

12

TERMINO DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACION DE SERVICIO DE CONSULTORIA DEL PMO: GRD-001 CON CUI:2533820, DENOMINADO: "CONSTRUCCION DE TALUD; RENOVACION DE LINEA DE CONDUCCION; EN LA CAPTACION LA PASTORA EN LA LOCALIDAD PUERTO MALDONADO, DISTRITO DE TAMBOPATA, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS"

1. FINALIDAD PÚBLICA DE LA CONTRATACIÓN

Finalidad garantizar la ejecución eficiente y oportuna de los trabajos correspondientes a la obra en mediante el **SERVICIO ESPECIALIZADO DE MECANICA DE SUELOS PARA VERIFICACION DE CAPACIDAD DE CARGA CON FINES CIMENTACIONES PROFUNDAS Y ESTABILIDAD DE TALUDES.** este servicio es indispensable la ejecución de la obra.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL REQUERIMIENTO

SERVICIO ESPECIALIZADO DE MECANICA DE SUELOS PARA VERIFICACION DE CAPACIDAD DE CARGA CON FINES CIMENTACIONES PROFUNDAS Y ESTABILIDAD DE TALUDES PARA LA EJECUCION DE LA OBRA denominada PMO: GRD-001 CON CUI:2533820, DENOMINADO: "CONSTRUCCION DE TALUD; RENOVACION DE LINEA DE CONDUCCION; EN LA CAPTACION LA PASTORA EN LA LOCALIDAD PUERTO MALDONADO, DISTRITO DE TAMBOPATA, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO MADRE DE DIOS",

3. CONDICIONES DE CONTRATACIÓN

a. Modalidad de pago

El contrato se rige por la modalidad de **SUMA ALZADA** de conformidad con el artículo 130 del Reglamento.

b. Sistema de entrega

"NO APLICA"

c. Plazo de prestación del servicio

Será de veinte 20 días calendaleros, que se estará iniciando al día siguiente de la notificación de la orden.

d. Lugar de prestación del servicio

En la Departamento de Obras y Proyectos de la gerencia de Operación de la EPS.EMAPAT S.A, ubicado en Av. Ernesto Rivero N°786, Tambopata – Tambopata - Puerto Maldonado.

e. Recepción y Conformidad

La recepción y conformidad de la prestación se regula por lo dispuesto en el artículo 144 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas. La recepción será otorgada por el **Departamento de Obras y Proyectos de la Gerencia de Operación de EPS Emapat S.A** Por el plazo máximo de (10) días calendario una vez concluido el servicio.

El plazo máximo de responsabilidad del contratista es de un 1 año (s) contado a partir de la conformidad otorgada por LA EPS EMAPAT S.A.


Ing. César Guillermo Gutiérrez Araujo
RESIDENTE DE OBRA
CIP: 60182


Ing. Jorge Arsal Llanos Gutiérrez
INSPECTOR DE OBRA
CIP: 85117

f. Adelantos
"NO APLICA"

g. Penalidades

Penalidad por mora:

En caso de retraso injustificado del contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la EPS EMAPAT S.A., le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable, de conformidad con el artículo 120 del Reglamento.

Si EL CONTRATISTA incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, la EPS EMAPAT S.A. le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso, de acuerdo con la siguiente fórmula:

0.10 x monto

Penalidad Diaria =

F x plazo

Dónde: F= 0.40

El retraso se justifica a través de la solicitud de ampliación de plazo debidamente aprobado. Adicionalmente, se considera justificado el retraso y en consecuencia no se aplica penalidad, cuando EL CONTRATISTA acredite, de modo objetivamente sustentado, que el mayor tiempo transcurrido no le resulta imputable. En este último caso la calificación del retraso como justificado por parte de la EPS EMAPAT S.A. no da lugar al pago de gastos generales ni costos directos de ningún tipo, conforme al numeral 120.4 del artículo 120 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

h. Subcontratación

No corresponde

i. Fórmulas de reajustes

No corresponde

j. Solución de controversias contractuales

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante conciliación.

k. Anticorrupción y Antisoborno

A la suscripción de este contrato, EL CONTRATISTA declara y garantiza no haber ofrecido, negociado, prometido o efectuado ningún pago o entrega de cualquier beneficio o incentivo ilegal, de manera directa o indirecta, a los evaluadores del proceso de contratación o cualquier servidor de la EPS EMAPAT S.A.

