

TÉRMINOS DE REFERENCIA

1. ÓRGANO O UNIDAD ZONAL QUE REQUIERE EL SERVICIO

Gerencia de Estudios

2. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Contratación de los servicios profesionales de una persona natural o jurídica encargada de realizar los trabajos de campo, laboratorio y otros para los estudios de Canteras y Fuentes de Agua en el proyecto de elaboración del expediente del saldo de obra: "MEJORAMIENTO DEL CAMINO VECINAL CRUCE CONGACHA - SEÑOR DE LA HUMILDAD - CUEVA BLANCA, DISTRITO DE INCAHUASI - FERRENAFE - LAMBAYEQUE".

3. FINALIDAD PÚBLICA

Es necesaria la contratación del Servicio relacionado a los Trabajos de Campo y Laboratorio para los Estudios de Canteras y Fuentes de Agua; para la Gerencia de Estudios, resultando necesario para ello se disponga la contratación del servicio pertinente, el mismo que a su vez repercutirá en una adecuada ejecución en favor del interés público.

4. ANTECEDENTES

Memorando N°0197-2022- MTC/21.GO

5. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

Objetivo General

Contar con los servicios profesionales de una persona natural y/o jurídica especializada en Trabajos de Campo y Laboratorio para los Estudios de Canteras y Fuentes de Agua, con la finalidad de cumplir con las metas establecidas y encargo establecido del sector para el presente ejercicio económico.





6. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

6.1 Alcance

Elaborar y realizar las coordinaciones necesarias, realizando las acciones necesarias para el cumplimiento de metas en la ejecución del proyecto de Infraestructura Vial por parte de la Gerencia de Estudios referidos al Capítulo de Estudio de Canteras y Fuentes de Agua, para la Elaboración del Estudio Definitivo del Proyecto de Inversión: "Mejoramiento del Camino Vecinal Cruce Congacha – Señor de la Humildad – Cueva Blanca; ubicado en el distrito de Incahuasi, provincia de Ferreñafe, departamento de Lambayeque", por lo que se requiere realizar los respectivos Trabajos de Campo y Laboratorio para los Estudios de Canteras y Fuentes de Agua.

6.2 ACTIVIDADES Y/O TAREAS GENERALES:

Las actividades a realizar son las siguientes:

6.2.1 Trabajos de Campo para Canteras:

- Ubicación de canteras y ejecución de prospecciones en canteras de 3.00 m de profundidad, con un mínimo de 05 calicatas por cada cantera (Mínimo 02 canteras de Cerro y 02 Canteras Comerciales).
- Realizar el muestreo de los materiales para ensayos estándar y ensayos especiales; (la cantidad de muestras debe ser suficiente para la ejecución de los ensayos, como mínimo 03 sacos de 50 kilos por calicata).
- Realizar la identificación, embalaje, etiquetado y traslado de las muestras obtenidas. En relación al etiquetado de las muestras, estas deben estar dentro de la muestra en una envoltura plastificada para que no se deteriore, y debe contener como mínimo la siguiente información:
 - Nombre de proyecto:
 - Cantera:
 - Progresiva: km
 - Lado:
 - N° de Calicata:
 - N° de Muestra:
 - Profundidad:
- Panel fotográfico de los trabajos de campo y archivo digital de todas las vistas fotográficas tomadas en campo durante los trabajos respectivos (todas las vistas deben tener su respectiva identificación de la fuente de materiales). Las vistas deben ser panorámicas de la Cantera donde se aprecia la dimensión de esta, vistas del muestreo de materiales, vistas macro de los estratos y características de los materiales, vistas de las calicatas y de los estratos de estas, profundidad de la calicata, etc.





