



PERÚ

Ministerio
de Transportes
y Comunicaciones

Viceministerio
de Transportes

Provias
Descentralizado

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA CONTRATACION DE SERVICIOS DE ENSAYOS DE LABORATORIO DE MECANICA DE SUELOS Y LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO DE CANTERA

I. ORGANO QUE REQUIERE EL SERVICIO

Gerencia de Intervenciones Especiales – Provias Descentralizado.

II. DENOMINACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

Contratación del servicio de ensayos de laboratorio de mecánica de suelos y levantamiento topográfico para la constatación y verificación de la cantera del proyecto: “Mantenimiento periódico del camino vecinal EMP. R548 (HUAYLLAN) – HUANCHACBAMBA, Distrito Huayllán, Provincia Pomabamba, Departamento De Ancash”, considerado en el marco del PATS.

III. FINALIDAD PÚBLICA

Constatación y verificación de la cantera del proyecto: “Mantenimiento periódico del camino vecinal EMP. R548 (HUAYLLAN) – HUANCHACBAMBA, Distrito Huayllán, Provincia Pomabamba, Departamento De Ancash”, considerado en el marco del PATS.”, para que se logren culminar los objetivos establecidos, en beneficio de la población de Huayllán y Huanchacbamba.

IV. OBJETIVOS DE LA CONTRATACIÓN

Objetivo General

Contar con los servicios de una persona natural o jurídica para realizar ensayos de laboratorio de mecánica de suelos y levantamiento topográfico a fin de la constatación y verificación de la cantera del proyecto, y permita realizar los trabajos de los ingenieros designados por esta gerencia, en la elaboración del expediente técnico de saldo de obra.

V. ALCANCES Y DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

El PROVEEDOR desarrollará actividades y proporcionará equipos necesarios para cumplir el objeto del contrato, según las siguientes especificaciones técnicas:

1. INFORME DE CANTERAS

Se localizará la cantera destinada al proyecto “Mantenimiento periódico del camino vecinal EMP. R548 (HUAYLLAN) – HUANCHACBAMBA, Distrito Huayllán, Provincia Pomabamba, Departamento De Ancash”, según lo indicado en el expediente técnico de obra.

Los trabajos a efectuarse tanto en campo, laboratorio y gabinete, están orientados a desarrollar las actividades que permitan evaluar y verificar las características físico-mecánicas de los agregados procedentes de la cantera para determinar su calidad y usos en los diferentes requerimientos de Obra, así como verificar su potencia para el proyecto.

- a. Se efectuará el levantamiento topográfico de la cantera del proyecto “Mantenimiento periódico del camino vecinal EMP. R548 (HUAYLLAN) – HUANCHACBAMBA, Distrito Huayllán, Provincia Pomabamba, Departamento De Ancash”, para determinar los usos, volumen y potencia del banco de



BICENTENARIO
PERÚ 2021

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



materiales, debiendo ser delimitadas mediante las coordenadas UTM de la cantera.

- b. La Cantera será analizada y clasificada, evaluando su calidad, potencia, rendimiento, accesibilidad, y estado de las vías de acceso.
- c. EL PROVEEDOR calculará el volumen de material utilizable y desechable y recomendará, el periodo y oportunidad de utilización, calculando el rendimiento para cada uso de acuerdo al expediente técnico del “Mantenimiento periódico del camino vecinal EMP. R548 (HUAYLLAN) – HUANCHACBAMBA, Distrito Huayllán, Provincia Pomabamba, Departamento De Ancash”.
- d. Con el fin de determinar los estratos a explotar, utilización, rendimientos y potencia de las canteras, EL PROVEEDOR realizará exploraciones (mínimo **03 prospecciones** por cada área menor o igual a una hectárea) por medio de perforaciones, sondeos, calicatas y/o trincheras de profundidades no menores de la profundidad máxima de explotación. En caso de que la profundidad de explotación sea mayor, EL PROVEEDOR deberá profundizar las calicatas y/o efectuará calicatas complementarias; a fin de alcanzar la profundidad de explotación y garantizar la real potencia del Banco de Materiales.
- e. El PROVEEDOR presentará un Registro de Excavación para cada una de las prospecciones que realice en la totalidad de la cantera estudiada, en donde: i) Ubicará la calicata con coordenadas UTM del Elipsoide WGS 84. ii) Detallará las características de los agregados, forma, tamaño, humedad, color, espesor del estrato, etc. en concordancia con la norma ASTM D-2488 y iii) Presentará las correspondientes vistas fotográficas de cada calicata realizada y de la cantera analizada (diferentes perspectivas donde se aprecie los estratos a explotar, la magnitud de la cantera y tipos de materiales).
- f. Los ensayos de laboratorio para determinar las características físico, químicas y mecánicas de los materiales de cantera; se efectuarán de acuerdo al Manual de Ensayos de Materiales para Carretera del MTC, normas del MTC, ASTM, AASHTO y NTP, y serán de acuerdo al uso propuesto:



ENSAYOS SIN ADITIVO (MATERIAL NATURAL):

Ensayos Estándar:

- Análisis Granulométrico por tamizado
- Material que pasa la Malla N° 200
- Humedad Natural
- Porcentaje de Absorción (Agregado Grueso y Fino)
- Límites de Atterberg (Material que pasa la Malla N° 40)
 - Limite Líquido
 - Limite Plástico
 - Índice de Plasticidad
- Clasificación de Suelos por los Métodos SUCS y AASHTO

Ensayos Especiales:

- Proctor Modificado
- California Bearing Ratio (CBR)





- Porcentaje de Partículas Chatas y Alargadas
- Porcentaje de Partículas con una y dos Caras de Fractura (relación es de 1/3 : espesor/longitud)
- Porcentaje de Absorción (Agregado Grueso y Fino)
- Equivalente de Arena
- Abrasión
- Durabilidad (Agregado Grueso y Fino)
- Carbón y lignito (Agregado Grueso y Fino)
- Sales Solubles Totales
- Contenido de Sulfatos y Cloruros (Agregado Grueso y Fino)
- Impurezas Orgánicas (Agregado Grueso y Fino)
- Terrones de Arcilla (agregado grueso y fino)
- Adherencia del agregado grueso
- Adherencia del agregado fino
- Pesos Volumétricos (suelto y compactado, estado natural y/o chancado del agregado grueso y fino)
- Pesos Específicos (del agregado grueso y fino)

Y demás, de acuerdo a lo señalado en el Manual Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013).

ENSAYOS CON ADITIVO (MATERIAL NATURAL + ADITIVO):

Se realizará un juego de ensayos con la dosificación estipulada en el expediente técnico del “Mantenimiento periódico del camino vecinal EMP. R548 (HUAYLLAN) – HUANCHACBAMBA, Distrito Huayllán, Provincia Pomabamba, Departamento De Ancash”, debiendo realizarse los siguientes ensayos:

- Estabilidad Marshall

El PROVEEDOR verificará que con la dosificación óptima estipulada en el expediente técnico se dé cumplimiento a lo estipulado en el documento de soluciones básicas en carreteras no pavimentadas del MTC vigente; de no cumplir EL PROVEEDOR realizará la recomendación correspondiente de la dosificación y tratamiento necesarios para cumplir con lo estipulado en el documento de soluciones básicas aludido.

- g. Las muestras representativas de los materiales de la cantera serán sometidas a la totalidad de ensayos exigidos por las Especificaciones Técnicas Generales para la Construcción de Carreteras del MTC (EG-2013), de acuerdo al uso propuesto; mínimo:

- Ensayos Estándar: Un juego de ensayos por cada estrato de la prospección ejecutada en la cantera. El número de prospecciones se determina de acuerdo al área de explotación de la cantera.
- Ensayos Especiales: Tres (03) Juegos de ensayos por cada cantera, a fin de determinar y establecer sus características físico–mecánicas y sustentar el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas.
- Ensayos con aditivo estabilizador, un (01) juego de ensayos con la dosificación estipulada en el expediente técnico del “Mantenimiento periódico del camino vecinal EMP. R548 (HUAYLLAN) – HUANCHACBAMBA, Distrito





Huayllán, Provincia Pomabamba, Departamento De Ancash". De ser necesario EL PROVEEDOR realizará ensayos adicionales a fin de determinar la dosificación y tratamiento necesarios para cumplir con lo estipulado en el documento de soluciones básicas en carreteras no pavimentadas del MTC.

