



ESPECIFICACIONES TECNICAS

1. ÁREA USUARIA QUE REALIZA EL REQUERIMIENTO

Dirección de Control y Calidad del Proyecto Especial de Infraestructura de Transporte Nacional - PROVIAS NACIONAL.

2. DENOMINACION DE LA CONTRATACIÓN

“ADQUISICION Y ADIESTRAMIENTO DE MEDIDOR DE ESPESOR DE MATERIALES POR ULTRASONIDO, MEDIDOR DE ESPESOR DE RECUBRIMIENTO, DISTANCIOMETRO LASER DE 200M y MEDIDOR DE DUREZA DHT 100 PLUS PARA LA DIRECCION DE CONTROL Y CALIDAD”.

3. OBJETO DE LA CONTRATACIÓN

Contratación de un proveedor para la adquisición y adiestramiento del MEDIDOR DE ESPESOR DE MATERIALES POR ULTRASONIDO, MEDIDOR DE ESPESOR DE RECUBRIMIENTO, DISTANCIOMETRO LASER DE 200M y MEDIDOR DE DUREZA DHT 100 PLUS PARA LA DIRECCION DE CONTROL Y CALIDAD, que servirán a la para la evaluación de estándares de Calidad de las Obras de PROVIAS NACIONAL.

4. FINALIDAD PÚBLICA

Contratación de un proveedor de para la adquisición y adiestramiento del MEDIDOR DE ESPESOR DE MATERIALES POR ULTRASONIDO, MEDIDOR DE ESPESOR DE RECUBRIMIENTO, DISTANCIOMETRO LASER DE 200M y MEDIDOR DE DUREZA DHT 100 PLUS, PARA LA DIRECCION DE CONTROL Y CALIDAD, que servirán a la para la evaluación de estándares de Calidad de las Obras de PROVIAS NACIONAL.

5. DESCRIPCIÓN BÁSICA DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL BIEN

Adquisición de los equipos y realizar el adiestramiento para el buen empleo del uso de los equipos de la especialidad de Estructuras de la Dirección de Control y Calidad de los siguientes equipos:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
01	MEDIDOR DE ESPESOR DE MATERIALES POR ULTRASONIDO	01	unidad

Especificaciones generales:

- Pantalla LCD Grafica con luz de fondo tipo LED.
- Dígitos Grandes de fácil lectura.
- Teclado táctil.
- Indicador de baja batería.
- Tabla de velocidad de materiales.
- Memoria 32,000 datos (solo para visualizar en el equipo).
- Unidades: métrica y pulgadas.
- Indicador de Nivel de acoplamiento
- Detección de corrosión.





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”
“Año de la Esperanza y el Fortalecimiento de la Democracia”

- Grafica B-Scan.
- Alarmas: Max., Min y Corrosión.
- Calibración automática por simple acople.
- Actualizable a modelos superiores.

Características generales:

- Rango: 0.6 a 500 mm (dependiendo de transductor)
- Resolución: 0.01 mm
- Velocidad de sonido: 100 a 19,999 m/s
- Modos de calibración: 1 punto Auto o 2 puntos.
- Alimentación: 2 x AA 1.5 V (100 horas sin luz)
- Temperatura de trabajo: -10 °C a + 50 °C
- Temperatura del material a medir: Max. 70°C
- Gabinete: ABS alto impacto
- Dimensiones:
- 78x117x24 mm
- ✓ Peso: 180 g (con baterías).

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
01	MEDIDOR DE ESPESOR DE RECUBRIMIENTO	01	unidad

El equipo es usado como un método de Ensayos No Destructivos (END) para efectuar mediciones rápidas de recubrimientos sobre hierros y aceros (bases ferrosas).

Características:

- Interfaz de Usuario amigable.
- Materiales (ferroso): Hierro, acero, acero inoxidable.
- 99 mediciones por minuto en modo continuo.
- Simple y sencillo de usar.
- Alarmas de mínimo y máximo.
- Modo de calibración: “cero y 1 punto”, “1 punto”, “solo cero”.
- Estadística, número de muestra, máximo, mínimo, media, rango y desviación.
- Gabinete de ABS de alto impacto.
- Unidades: μm y mils.
- Almacenamiento de hasta 5000 datos
- Visualización de datos

Especificaciones generales:

- Rango: 0 a 15 mm. Con sonda estándar: 0 a 1500 μm (0 -60 mils)
- Error: +/-1 a 3% + 2 μm .
- Resolución: 1 μm (0.1 mil)
- Modos de captura: Automático, manual y único.
- Alimentación: 2 x AA 1.5 V (100 horas sin luz)
- Temperatura de trabajo: -10 a + 50 °C
- Peso: 180 g (con baterías).





ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
01	DISTANCIOMETRO LASER DE 200M	01	unidad

Características:

- Pantalla de color de 2”
- Rango de medición: 0.2 a 200 m.
- Precisión: $\pm 2\text{mm}$.
- Unidades de medición: m, in, ft, ft+in.
- Sensor de inclinación (precisión $\pm 0.3^\circ$)
- Funciones: Medición de distancia única, Medición continua (muestra los valores Max/Min), Medición de Área / Volumen, Pitágoras (2 puntos), Pitágoras (3 puntos), Nivel automático / Altura automática, Punto a punto, Sumar /Restar, Ángulo de inclinación
- Cámara localizadora de puntos
- Bluetooth y Exportación de datos
- Agujero de tornillo para trípode
- Zoom 4x
- Grado de protección: IP65
- Temperatura de operación: 0 – 40°C
- Memoria: 1000 valores
- Auto apagado: Luego de 180 seg.
- Tipo de laser: Clase 2, 630-670 nm, < 1mW
- Batería: 3 pilas AAA
- Dimensiones: 115x49x26 mm
- Peso: 135 g

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	UNIDAD DE MEDIDA
01	MEDIDOR DE DUREZA DHT 100 PLUS	01	unidad

Características:

- Probador de dureza portátil de fácil manejo, adecuado
- para realizar ensayos de
- dureza a diferentes tipos de materiales en distintas unidades.
- Cumple Con ASTM A 956
- Dispositivo de impacto tipo D está en entrega estándar, Dispositivo de Impacto DC, DL, D + 15, C y G Opcionales para diferentes aplicaciones
- Basado En El Valor De HL, La Conversión A HRB, HRC, HV, HB, HS y Resistencia a la tracción está disponible
- Medición de ángulo completo de 360 °
- Normas de dureza multilingües y multinacionales

Información técnica:

- Características
- Pantalla TFT grande y colorida de 320 × 240
- Rango de medición 200 ~ 900HL





- Alta precisión y repetitividad $\pm 0.5\%$ a 800HL
- Conforme a ASTM A 956
- Dispositivo de impacto D está en entrega estándar, dispositivo de impacto opcional DC, DL, D + 15, C y G para diferentes aplicaciones
- Basado en valor HL, la conversión a HRB, HRC, HV, HB, HS y resistencia a la tracción está disponible
- Medición en ángulo completo de 360 °
- Memoria de 10,000 lecturas promedio en 100 archivos, transferencia de datos sin software
- Estándares de dureza en varios idiomas y en varios países
- Transferencia de datos a PC a través de USB sin software o impresora Bluetooth opcional
- Apagado automático después de dos minutos sin operación para ahorrar energía

Para el adiestramiento se realizará de la siguiente manera:

- Fecha de Inicio: A la fecha que se indique en el acta de inicio del adiestramiento.
- Duración: Seis (06) horas cronológicas.
- Modalidad: presencial en las instalaciones de PROVÍAS NACIONAL en la sede central en el horario de 09:00 a 13:00 hrs. y de 14:00 a 17:00 hrs. de lunes a viernes.
- N° adiestradores: Un (01) Responsable de adiestramiento y asistente
- N° Participantes: Seis (06) participante(s).

El temario estará comprendido por los siguientes temas de estudio, tal como se detalla:

- Adiestramiento teórico y/o práctico de los equipos descritos en el numeral 5.
- El proveedor deberá emitir una constancia a los participantes de haber recibido el adiestramiento.

Asimismo, el proveedor deberá incluir la garantía por cada equipo mínimo de (01) un año.