Asimismo, EL CONTRATISTA se obliga a mantener una conducta proba e íntegra durante la vigencia del contrato, y después de culminado el mismo en caso existan controversias pendientes de resolver, lo que supone actuar con probidad, sin cometer actos ilícitos, directa o indirectamente.

Aunado a ello, EL CONTRATISTA se obliga a abstenerse de ofrecer, negociar, prometer o dar regalos, cortesías, invitaciones, donativos o cualquier beneficio o

T. E.P.S. EMAPAT S.A.

Ing. César Guillermo Gutiérrez Araujo
RESIDENTE DE OBRA
CIP: 60182

T. E.P.S. EMAPAT S.A.

Ing. Jorge Anibal Llanqui Gutiérrez
INSPECTOR DE OBRA
CIP: 85117

incentivo ilegal, directa o indirectamente, a funcionarios públicos, servidores públicos, locadores de servicios o proveedores de servicios del área usuaria, de la dependencia encargada de la contratación, actores del proceso de contratación 32 y/o cualquier servidor de la EPS EMAPAT S.A., con la finalidad de obtener alguna ventaja indebida o beneficio ilícito. En esa línea, se obliga a adoptar las medidas técnicas, organizativas y/o de personal necesarias para asegurar que no se practiquen los actos previamente señalados.

Adicionalmente, EL CONTRATISTA se compromete a denunciar oportunamente ante las autoridades competentes los actos de corrupción o de inconducta funcional de los cuales tuviera conocimiento durante la ejecución del contrato con la EPS EMAPAT S.A.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participaciones, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o cualquier persona vinculada a la persona jurídica que representa; comprometiéndose a informarles sobre los alcances de las obligaciones asumidas en virtud del presente contrato.

I. Marco Legal

El marco legal comprende la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas y su Reglamento aprobado por Decreto Supremo N° 009-2025-EF, las directivas que emita la Dirección General de Abastecimiento del Ministerio de Economía y Finanzas, así como el OECE y demás normativa especial que resulte aplicable, así como directivas internas en materia de Contrataciones Públicas.

4. TÉRMINOS DE REFERENCIA

4.1. AREA QUE REALIZA EL REQUERIMIENTO

EPS EMAPAT S.A., DEPARTAMENTO DE OBRAS Y PROYECTOS
Obra denominada PMO: GRD-001 CON CUI:2533820, DENOMINADO:
"CONSTRUCCION DE TALUD; RENOVACION DE LINEA DE CONDUCCION; EN
LA CAPTACION LA PASTORA EN LA LOCALIDAD PUERTO MALDONADO,
DISTRITO DE TAMBOPATA, PROVINCIA TAMBOPATA, DEPARTAMENTO
MADRE DE DIOS"

4.2. ALCANCES Y DESCRIPCION DE LA CONSULTORÍA:

El proyecto requiere del Contratación del Servicio de: "**ESTUDIO ESPECIALIZADO DE MECANICA DE SUELOS PARA VERIFICACION DE CAPACIDAD DE CARGA CON FINES DE CIMENTACIONES PROFUNDAS Y ESTABILIDAD DE TALUDES**" a todo costo, a fin de obtener los parámetros mecánicos y físicos del suelo que permita dimensionar con seguridad, economía y responsabilidad las cimentaciones y estructuras a proyectar.

4.3. NORMATIVIDAD:

- Reglamento Nacional de Edificaciones, Norma técnica NTE E.050 Suelos y Cimentaciones, vigente por Resolución Ministerial N°406-2018-VIVIENDA vigente.
- Resolución directoral RD N° 10-2014-MTC/14 Suelos y pavimentos
- Manual de ensayo de materiales aprobado con RD N°18-2016-MTC/14

E.P.S. EMAPAT S.A.

Ing. Cesar Guillermo Gutiérrez Araujo
RESIDENTE DE OBRA
CIP: 60182

E.P.S. EMAPAT S.A.