- h. Si para el cumplimiento de las Especificaciones Técnicas, es necesario someter al agregado a un tratamiento (lavado, chancado, venteo, mezclas, etc.), EL PROVEEDOR deberá presentar los resultados de los ensayos de materiales efectuados con dicho agregado después de sometidos a dichos tratamientos, a fin de corroborar y verificar si con tales tratamientos se logra el cumplimiento de Especificaciones Técnicas.
- i. La Memoria Descriptiva debe establecer información correspondiente a: ubicación del banco de materiales, accesibilidad al mismo (longitud y estado), tipo de fuente de materiales, descripción de los agregados, potencia, rendimiento por uso, usos, tratamiento, equipo para su explotación, periodo de explotación y demás información que considere pertinente EL PROVEEDOR.
- j. Se efectuará el levantamiento, tanto de la fuente de materiales, así como del camino de acceso a ella, adjuntando su panel fotográfico de los caminos de acceso y canteras. EL PROVEEDOR analizará y clasificará las canteras evaluando su calidad, volumen de material utilizable y desechable, recomendará el periodo y oportunidad de utilización, calculará el rendimiento y su disponibilidad para proporcionar los materiales a ser empleados en obra.
- k. EL PROVEEDOR presentará un Plano o Diagrama de Canteras, en el cual detallará en forma concreta y resumida los resultados de las Investigaciones de Campo y Memoria Descriptiva (entre otros aspectos: Ubicación de las Canteras, longitud y estado (transitabilidad) de los accesos, características de los agregados, usos, potencia, rendimiento, tratamiento, periodo y equipo de explotación, distancia de transporte).
- l. La Memoria Descriptiva, además deberá contener la información correspondiente a cuadros de propiedades físicas – mecánicas y químicas de los materiales de las canteras estudiadas. Asimismo, deberán indicar en las conclusiones del capítulo de manera clara y precisa, las canteras que serán empleadas para cada actividad, con los tratamientos que estos requieran, y la información adicional que crea conveniente el PROVEEDOR.



Se deberá elaborar un cuadro de propiedades de canteras, indicando en ella el nombre de la cantera, propiedades, parámetros de la especificación y comentario si cumple o no con la especificación de acuerdo al uso propuesto, según ejemplo del cuadro adjunto:





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

ENSAYOS	CANTERA XXXXX	ESPECIFICACIÓN	OBSERVACIÓN
Granulometría		Huso Granulométrico	Dentro del Huso
Limite liquido	21%	35% máx.	Cumple
Índice Plástico	NP	Entre 4 – 9	No Cumple
Abrasión	28%	50% máx.	Cumple
CBR (100% de la MDS)	50%	40% min.	Cumple

VI. REQUERIMIENTOS MINIMOS DEL PROVEEDOR

Persona Natural y/o jurídica deberá cumplir los siguientes requisitos y acreditarlos:

- **Experiencia General:**

Deberá contar mínima de dos (02) años en la especialidad de Mecánica de Suelos en Entidades públicas y/o privadas; en el caso de la personal natural debe ser a partir de su colegiatura en Ingeniería Civil.

- **Experiencia Específica:**

Deberá demostrar experiencia comprobada en al menos un (01) año en servicios similares al presente servicio.

Equipo: Deberá acreditar Certificado de Calibración de los equipos de al menos seis (06) meses de antigüedad, a fin de garantizar su optima condición.

Condiciones Generales

- Tener Registro Único de Contribuyente habilitado.
- Tener Código de Cuenta Interbancario (CCI)
- Contar y estar habilitado en el Registro Nacional de Proveedores (RNP).
- El Proveedor asumirá el costo del SCTR de su personal a cargo, permaneciendo vigente durante el período del servicio, en caso de no contar con este seguro, se podrá sustituir por un seguro público o privado; este deberá ser presentado al inicio de la ejecución del servicio.

El precio del equipo debe incluir el IGV (Incluye la realización de los servicios, movilización y desmovilización del personal técnico y equipos que se utilizara, panel fotográfico, viáticos del personal profesional y personal complementario y seguro de vida).

VII. RESULTADOS ESPERADOS (Entregables)

El proveedor del servicio deberá presentar después de emitida la orden de servicio, los resultados obtenidos:

Informe final que deberá indicar el sustento técnico de los trabajos realizados en campo y en laboratorio, con el detalle de las acciones realizadas, de acuerdo a lo establecido en el numeral V de los Términos de Referencia, debidamente foliado y sellado, suscrito por el PROVEEDOR o ingeniero responsable.