6. PERFIL

a. DEL POSTOR:

i. Capacidad Legal:

- Persona Natural con negocio o Persona Jurídica.
- Copia Registro Nacional de Proveedores (RNP) en el rubro servicios vigente.
- Copia Registro Único de Contribuyente (RUC) activo y habido.

ii. Experiencia:

Se acreditará experiencia en venta de equipos de auscultación de materiales (Concreto y metales). El monto facturado acumulado deberá ser igual o superior a S/ 20,000.00 soles, obtenidos en el sector público o privado.

Acreditación: La experiencia del postor en la especialidad se acreditará con: copia simple de (i) contratos u órdenes de servicio y su respectiva conformidad o Constancias de prestación, o (ii) comprobantes de pago cuya cancelación se acredite documental y fehacientemente, con constancia de depósito, nota de abono, reporte de estado de cuenta, cualquier otro documento emitido por entidad del sistema financiero que acredite el abono o mediante cancelación en el mismo comprobante de pago. En caso el postor sustente su experiencia en la especialidad mediante contrataciones realizadas con privados para acreditarla debe presentar de forma obligatoria lo indicado en el numeral (ii) del presente párrafo, no es posible que acredite su experiencia únicamente con la presentación de contratos u órdenes de compra con conformidad o constancia de prestación.





b. DEL PERSONAL PROPUESTO

i. Capacidad Técnica y Profesional:

- Titulado Universitario en Ingeniera Civil y/o técnico en construcción civil. La capacidad técnica podrá ser acreditada con copia simple del título universitario o Registro de Grados y Títulos SUNEDU y/o copia simple del título técnico.

ii. Experiencia:

Acreditar experiencia con un mínimo de seis meses (06) como facilitador y/o docente y/o instructor en adiestramientos de equipos de estructuras (concreto y metal) relacionados con el objeto de la contratación, los cuales serán acreditados con constancia y/o certificado u otro documento que acredite fehacientemente la prestación del servicio.

iii. Acreditación:

La experiencia se acreditará con cualquiera de los siguientes documentos: (i) copia simple de contratos y su respectiva conformidad o (ii) Constancias o (iii) Certificados o (iv) cualquier otra documentación que, de manera fehaciente demuestre la experiencia.

De presentarse experiencia ejecutada paralelamente (traslape), para el cómputo del tiempo de dicha experiencia sólo se considerará una vez el periodo traslapado.

7. ENTREGABLES

Al término de la entrega de los equipos se deberá presentar un informe final de la adquisición y adiestramiento dirigido a la Dirección de Control y Calidad. Además, deberá entregar la garantía de cada equipo

ÍTEM	BIENES (DETALLADO)	PLAZO DE ENTREGA (*)	FORMA DE ENTREGA
1	MEDIDOR DE ESPESOR DE MATERIALES POR ULTRASONIDO	60 días calendarios	En las instalaciones de PROVIAS Nacional
1	MEDIDOR DE ESPESOR DE RECUBRIMIENTO		En las instalaciones de PROVIAS Nacional
1	DISTANCIOMETRO LASER DE 200M		En las instalaciones de PROVIAS Nacional
1	MEDIDOR DE DUREZA DHT 100 PLUS		En las instalaciones de PROVIAS Nacional

Cabe indicar que el único entregable, deberá ser presentado por el proveedor a través de Mesa de Partes Virtual de Proviás Nacional o en físico en la Mesa de partes de la Entidad, dirigido a la Dirección de control y Calidad, quien es la responsable de verificar su cumplimiento y emitir la respectiva conformidad.

Nota:

- En caso la presentación comprenda documentos con firma física y/o documentos originales, la presentación deberá realizarse a través de Mesa de Partes Físico.





8. PLAZO DE ENTREGA

ÍTEM	BIENES (DETALLADO)	PLAZO DE ENTREGA (*)	FORMA DE ENTREGA
1	MEDIDOR DE ESPESOR DE MATERIALES POR ULTRASONIDO	60 días calendarios	En las instalaciones de PROVIAS Nacional
1	MEDIDOR DE ESPESOR DE RECUBRIMIENTO		En las instalaciones de PROVIAS Nacional
1	DISTANCIOMETRO LASER DE 200M		En las instalaciones de PROVIAS Nacional
1	MEDIDOR DE DUREZA DHT 100 PLUS		En las instalaciones de PROVIAS Nacional

Cabe indicar que el único entregable, deberá ser presentado por el proveedor a través de Mesa de Partes Virtual de Proviás Nacional o en físico en la Mesa de partes de la Entidad, dirigido a la Dirección de control y Calidad, quien es la responsable de verificar su cumplimiento y emitir la respectiva conformidad.