Ing. Jorge Antonio Benque Gutiérrez
INSPECTOR DE OBRA
CIP: 65117

- Norma técnica NTE E.020 Cargas, vigente por Decreto Supremo N°011-2006-VIVIENDA del 05.03.2006.
- Norma técnica NTE E.030 Diseño Sismo resistente, vigente por Resolución Ministerial N°355-2018-VIVIENDA del 22.10.2018.
- Norma técnica NTE CE.010 Pavimentos Urbanos, vigente por Decreto Supremo N° 001-2010-VIVIENDA del 13.01.2010.
- Norma IS.020 Tanques Sépticos.

4.4. ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

- El área usuaria Según la RD. N° 10-2014-MTC/14 verificara lo siguiente:
1. La *existencia* de las instalaciones de un laboratorio competente debidamente identificado y que cuente con los equipos mínimos solicitados vinculantes al servicio, los cuales serán verificados por el área usuaria.
 2. Certificado de calibración vigente de todos los equipos vinculantes al servicio por un laboratorio ACREDITADO POR INACAL vigente.
 3. Contar con el profesional responsable de la especialidad quien deberá demostrar su participación durante los trabajos de campo y laboratorio mediante registros fotográficos bajo responsabilidad y pleno conocimiento de la legislación del código civil y código penal. A fin de garantizar el aseguramiento de la calidad de los resultados.
 4. Según el Reglamento Nacional de Edificaciones Norma E-050 Dice: "Todo estudio de mecánica de suelos es firmado por el profesional responsable quien asume la responsabilidad del contenido y de las conclusiones del informe. Por lo que no se podrá delegar a terceros ni sub contratar parte ni la totalidad de dichos servicios especializados"
 5. El área usuaria verificara la comprobación de los resultados de los cálculos realizados de capacidad de carga a diferentes alturas de empotramiento obtenidos.
 6. El área usuaria y bajo responsabilidad aceptara únicamente la aplicación de los ensayos permitidos por la norma E-050 del RNE" Tabla 3 (Aplicación y limitación de los ensayos) y Tabla 5(Ensayos de laboratorio y sus restricciones)

4.5. ACTIVIDADES:

La elaboración del presente estudio contemplara mínimamente el siguiente contenido:

CONTENIDO DEL ESTUDIO ESPECIALIZADO DE MECANICA DE SUELOS CON FINES DE CIMENTACIONES PROFUNDAS (SEGÚN RNE NORMA E-050)

1. GENERALIDADES

- 1.1. Objetivo del Estudio
- 1.2. Normatividad
- 1.3. Ubicación y Descripción del Área en Estudio
- 1.4. Accesos al Área de Estudio
- 1.5. Condiciones Climáticas y Altitud de la Zona
- 1.6. Periodo óptimo de construcción

2. GEOLOGÍA Y SISMICIDAD DEL AREA EN ESTUDIO

- 2.1. Geología
 - 2.1.1. Geodinámica externa
 - 2.1.2. Obras de Prevención
- 2.2. Sismicidad


 Ing. C. Guillermo Gutiérrez Araujo
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP: 60182


 Ing. Jorge A. Naranjo Gutiérrez
 INSPECTOR DE OBRA
 CIP: 8511

- Hidrometria ASTM D 422 NTP 339.128
- Hinchamiento ASTM D 4546 NTP 339.170
- Ensayo de Colapso ASTM D 5333 NTP 339.163

c. Análisis químico de agresividad del suelo:

- Contenidos de Sulfatos AASHTO T290 NTP 339.178
- Contenidos de Cloruros AASHTO T291 NTP 339.177
- Contenidos Sales totales BS 1377 NTP 339.152

6. PERFILES ESTRATIGRÁFICOS

6.1. Estrato de apoyo a la cimentación

6.2. Nivel de la napa freática

6.2.1. Ubicación de la altura del nivel freático

6.2.2. Variación del nivel freático en el tiempo

7. ANÁLISIS DE LA CIMENTACIÓN

7.1. Profundidad de la cimentación

7.1.1. Cargas actuantes del proyecto en la cimentación

7.1.2. Pre dimensionamiento de la cimentación más crítica para las cargas actuantes

7.1.3. Cálculo de la profundidad de cimentación (Df) en función de:

- Cargas y Momentos actuantes
- Sección de la cimentación
- Estratos del terreno y "nivel freático de existir"

