	3.26
400	3.48
425	3.70
450	3.91
475	4.13
500	4.35



Apéndice D
Cálculo Capacidad Portante

Proyecto: 950-17 Helipuerto de Santo Domingo
Reporte Fecha: Febrero 2017

Capacidad Admisible en Suelos Calcáreos (GC, GP-GM, GM, SM, SP-SM)

$$\sigma_{adm} = \frac{\sigma_{ult}}{FS}$$

$$FS = 3$$

Calculo para Cimentacion Corrida (B=1.5)
qult= c'Nc+0.5 ·BN ·γqNq

Capacidad Admisible Cimentacion Corrida		
Propiedad	Valor	Unidad
φ=	33	°
c=	0	Kn/m ²
Nc=	48.09	-
γ=	18	kN/m ³
B=	1.5	m
Nγ=	31.94	-
Df=	1	m
q=	18	KN/m ²
Nq=	32.23	-
qult=	1011	KN/m ²
qadm=	337	KN/m ²
qadm=	3.4	kg/cm ²
qadm=	3.0	kg/cm²

Principles of Foundation Engineering, Das 2007

Modulo de Reacción

Foundation Analysis and Design, Fourth Edition, Bowles J.

$$Ks = 40(FS)q_{adm}$$

qadm=	300.0	KN/m ²
FS=	3	--
Ks=	36000	KN/m ³
Ks=	3.67	kg/cm ³

Calculo para Cimentacion Cuadrada (B=1.5, L=1.5)
qult= 1.3c'Nc+0.4 ·BN ·γqNq

Capacidad Admisible Cimentacion Cuadrada		
Propiedad	Valor	Unidad
φ=	33	°
c=	0	Kn/m ²
Nc=	48.09	-
γ=	18	kN/m ³
B=	1.5	m
Nγ=	31.94	-
Df=	1	m
q=	18	KN/m ²
Nq=	32.23	-
qult=	925	KN/m ²
qadm=	308	KN/m ²
qadm=	3.1	kg/cm ²
qadm=	3.0	kg/cm²

qadm=	300.0	KN/m ²
FS=	3	--
Ks=	36000	KN/m ³
Ks=	3.67	kg/cm ³

Apéndice E

Secuencias Fotográficas Investigaciones de Campo

SONDEOS HELIPUERTO DE SANTO DOMINGO





MUESTRAS SONDEO HE-101



MUESTRAS SONDEO HE-102



MUESTRAS SONDEO HE-103



MUESTRAS SONDEO HE-104



MUESTRAS SONDEO HE-105



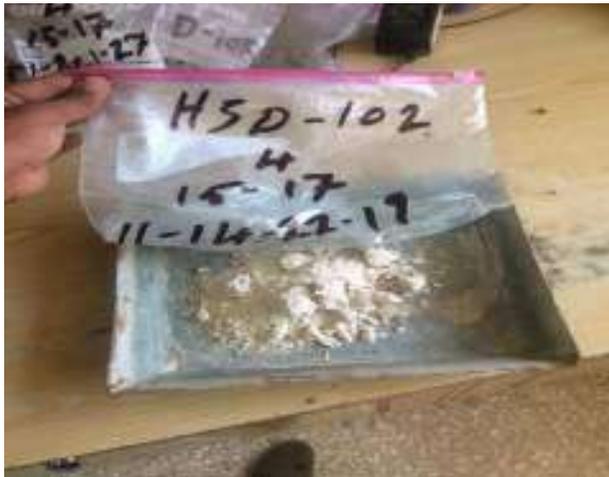
MUESTRAS SONDEO HE-106



MUESTRAS SONDEO HE-107 (Segunda campaña HSD-101)



MUESTRAS SONDEO HE-108 (Segunda campaña HSD-102)



MUESTRAS SONDEO HE-109 (Segunda campaña HSD-103)



Apéndice F

Limitaciones del Informe Geotécnico

Apéndice F. **LIMITACIONES DE ESTE INFORME GEOTÉCNICO**

Este informe ha sido basado en todos los conceptos y parámetros de diseño que se le han provisto a los consultores de esta empresa. Cualquier cambio en el diseño que no se vislumbre en este informe requerirá una revisión de las recomendaciones que aquí se presentan para confirmar la aplicación de éstas al nuevo diseño. Algunos de estos cambios pueden ser, por ejemplo:

- cambios en el tipo de proyecto;
- cambios en la nivelación, incluyendo espesores de corte o relleno y rasantes finales, pendientes de taludes, muros de retención, etc.; y
- cambios en la localización o tipo de estructuras.

Las conclusiones y recomendaciones presentadas en este informe son producto de nuestra mejor evaluación de los datos estratigráficos revelados por los sondeos y/o RADAR y de las propiedades físicas de los suelos y rocas, realizado según la práctica contemporánea de la ingeniería geotécnica. Se debe estar plenamente consciente de que toda la información obtenida por los sondeos es de naturaleza puntual y que las interpretaciones que hacemos usando los datos de sondeos y/o RADAR son un ejercicio de juicio profesional.

Las interpolaciones que hacemos entre los sondeos y con otros datos pueden diferir de las condiciones reales debido a las variaciones que pueden existir en la naturaleza y debido a las diferencias en comportamiento del subsuelo que pueden ocurrir en cortas distancias.

Este documento ha sido preparado exclusivamente para el cliente y para el proyecto a los cuales nos referimos. El mismo no debe ser utilizado para desarrollar otro proyecto diferente en esta localización sin un permiso escrito de **Horizon Consultants, S.A.**