PERU

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proveías
Descentralizado

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

- Realizar la relación de calicatas realizadas en campo, con sus respectivas tomas de coordenadas UTM WGS-84.
- Realizar la relación de las muestras tomadas en campo con sus puntos de muestreo de cada cantera.
- Elaboración de los registros de excavación de campo para todas las calicatas con el contenido mínimo indicado en la normatividad vigente (descripción de los suelos por cada estrato y las respectivas vistas fotográficas donde se aprecie la ubicación de la calicata y los estratos de esta). Los formatos deberán contener información mínima referencial sobre los datos de la muestra (encabezado) como sigue:
 - Nombre de proyecto:
 - Material: (Plataforma o cantera o fuente de agua)
 - Nombre de Cantera:
 - Progresiva: Km
 - Lado: ----
 - Muestra: ----
 - Nivel freático: ----- (indicar profundidad si existe)
 - Profundidad: (correspondiente a la muestra ensayada)
 - Coordenadas: N---- E----
- Realizar la toma de coordenadas UTM WGS-84 del polígono correspondiente al área de la cantera determinada en campo.
- Toma de información correspondiente a cada cantera (ubicación, accesos, estado y longitud del acceso, potencia, rendimientos por uso, descripción del material, tratamientos, equipos para su explotación, periodo de explotación, etc.).
- Vistas fotográficas de las muestras embaladas y acopiadas para su traslado.
- Realizar el traslado de las muestras obtenidas en campo hacia el Laboratorio de Mecánica de Suelos en la ciudad de Lima.



6.2.2 Trabajos de Campo para Fuentes de Agua:

- Realizar la ubicación y relación de las fuentes de agua (Coordenadas UTM-WGS-84). (Mínimo 03 fuentes de agua).
- Realizar el muestreo, identificación, embalaje y etiquetado de las fuentes de agua. Los formatos deberán contener información mínima referencial sobre los datos de la muestra (encabezado) como sigue:
 - Nombre de proyecto:
 - Material: (fuente de agua)
 - Nombre de la Fuente de Agua:
 - Progresiva: Km
 - Lado: ----
 - Muestra: ----
 - Coordenadas: N---- E----
- Realizar la descripción de las fuentes de agua, en la cual deberán indicar la ubicación (respecto al tramo en estudio), acceso, estado del acceso, tipo de





fuelle, uso de la fuente, caudal, indicar si la fuente es permanente o temporal, etc.

- Panel fotográfico de las fuentes de agua y archivo digital de todas las vistas fotográficas (ubicación, lado, accesos, muestreo, tipo de fuente, etc.).
- Realizar el traslado de las muestras obtenidas en campo hacia el Laboratorio en la ciudad de Lima.

6.2.3 Trabajos de Laboratorio para Canteras:

- Ejecución de trece (13) ensayos estándar de laboratorio de las muestras de canteras (un ensayo estándar por cada calicata de cantera y 3 ensayos estándar por cantera privada o comercial): contenido de humedad, análisis granulométrico, límite líquido, límite plástico, clasificación SUCS y AASHTO, de todas las muestras de suelos de las canteras muestreadas, identificadas y embaladas.
- Ejecución de ensayos especiales para evaluar las propiedades mecánicas de los materiales de las canteras muestreadas, identificadas y embaladas, las cantidades son:
 - ✓ Nueve (09) Ensayos de Proctor Modificado.
 - ✓ Nueve (09) Ensayos de CBR.
 - ✓ Trece (13) Ensayos de Abrasión (un ensayo por cada calicata de cantera y 3 ensayos por cantera privada o comercial).
- Ejecución de ensayos de laboratorio correspondientes a la calidad de materiales y agregados para las diferentes capas granulares de la estructura del pavimento determinado (afirmado, afirmado mejorado, material estabilizado, subbase granular, base granular, etc.).
- Ejecución de ensayos de laboratorio correspondientes a la calidad de materiales y agregados para las diferentes superficies de rodadura de la estructura del pavimento determinado (micropavimento, mezcla asfáltica en frío, tratamiento superficial bicapa, slurry seal, mezcla asfáltica caliente o concreto hidráulico, etc.).
- Ejecución de ensayos de laboratorio correspondientes a la calidad de materiales y agregados para estructuras de las obras de arte (concreto hidráulico).
- Ejecución de los diseños de Laboratorio para la Estabilización de materiales con aditivos estabilizadores teniendo en cuenta las recomendaciones del documento técnico "Soluciones Básicas en Carreteras No Pavimentadas" del MTC; y de acuerdo con los requerimientos y las recomendaciones de los solicitantes.
- La relación sobre la cantidad mínima de ensayos de laboratorio a ejecutar sobre los agregados para concreto es:
 - ✓ Uno (01) Ensayo de Análisis Granulométrico del agregado grueso
 - ✓ Uno (01) Ensayo de Análisis Granulométrico del agregado fino