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
 “Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

Sin ser limitativo, los informes se presentarán por separado con los resultados obtenidos, conclusiones y recomendaciones en archivos editables (Office, Excel, Panel Fotográfico, etc), contendrá una memoria descriptiva detallada de los trabajos realizados, asimismo se detallará la información utilizada o adquirida, método aplicado, resultados, conclusiones y recomendaciones.

En caso que, a la presentación de los informes, estos sean objetos de observación, la entidad otorgara como máximo un plazo de cinco días (05) calendario, a fin de ser subsanados por el Proveedor si pese al plazo otorgado, el contratista no cumpliera a cabalidad con la subsanación, la Entidad podrá resolver el contrato, sin perjuicio de aplicar las penalidades que correspondan.

Presentar la factura respectiva, emitida a nombre de PROVIAS DESCENTRALIZADO con N° RUC 20380419247.

El costo del servicio deberá ser expresado en Soles incluido los Impuestos de Ley. Todas las pólizas y/o seguros necesarios para el servicio serán por cuenta del proveedor.

VIII. LUGAR Y PLAZO DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

El servicio que prestará el proveedor, se llevará a cabo en el distrito de Huayllan, Provincia de Pomabamba, de la Región Ancash.

El plazo para la prestación del servicio en mención, se detalla a continuación:

ACTIVIDAD	PLAZO (días)
CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE ENSAYOS DE LABORATORIO DE MECÁNICA DE SUELOS Y LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO PARA LA CONSTATAción Y VERIFICACIÓN DE LA CANTERA DEL PROYECTO: “MANTENIMIENTO PERIÓDICO DEL CAMINO VECINAL EMP. R548 (HUAYLLAN) – HUANCHACBAMBA, DISTRITO HUAYLLÁN, PROVINCIA POMABAMBA, DEPARTAMENTO DE ANCASH”	15



El plazo del servicio quince (15) días calendario, previa notificación del especialista designado por la Gerencia de Intervenciones Especiales.

Deberá coordinar con el área usuaria para la supervisión de la extracción del material y ensayos a realizar.



IX. FORMA DE PAGO

El pago se efectuará en una sola armada, dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de otorgada la conformidad de servicio por parte de la Gerencia de Intervenciones Especiales.

El pago se efectuará obligatoriamente a través del abono directo en la Cuenta Bancaria abierta en una entidad del Sistema Financiero Nacional, para lo cual deberá comunicar oportunamente su Código de Cuenta Interbancaria (CCI). El proveedor deberá remitir el número de cuenta de detracción.

El precio del servicio debe incluir el IGV, la movilización y desmovilización de los equipos y materiales necesarios del sitio de origen a la zona de trabajo.

X. CONFORMIDAD DE SERVICIO

A cargo de la Gerencia de Intervenciones Especiales, previo informe del especialista designado. Se otorgará dentro de un plazo que no excederá de diez (10) días hábiles contados a partir del día siguiente de la culminación del servicio.





XI. PENALIDAD POR MORA EN LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

Si EL CONTRATISTA 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 cinco por ciento (5%) del monto contractual. La penalidad se aplicará automáticamente y se calculará de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad Diaria} = \frac{0.05 \times \text{Monto}}{F \times \text{Plazo en días}}$$

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.

XII. NORMAS ANTICORRUPCIÓN

El proveedor / contratista 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 / contratista se obliga a no efectuar algún pago, ni ofrecerá o transferirá algo de valor, a un funcionarios 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 o contratista 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.

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, los artículos 248° y 248°-A de su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 350-2015-EF.

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 del Estado y su Reglamento.

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 los 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.

XIII. 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 o a lo establecido en el artículo 11 de la Ley de Contrataciones del Estado, Ley N° 30225, los artículos 248° y 248°-A de su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 350-2015-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 del Estado y su Reglamento. Asimismo, el Prestador 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 los canales dispuestos por la entidad.

De la misma manera, el Prestador 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.



XIV. OTRAS CONSIDERACIONES

Confidencialidad El Proveedor del servicio 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.

En tal sentido, el Proveedor 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 tablas, formatos, cuadros, planos, informes, recomendaciones, cálculos, documentos 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.





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

XV. RESOLUCIÓN DE CONTRATO U ORDEN DE SERVICIO

El procedimiento de resolución de contrato se encuentra regulado en el Instructivo N° 62017- MTC/21, denominado “Lineamientos para el trámite de requerimientos de bienes, servicios y consultorías de servicios en general hasta 08UITs”, 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>