La profundidad de cimentación Df: deberá satisfacer en simultáneas las expresiones de Terzagui, Hansem, Meyerhof, Vesic, Brinch-Hansen y (Meyerhof & Hanna. de existir dos estratos)

7.1.4. Diagrama del bulbo de tensiones de la cimentación más crítica para las cargas actuantes del proyecto según (Bussinesq y/o Westergaad)

7.2. Tipo de cimentación

7.3. Cálculo y análisis de la capacidad admisible del suelo

7.3.1. Parámetros de diseño de la cimentación "para el proyecto"

7.3.2. Factor de seguridad frente a una falla por corte

7.3.3. Cálculo de capacidad admisible del suelo a diferentes alturas de empotramiento para falla por corte a (1.00-2.00,4.00.6.00.8.00.10.00.12.00 y 14.00 m) de profundidad para cimientto corrido, zapata cuadrada, zapata corrida y platea de cimentación) "Dimensiones de la cimentación del expediente técnico"

7.4. Cálculo de asentamientos por la presión inducida del proyecto

7.4.1. Cálculo de asentamientos elásticos:

- Al centro de la cimentación (mm)
- Al borde de la cimentación (mm)

7.4.2. Cálculo de asentamientos por consolidación

7.4.3. Cálculo de asentamientos totales

7.4.4. Cálculo de asentamientos tolerables

7.4.5. Cálculo del coeficiente de Balasto (Ks) para la altura de cimentación (Df)

T. E.P.S. EMAPAT S.A.

 Ing. César Guillermo Gutiérrez Araujo
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP: 60182

T. E.P.S. EMAPAT S.A.

 Ing. Jorge Arce
 INSPECTOR DE OBRA
 CIP: 85117

- 7.4.6. Cálculo de empuje activo, pasivo y de reposo (K_0 , K_a y K_p)
- 7.4.7. Calculo de distorsión angular
- 7.5. Ensayo SPT cálculo del N_{spt} , N_{60spt} y $(N_1)_{60spt}$, calculado con su correspondiente factor de corrección por energía emitido en el "certificado de calibración por energía del equipo SPT." y perfil estratigráfico del SPT -Determinación de factor de tipo de suelos N_{spt}

8. AGRESIÓN QUÍMICA DEL SUELO DE CIMENTACIÓN

- 8.1. Ataque químico del suelo y aguas subterráneas a la cimentación
- 8.2. Tipo de cemento a utilizar o tratamiento especial (de ser el caso)

9. PROBLEMAS ESPECIALES DE LA CIMENTACIÓN

- 9.1. Suelos expansivos
- 9.2. Suelos colapsables
- 9.3. Licuefacción de suelos (Calculo de potencial de Licuación análisis utilizando el método propuesto por Seed e Idriss (1971, 1982) y actualizado por el National Center for Earthquake Research (1997, NCEER) y por el Earthquake Engineering Research Center (2003,2004 EERC))
- 9.4. Cálculo de altura crítica (H_c) a la que puede llegar la excavación sin entibamiento

10. ANALISIS DE ESTABILIDAD DEL TALUD

- 10.1.- CALCULO Y ANALISIS DE ESTABILIDAD DEL TALUD
 - 10.1.1.- Parámetros de diseño "para el proyecto".
 - 10.1.2.- Topografía del talud
 - 10.1.3.- Criterio de rotura del talud.
 - 10.1.4.- Cálculo del factor de seguridad
 - 10.1.4.1.- Metodo Ordinary – Fellenius
 - 10.1.4.2.- Metodo Jambu
 - 10.1.4.3.- Metodo Bishop