Nota:

- En caso la presentación comprenda documentos con firma física y/o documentos originales, la presentación deberá realizarse a través de Mesa de Partes Físico.

9. LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES

La entrega y el adiestramiento se realizarán en sede central (ALMACEN DE LA DIRECCION DE CONTROL Y CALIDAD); en el horario de 09:00 a 13:00 hrs. y de 14:00 a 17:00 hrs. de lunes a viernes; PROVÍAS NACIONAL no está obligado a recibir bienes en horarios no programados.

10. CONFORMIDAD DE LA RECEPCIÓN DEL BIEN

La conformidad será otorgada por la Dirección de Control y Calidad, previo informe del Especialista encargado de la Dirección de Control y Calidad. Para la emisión de dicho informe, el proveedor deberá adjuntar obligatoriamente las constancias emitidas a cada uno de los participantes de haber recibido el adiestramiento. La conformidad se otorgará en un plazo que no excederá los siete (7) días calendarios de haber concluido la calibración y el adiestramiento y/o informe del servicio prestado.

En caso de que, a la presentación dicho Informe, contengan observaciones, la Entidad otorgará como máximo un plazo de 05 (cinco) días calendario, a fin de ser subsanados por el proveedor del servicio. Si pese al plazo otorgado, el proveedor no cumpliera a cabalidad con la subsanación, la Entidad puede resolver el contrato, sin perjuicio de aplicar las penalidades que correspondan. Es de indicar que cada informe a presentar es independiente del anterior y que los días se contabilizan a partir del inicio del servicio

11. MODALIDAD DE PAGO

Suma Alzada

12. FORMA DE PAGO Y PENALIDADES

El pago del Servicio se realizará en una sola armada en soles, dentro de los DIEZ (10) días siguientes de otorgada la Conformidad por parte de la Dirección de Control y Calidad, previo informe del Especialista encargado de la Dirección de Control y Calidad.





Cabe precisar que, para la realización del pago, el proveedor debe presentar la documentación indicada en el ítem 12.

La penalidad por mora se aplica conforme a lo establecido en la Ley y su Reglamento.

En caso de retraso injustificado del Contratista en la ejecución de las prestaciones objeto del contrato, PROVIAS NACIONAL le aplica automáticamente una penalidad por mora por cada día de atraso que le sea imputable. La penalidad se aplica automáticamente y se calcula de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$\text{Penalidad diaria} = 0.10 \times \text{monto vigente} \\ F \times \text{plazo vigente en días}$$

Donde F tiene los siguientes valores:

- Para bienes y servicios: $F = 0.40$

Tanto el monto como el plazo se refieren, según corresponda, al monto vigente del contrato, componente o ítem que debió entregarse o, en caso que estos involucren entregas parciales, al monto y plazo del entregable que fuera materia de retraso. En caso no sea posible cuantificar el monto de la prestación materia de retraso, la Entidad puede establecer en las EETT la penalidad a aplicarse.

13. OTRAS PENALIDADES

De acuerdo al tipo de contratación el Área Usuaria o Área Técnica Estratégica podrá establecer otras penalidades diferentes a la mora, las cuales deberán ser objetivas, razonables y proporcionales con el objeto de la contratación, por lo que se deberá precisar el listado de las situaciones, condiciones, el procedimiento de verificación de las ocurrencias y los montos o porcentajes a aplicar.

Cuando llegue a cubrir el monto de la penalidad (10%), LA ENTIDAD podrá resolver el contrato parcial o totalmente por incumplimiento mediante la remisión de Carta Simple.

La entidad contratante puede establecer penalidades en el contrato menor. La suma de la aplicación de las penalidades por mora y de otras penalidades no puede exceder el 10% del monto del entregable correspondiente.

14. DISPOSICIONES DE GESTIÓN DE RIESGOS

LAS PARTES realizan la gestión de riesgos de acuerdo con lo establecido en el presente contrato y los documentos que lo conforman, a fin de tomar decisiones informadas, aprovechando el impacto de riesgos positivos y disminuyendo la probabilidad de los riesgos negativos y su impacto durante la ejecución contractual, considerando la finalidad pública de la contratación.