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provincias
Descentralizadas

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

- ✓ Uno (01) Ensayo de Durabilidad agregado grueso.
- ✓ Uno (01) Ensayo de Durabilidad del agregado fino.
- ✓ Uno (01) Ensayo de Equivalente de arena.
- ✓ Uno (01) Ensayo de Partículas chatas y alargadas.
- ✓ Uno (01) Ensayo de Caras fracturadas (una y dos caras).
- ✓ Uno (01) Ensayo de Impurezas orgánicas en el agregado fino.
- ✓ Uno (01) Ensayo de Terrones de arcilla y partículas deleznable del agregado fino
- ✓ Uno (01) Ensayo de Terrones de arcilla y partículas deleznable del agregado grueso.
- ✓ Uno (01) Ensayo de Carbón y Lignito del Agregado Grueso.
- ✓ Uno (01) Ensayo de Carbón y Lignito del Agregado Fino
- ✓ Uno (01) Ensayo PUS y PUC del agregado grueso
- ✓ Uno (01) Ensayo PUS y PUC del agregado fino
- ✓ Uno (01) Ensayo Pe y Absorción del agregado grueso.
- ✓ Uno (01) Ensayo Pe y Absorción del agregado fino
- ✓ Uno (01) Ensayos de Azul de metileno.
- ✓ Uno (01) Ensayos de Adherencia agregado fino - asfalto (Riedel Weber).
- ✓ Uno (01) Ensayos de Adherencia agregado grueso - asfalto (stripping).
- ✓ Uno (01) Ensayo de Diseños de tratamiento superficial.
- ✓ Tres (03) Diseño de mezcla de concreto portland (PCA o ACI).
- ✓ Uno (01) Ensayos Químicos (SST, Cl, Su), en agregado grueso.
- ✓ Uno (01) Ensayos Químicos (SST, Cl, Su), en agregado fino.
- La relación sobre la cantidad mínima de ensayos de laboratorio a ejecutar sobre los materiales estabilizados es:
 - ✓ Seis (06) Ensayos de Diseños de suelo estabilizado con cal, aditivos químicos, polímeros u otros
- Entrega de todos los certificados, versión digital e impresa, de los ensayos de laboratorio realizados a las muestras de canteras y fuentes de agua, siendo el consultor el responsable de los resultados emitidos.
- Vistas fotográficas de los ensayos de laboratorio de las muestras del proyecto, visualizando las muestras y equipos empleados (versión editable – archivo de fotos y pdf).
- Entregar cuadros resúmenes en Excel de todos los Ensayos realizados y emitidos, esta será por cada cantera y de acuerdo a los ensayos realizados.



6.2.4 Trabajos de Laboratorio para Fuentes de Agua:

- Elaboración de los ensayos de laboratorio correspondientes a la calidad de las fuentes de agua, para la fabricación del concreto hidráulico.
- La relación sobre la cantidad mínima de ensayos de laboratorio a ejecutar es:
 - ✓ Tres (03) Ensayos de Residuos sólidos.
 - ✓ Tres (03) Ensayos de Sulfatos expresados como ion SO_4^{+} (ppm).
 - ✓ Tres (03) Ensayos de Cloruros expresados como ion SO_4^{+} (ppm).