11. CUADRO RESUMEN DE LA CONDICIONES DE CIMENTACION

12. CONCLUSIONES

13. RECOMENDACIONES

14. ANEXO

- a) Certificados de laboratorio de calibración acreditado por INACAL vigente.
- b) Certificados de calibración de equipos de laboratorio "del postor" vinculantes al servicio año 2025
 - 1. Equipo Triaxial..... (Adjuntar certificado de calibración)
 - 2. Equipo de consolidación..... (Adjuntar certificado de calibración)
 - 3. Contenido de humedad.....(Horno - adjuntar certificado de calibración)
 - 4. Densidad de campo..... (Adjuntar certificado de calibración)
 - 5. Humedometro (Adjuntar certificado de calibración)
 - 6. Límites de consistencia Casagrande (Adjuntar certificado de inspección)
 - 7. Penetrometro dinámico ligero DPL(Adjuntar certificado de inspección)
 - 8. Equipo SPT (Adjuntar certificado de inspección)
 - 9. Calibración por energía del equipo SPT.. (Adjuntar certificado de inspección)
 - 10. Perforadora diamantina..... (Adjuntar certificado de inspección)
 - 11. Balanzas de precisión de 0.01g.....(Adjuntar certificados de calibración)
 - 12. Balanzas de precisión de 0.1 g..... (Adjuntar certificados de calibración)
 - 13. 13.-Balanzas de precisión de 1 g.....(Adjuntar certificados de calibración)
 - 14. Permeametro (Adjuntar certificados de inspección)

T. E.P.S. EMAPAT S.A.

 Ing. Casa Guillermo Gutiérrez Araujo
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP: 60182

T. E.P.S. EMAPAT S.A.

 Ing. Jorge Anibal Larrea Gutiérrez
 INSPECTOR DE OBRA
 CIP: 85117

45

15. Hidrómetro (Adjuntar certificados de inspección)

- c) Ensayos de laboratorio
- d) Análisis químico del suelo
- e) Ensayos IN-SITU (SPT y DPL)
- f) Perfil estratigráfico
- g) Panel fotográfico (por calicata)
 - ✓ Registro panorámico de excavaciones.
 - ✓ Registro fotográfico de ensayos INSITU DPL (De aplicar)
 - ✓ Registro fotográfico del perfil estratigráfico
 - ✓ Registro fotográfico de ensayos triaxiales con el profesional responsable de la especialidad.
 - ✓ Registro fotográfico de ensayo SPT
 - ✓ Registro fotográfico en excavación de calicatas y ensayo SPT con el profesional responsable de la especialidad
- h) Sustento analítico de capacidad de carga y asentamientos.
- i) Plano de ubicación de calicatas

15. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.
16. CONTENIDO MINIMO DEL CUADRO RESUMEN DE LA CONDICIONES DE CIMENTACION

Profesional Responsable (PR)Ing. Civil CIP:	
PARAMETROS FISICOS DEL SUELO	
Estrato de apoyo a la cimentación (SUCS):	
Ubicación de Nivel freático (m):	
Variación del nivel freático en el tiempo:	
PARAMETROS MECANICOS DEL SUELO	
Tipo de cimentación:	
Altura de empotramiento de la cimentación Df (m):	
Q admisible (Kg/cm ²) para Df (m):	
Coefficiente de balasto "KS" (Kg/cm ³) para Df (m):	
Asentamientos elásticos: -Al centro de la cimentación (mm) -Al borde de la cimentación (mm) Asentamientos por consolidación (mm):	
Coefficiente para análisis de estabilidad: -Coefficiente de presión en reposo (K _o) -Coefficiente de presión activa (K _a) -Coefficiente de presión pasiva (K _p)	
Factor de seguridad (RNE -E-050):	
AGRESIVIDAD QUIMICA DEL SUELO DE CIMENTACION	
Contenido de cloruros	
Contenido de sulfatos	
Contenido de sales totales	
PROBLEMAS ESPECIALES DE LA CIMENTACION	
Suelos expansivos	
Suelos colapsables	

T. E.P.S. ENMAPAT S.A.

 Ing. César Guillermo Gutiérrez Araujo
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP: 60182

T. E.P.S. ENMAPAT S.A.

 Ing. Jorge Ángel Lara Gutiérrez
 INSPECTOR DE OBRA
 CIP: 8511

Licuefacción de suelos	
PARAMETROS SISMICOS	
Zona sísmica	
Factor de zona	
Perfil del suelo "Condiciones Geotécnicas"	
Periodo predominante del suelo	
Factor de tipo de suelo	
Categoría de la estructura	
Factor de uso	
Aceleración sísmica	

5. RECURSOS Y FACILIDADES A SER PROVISTOS POR LA ENTIDAD

- Por la naturaleza del servicio el área usuaria otorga plano de referencia para los puntos de exploración de calicatas para el EMS.
- La entidad contratante es responsable de la disponibilidad del terreno.
- El área usuaria constatará la permanencia del profesional responsable de la especialidad durante los trabajos de campo, extracción de muestras, ensayos in-situ etc. mediante los registros fotográficos.
- El área usuaria verificará la relación de equipos del postor mínimo requerido vinculante para el adecuado y real cumplimiento del servicio.