Nota. En el presente acápite deberá incorporarse la gestión de riesgos, asignando claramente las responsabilidades a las partes involucradas, conforme al recuadro que se muestra a continuación. Dicho recuadro incluye, a modo **referencial**, dos riesgos potenciales que pueden ser considerados por cada Área Usuaria o Área Técnica Estratégica. Estos podrán ser sustituidos, ampliados o depurados según los riesgos efectivamente identificados en función del objeto de contratación.





RIESGO	ACCIONES REALIZAR	A	ASIGNACION DEL RIESGO	
			ENTIDAD	CONTRATISTA
Retraso en el plazo de entrega	Considerar plazos adecuados para la entrega		X	
Incumplimiento de obligaciones del contratista	Aplicación de otras penalidades			X

15. RESOLUCIÓN DEL CONTRATO

Cualquiera de las partes puede resolver el contrato, de conformidad con el numeral 68.1 del artículo 68 de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas.

De encontrarse en alguno de los supuestos de resolución del contrato, LAS PARTES procederán de acuerdo con lo establecido en el artículo 122 del Reglamento de la Ley N° 32069, Ley General de Contrataciones Públicas, aprobado mediante Decreto Supremo N° 009-2025-EF.

16. CLAUSULA ANTICORRUPCIÓN Y ANTISOBORO (Obligatorio)

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 entidad contratante.

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 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 y/o cualquier servidor de la entidad contratante, 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 ENTIDAD CONTRATANTE.

Tratándose de una persona jurídica, lo anterior se extiende a sus accionistas, participacionistas, 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.

Finalmente, el incumplimiento de las obligaciones establecidas en esta cláusula, durante la ejecución contractual, otorga a LA ENTIDAD CONTRATANTE el derecho de resolver total o parcialmente el contrato. Cuando lo anterior se produzca por parte de un proveedor





adjudicatario de los catálogos electrónicos de acuerdo marco, el incumplimiento de la presente cláusula conllevará que sea excluido de los Catálogos Electrónicos de Acuerdo Marco. En ningún caso, dichas medidas impiden el inicio de las acciones civiles, penales y administrativas a que hubiera lugar.

17. CLAUSULA DE SOLUCIÓN DE CONTROVERSIAS

Las controversias que surjan entre las partes durante la ejecución del contrato se resuelven mediante CONCILIACIÓN, según el acuerdo de las partes.

Cualquiera de las partes tiene el derecho a solicitar una conciliación dentro del plazo de caducidad correspondiente, según lo señalado en el artículo 82 de la Ley General de Contrataciones Públicas.

18. CLÁUSULA DE GARANTÍAS

De corresponder

19. LEY DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DEL CONFLICTO DE INTERESES EN EL ACCESO Y SALIDA DE PERSONAL DEL SERVICIO PÚBLICO

Son causales de resolución de contrato la presentación con información inexacta o falsa de la Declaración Jurada de Prohibiciones e Incompatibilidades a que se hace referencia en la Ley de prevención y mitigación del conflicto de intereses en el acceso y salida de personal del servicio público. Asimismo, en caso se incumpla con los impedimentos señalados en el artículo 5 de dicha ley se aplicará la inhabilitación por cinco años para contratar o prestar servicios al Estado, bajo cualquier modalidad.

20. OTRAS CONDICIONES

De presentarse hechos generadores de atraso, el Contratista puede solicitar ampliación de plazo dentro de los diez (10) días hábiles siguientes de finalizado el hecho generador del atraso o paralización, solicitud debidamente sustentada y que no es subsanable.

La Entidad debe resolver dicha solicitud y notificar su decisión al contratista en el plazo de doce (12) días hábiles, computado desde el día siguiente de su presentación.

Cuando llegue a cubrir el monto de la penalidad, PROVÍAS NACIONAL podrá resolver el contrato parcial o totalmente por incumplimiento mediante la remisión de Carta Simple.

La Entidad podrá resolver la presente contratación por desaparición de la necesidad, y notificar su decisión al contratista mediante carta notarial.

Elaborado por: Ing. Santiago Abraham Guerra Cooper	Aprobado por: Responsable del Área Usuaría/Área Técnica Estratégica