- ✓ Tres (03) Ensayos de Materia orgánica (ppm).
- ✓ Tres (03) Ensayos de Potencial de hidrogeno (pH).

6.2.5 Equipos

Los equipos serán los necesarios para la elaboración de trabajos de campo que se solicita en el presente servicio.

7. LUGAR Y PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

7.1 Lugar

El servicio se ejecutará de manera **no presencial**, por lo que no será necesario que el proveedor se encuentre físicamente en la sede central de PROVÍAS DESCENTRALIZADO.

- Los trabajos de campo se desarrollarán en el distrito de Incahuasi de la provincia de Ferreñafe – Departamento de Lambayeque.
- Los trabajos de laboratorio se desarrollarán en la ciudad de Lima.
- El consultor deberá contar con un área lo suficientemente extensa, de modo que permita la fácil recepción de las muestras obtenidas en campo.

7.2 Plazo

- El Servicio se iniciará a partir de la recepción de la Orden de Servicio, por un periodo máximo de cuarenta y cinco (45) días calendario.

8. RESULTADOS ESPERADOS (Entregables)

- Deberá presentar, al terminar la prestación de sus servicios, un informe final de actividades conteniendo todos los productos solicitados.
- El informe de Canteras y Fuentes de Agua a presentar deberá presentar todo el contenido del numeral 6, con sus respectivas conclusiones y recomendaciones.
- El Informe Técnico deberá ser entregado impreso y en versión digital (archivos editables originales y PDF). Asimismo, la versión digital se presentará en dispositivos de almacenamiento adecuados (USB, Disco Duro Externo).

ENTREGABLE:

- **ÚNICO ENTREGABLE:** Dentro de los cuarenta y cinco (45) días calendario de iniciado el servicio conteniendo el resultado de lo evaluado, detallado en el numeral 6.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provincias
Descentralizado

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

9. REQUERIMIENTOS MÍNIMOS DEL PROVEEDOR

9.1 CONDICIONES GENERALES:

- Tener Registro Único de Contribuyente habilitado (RUC).
- Tener Código de Cuenta Interbancario registrado.
- Tener Registro Nacional de Proveedores (RNP).

9.2 CONDICIONES PARTICULARES:

PERFIL

Persona natural o jurídica con experiencia profesional, no menor de 05 años, en el campo de la ingeniería vial, en realización de ensayos de laboratorio de muestras de suelos, materiales de canteras, agregados y agua, y/o estudios de canteras y fuentes de agua de proyectos viales, en el caso de la persona natural debe ser a partir de su título de Ingeniería Civil (Colegiado y Habilitado); además de no tener impedimento de contratar con el estado, son:

PERSONAL PROPUESTO

9.2.1 PROFESIONAL

9.2.1.1 Formación Académica

- Debe ser Ingeniero Civil, colegiado y habilitado.

9.2.1.2 Experiencia

- Experiencia General mínima de cinco años (05) años (contados a partir de su colegiatura como Ingeniero Civil).
- Experiencia Específica mínima de tres (03) años, en el sector público y/o empresas privadas en trabajos relacionados a elaboración de estudios de mecánica de suelos, canteras y fuentes de agua, aplicados a carreteras y/o geotecnia aplicada a infraestructura vial; se considera también como Especialista en Suelos y Pavimentos y/o Especialista en Suelos, Canteras y Pavimentos y/o Especialista en Suelos, Canteras, Fuentes de Agua y Pavimentos.

9.2.2 TECNICO

9.2.2.1 Formación Académica

- Debe ser Técnico de Suelos Titulado.

9.2.2.2 Experiencia



- Experiencia General mínima de tres (03) años, en el sector público y/o empresas privadas en trabajos relacionados a elaboración de ensayos de laboratorio de mecánica de suelos y/o agregados y/o mezclas asfálticas y/o concreto.