6. REQUISITOS MINIMOS DEL POSTOR EN LA ESPECIALIDAD :

6.1. Requisitos mínimos del postor Según Norma

El proveedor deberá ser del rubro de Mecánica de Suelos y/o Geotecnia (Ensayos y análisis técnicos) contar con un laboratorio especializado en mecánica de suelos y adjuntara en su propuesta técnica y económica lo siguiente:

- ✓ Copia del Registro Nacional de proveedores vigente.
- ✓ Certificado de laboratorio de calibración acreditado por INACAL vigente
- ✓ Certificado de Calibración de equipos de laboratorio mínimo "del postor" vinculantes al servicio, vigentes (Máximo 1 año) emitido por el laboratorio de calibración acreditado por INACAL.

- 1.-Equipo Triaxial..... (Adjuntar certificado de calibración)
- 2.-Equipo de consolidación..... (Adjuntar certificado de calibración)
- 3.-Contenido de humedad..... (Horno - adjuntar certificado de calibración)
- 4.-Densidad de campo..... (Adjuntar certificado de calibración)
- 5.-Humedometro..... (Adjuntar certificado de calibración)
- 6.-Límites de consistencia Casagrande (Adjuntar certificado de inspección)
- 7.-Penetrometro dinámico ligero DPL..... (Adjuntar certificado de inspección)
- 8.-Equipo SPT..... (Adjuntar certificado de inspección)
- 9.- Calibración por energía del equipo SPT (Adjuntar certificado de inspección)
- 10.- Perforadora diamantina..... (Adjuntar certificado de inspección)
- 11.-Balanzas de precisión de 0.01g... (Adjuntar certificados de calibración)
- 12.-Balanzas de precisión de 0.1 g... (Adjuntar certificados de calibración)
- 13.-Balanzas de precisión de 1 g..... (Adjuntar certificados de calibración)
- 14.-Permeametro (Adjuntar certificados de inspección)
- 15.- Hidrómetro (Adjuntar certificados de inspección)

E.P.S. EMAPAT S.A.

Cespedes

Ing. César Guillermo Gutiérrez Araujo
RESIDENTE DE OBRA
CIP: 80182

E.P.S. EMAPAT S.A.

J. Gutiérrez

Ing. Jorge Luis Gutiérrez
INSPECTOR DE OBRA
CIP: 85117

6.2. Perfil mínimo del Profesional Responsable Según Norma

- ✓ Tener experiencia mínima sustentable de Cinco (5) servicios de estudio de mecánica de suelos con fines de cimentación de edificaciones y/o infraestructuras, sustentar con copia de orden de servicio y/o contrato.
- ✓ Según la norma E-050 del RNE deberá ser "Ingeniero Civil colegiado y habilitado" (Adjuntar certificado de habilidad profesional vigente) con(3) años mínimo de colegiatura
- ✓ Acreditar la especialidad en Geotecnia, mínimo estudios concluidos de maestría en mecánica de suelos y/o Geotecnia de nivel Universitario.
- ✓ Capacitado en la norma ISO IEC 17025 para laboratorio de ensayos.

7. PRESTACIÓN DEL SERVICIO:

7.1 RESULTADOS ESPERADOS

Se presentará el estudio en 01 original y 02 copias debidamente firmados y sellados por el profesional responsable (PR) en cada una de sus páginas, deberá estar firmado y foliado siendo el tamaño de presentación A-4 más 02 CD con versión PDF.

7.2 OTRAS OBLIGACIONES DEL CONSULTOR EN GEOTECNIA

El proveedor deberá coordinar con el personal designado del área usuaria para la verificación de la permanencia del profesional responsable especialista en campo y en laboratorio durante la realización de los mismos, esto deberá estar plasmado en los paneles fotográficos.