9.2.2.3 Capacitación y/o entrenamiento

- Deberá acreditar mínimo un curso de actualización y/o especialización y/o capacitación, no menor a 25 horas académicas, en ensayos geotécnicos para soluciones básicas y/o ensayos geotécnicos con aditivos y/o ensayos geotécnicos con estabilizadores y/o ensayos de mecánica de suelos con aditivos o afines, que sustenten el conocimiento de elaboración de ensayos empleando aditivos estabilizadores de suelos.

Los trabajos de campo podrán ser supervisados durante la ejecución de los mismos por parte del área usuaria, previa coordinación para el inicio de los respectivos trabajos.

Los trabajos de Ensayos de Laboratorio sobre muestras extraídas y trasladadas, podrán ser supervisadas para la verificación de las cantidades de muestras y ejecución de los ensayos de laboratorio por parte del área usuaria.

Para acreditar la experiencia solicitada, deberá presentar conjuntamente con su cotización, copia simple de las constancias de servicio o trabajo y/o copia simple de los certificados de servicio o trabajo y/o copia simple de los contratos u órdenes de servicios y/o su respectiva conformidad y/o constancia de prestación.

10. OBLIGACIONES

10.1 Obligaciones del contratista

- El proveedor es el responsable directo y absoluto de las actividades que realizará, debiendo responder por la ejecución de la prestación.

11. ADELANTOS

No corresponde

12. SUBCONTRATACIÓN

No corresponde





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y ComunicacionesViceministerio
de TransportesProvias
Descentralizado

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
 "Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
 "Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

13. FORMA DE PAGO

Pago Único: 100% del monto del total contratado, luego de emitirse la respectiva conformidad.

14. CONFORMIDAD DEL SERVICIO

La coordinación, supervisión y conformidad será otorgada por el Gerente de Estudios, para lo cual deberá contar con el entregable remitido por el proveedor, SCTR, Factura, de ser el caso. La conformidad será otorgada en un plazo no mayor de diez (10) días calendario de presentado el respectivo entregable.

15. RESPONSABILIDAD POR VICIOS OCULTOS

El plazo de responsabilidad del profesional por los vicios ocultos de los servicios ofertados, no será menor a un año contado a partir de la conformidad final otorgada.

16. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN, de ser el caso.

Si EL PROVEEDOR incurre en retraso injustificado en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, PROVIAS DESCENTRALIZADO le aplicará en todos los casos, una penalidad por cada día calendario de atraso, hasta por un monto máximo equivalente al diez por ciento (10%) del monto contractual.

La penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.10 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

Donde:

F = 0.40 para plazos menores o iguales a sesenta días.

F = 0.25 para plazos mayores a sesenta días.



Cuando se llegue a cubrir el monto máximo de la penalidad, PROVIAS DESCENTRALIZADO podrá resolver la Orden de Servicio parcial o totalmente por incumplimiento mediante la remisión de Carta Simple suscrita por el funcionario de igual o superior nivel de aquel que suscribió la Orden de Servicio.



17. OTRAS PENALIDADES (OPCIONAL)



No corresponde

18. NORMAS ANTICORRUPCIÓN

El proveedor acepta expresamente que no llevará a cabo acciones que están prohibidas por las leyes locales u otras leyes anti-corrupción.

Sin limitar lo anterior, el proveedor se obliga a no efectuar algún pago, ni ofrecerá o transferirá algo de valor, a un funcionario o empleado gubernamental o a cualquier tercero relacionado con el servicio aquí establecido de manera que pudiese violar las leyes locales u otras leyes anti-corrupción, sin restricción alguna.

En forma especial, el proveedor declara con carácter de declaración jurada que no se encuentra inmerso en algún proceso de carácter penal vinculado a presuntos ilícitos penales contra el estado peruano, constituyendo su declaración, la firma del mismo en la Orden de Servicio de la que estos términos de referencia forman parte integrante.

19. NORMAS ANTISOBORNO

El proveedor, no debe ofrecer, negociar o efectuar cualquier pago, objeto de valor o cualquier dádiva en general, o cualquier beneficio o incentivo ilegal en relación al contrato, que pueden constituir un incumplimiento a la ley, tales como robo, fraude, cohecho o tráfico de influencias, directa o indirectamente, o a través de socios, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores o personas vinculadas, en concordancia a lo establecido en el artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado, Ley N° 30225, sus modificaciones y lo establecido en su reglamento, aprobado mediante Decreto Supremo N° 344-2018-EF.

Asimismo, el proveedor se obliga a conducirse en todo momento, durante la ejecución del contrato, con honestidad, probidad, veracidad e integridad y de no cometer actos ilegales o de corrupción, directa o indirectamente o a través de sus socios, accionistas, participantes, integrantes de los órganos de administración, apoderados, representantes legales, funcionarios, asesores y personas vinculadas en virtud a lo establecido en los artículos antes citados de la Ley de Contrataciones y su Reglamento.

De la misma forma, el proveedor se compromete a comunicar a las autoridades competentes, de manera directa y oportuna, cualquier acto o conducta ilícita o corrupta de la que tuviere conocimiento; así también, en adoptar medidas técnicas, prácticas, a través de canales dispuestos por la entidad. El proveedor es consciente que, de no cumplir con lo anteriormente expuesto, se someterá a la resolución del contrato y a las acciones civiles y/o penales que la entidad pueda accionar.





PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Proviás
Descentralizado

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"
"Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú"

20. OTRAS CONSIDERACIONES

Confidencialidad:

El POSTOR deberá cumplir con la Confidencialidad y Reserva Absoluta en el manejo de información a la que se tenga acceso y que se encuentre relacionada con la prestación, quedando prohibido revelar dicha información a terceros.

EL POSTOR no podrá utilizar la información proporcionada por la entidad para realizar acciones legales que perjudiquen la imagen, sus finanzas o cualquier aspecto socio laboral y ambiental. Previamente deberá comunicar a la entidad en el plazo de un (1) día hábil de enterado de alguna situación ilícita a la entidad, para el trámite de atención en el marco de la política de anticorrupción.

En tal sentido, el POSTOR deberá dar cumplimiento a todas las políticas y estándares definidos por la Entidad en materia de seguridad de la información. Dicha obligación comprende la información que se entrega, así como la que se genera durante la ejecución de las prestaciones y la información producida una vez que se haya concluido las prestaciones. Dicha información puede consistir en mapas, dibujos, fotografías, mosaicos, planos, informes, recomendaciones, cálculos, documentos, información de personal, de salud, económica, socio laboral, y demás documentos e información compilados o recibidos por el proveedor.

Propiedad Intelectual:

La Entidad tendrá todos los derechos de propiedad intelectual, incluidos sin limitación, las patentes, derechos de autor, nombres comerciales y marcas registradas respecto a los productos o documentos y otros materiales que guarden una relación directa con la ejecución del servicio o que se hubieren creado o producido como consecuencia o en el curso de la ejecución del servicio.

A solicitud de la Entidad, el contratista tomará todas las medidas necesarias, y en general, asistirá a la Entidad para obtener esos derechos.



21. RESOLUCIÓN DE CONTRATO U ORDEN DE SERVICIO

El procedimiento de resolución de contrato se encuentra regulado en el Instructivo N° 6-2017-MTC/21, denominado "Lineamientos para el trámite de requerimientos de bienes, servicios y consultorías de servicios en general hasta 08 UITs", aprobado mediante Resolución Directoral N° 308-2017-MTC/21, la cual puede ser descargada del siguiente link:

<http://files.proviasdes.gob.pe/produccion/PublicacionesSIGAT/PVDES/RESOLUCION ES/RD-2017-00317-999.pdf>



Jr. Camana 678 - Lima - Perú
Pisos 2, 5, 7 al 12
Central telefónica (511) 514-5300
www.pvd.gob.pe

 **Siempre
con el pueblo**



**BICENTENARIO
DEL PERÚ
2021 - 2024**