8. CANTIDAD DE PUNTOS DE INVESTIGACION Y ENSAYOS

Según el RNE E-050 "suelos y cimentaciones" aprobado con Resolución Ministerial N°346-2018-VIVIENDA el número de puntos de exploración se determina en la Tabla N° 06 en función del tipo de edificación y del área de la superficie a ocupar por éste.

TABLA N° 6	
NÚMERO DE PUNTOS DE EXPLORACION	
Tipo de Edificación u obra (Tabla 1)	Número de puntos de exploración (n)
I	Uno por cada 225 m ² de área techada del primer piso
II	Uno por cada 450 m ² de área techada del primer piso
III	Uno por cada 900 m ² de área techada del primer piso
IV	1 cada 100 m de instalaciones sanitarias de agua y alcantarillado en obras urbanas
Habilitaciones urbanas para Viviendas Unifamiliares de hasta 3 pisos	3 por cada Ha. de terreno por habilitar
(n) nunca será menor de 3	

	EDS EMADAT S.A.	CELEBRANCIA DE OPERACIONES	DEPARTAMENTO DE OBRAS Y PROYECTOS
	"AÑO DE LA RECUPERACION Y CONSOLIDACION DE LA ECONOMIA PERUANA"		
ENTIDAD PRESTADORA DE SERVICIOS DE SANEAMIENTO			

Los puntos de investigación y ensayos requeridos para el presente proyecto son los siguientes:

DESCRIPCION	UND.	CANT.
Estudio especializado de mecánica de suelos para verificación de capacidad de carga con fines de cimentación profunda en la BASE DEL TALUD según el actual RNE-Norma E-050. (RD N.º 406-2018 VIVIENDA) Incluye PERFORACION WACH BORRING con tubo shelby y otros, ensayos TRIAXIALES Profundidad mínima 15.00 m INCLUYE Ensayo SPT de metro en metro y el cálculo del N_{spt} , N_{60spt} y $(N_1)_{60spt}$ (Adjuntar certificado de calibración y calibración por energía del equipo SPT)	Und	02
Estudio especializado de mecánica de suelos con fines de VERIFICACION DE ESTABILIDAD DE TALUDES según el actual RNE-Norma E-050. (RD N.º 406-2018 VIVIENDA) Incluye ensayos TRIAXIALES INCLUYE Ensayo SPT de metro en metro y el cálculo del N_{spt} , N_{60spt} y $(N_1)_{60spt}$ (Adjuntar certificado de calibración y calibración por energía del equipo SPT)	Und	01
TOTAL GENERAL		

La propuesta será a todo costo incluye trabajos de campo, rotura, extracción de muestras, reposición de excavaciones, ensayos de laboratorio, ensayos In-situ, equipos, personal, transporte, seguros, SCTR, EPP Informe e impuestos de ley.

9. REQUISITOS DE CALIFICACIÓN

9.1. DEL POSTOR

El contratista, sea persona natural o jurídica, deberá contar con:

- El Contratista Deberá Ser Persona Natural O Jurídica
- Contar Con Registro Único De Contribuyente – Ruc, En Condición Activo Y Habido (Reporte Sunat)
- Contar Con Registro Nacional De Proveedores – Rnp
- Ser propietario del equipo mecánico, o tener contrato de compra-venta o contrato de alquiler. Acreditar con facturas, Comprobante de Venta o constancia o declaración jurada de la propiedad o del alquiler del equipo mecánico.

10. FORMA DE PAGO

El pago de realizar en una sola armada de manera única previo informe de conformidad por parte de la residencia y la inspección de obra.

11. FUENTE DE FINANCIAMIENTO

Recursos directamente recaudados

12. FORMA Y CONDICIONES DE PAGO.

El pago se realizará a la conformidad emitida por el área usuaria, adjuntado con la factura.


 E.P.S. EMAPAT S.A.
 Ing. César Guillermo Gutiérrez Araujo
 RESIDENTE DE OBRA
 CIP: 60182


 E.P.S. EMAPAT S.A.
 Ing. Jorge Fabian Yanqui Gutiérrez
 INSPECTOR DE OBRA
 CIP: 65117