



ENMIENDA No 1

Licitación Pública Nacional LPN-UNAG-GC-2025-005

“ADQUISICIÓN DE EQUIPOS Y MATERIALES DE LABORATORIOS PARA CENTROS INTEGRALES DE PRODUCCIÓN Y SUS LABORATORIOS PARA LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA”.

Universidad Nacional de Agricultura, a través de la Gerencia Administrativa Financiera, a los participantes en el proceso de la Licitación Pública Nacional No. **LPN-UNAG-GC-2025-005**, da conocer la **ENMIENDA No 1** a los Documentos de Licitación, la cual, con base a la Su cláusula 10 de las IAO, Pasa a formar parte integral de los mismos.

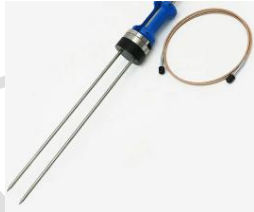
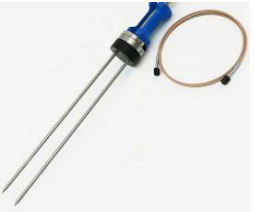

ENMIENDAS A LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN: se anexa en la Sección VI. Lista de Requisitos, Especificaciones Técnicas: Características Especificaciones: las Especificaciones Técnicas.

1.- ANEXO PARTIDA # 6 “EQUIPO DE LABORATORIO DE RIEGO Y DRENAJE PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTUDIO DE DRENAJE EN EL “INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN Y CAPACITACIÓN DE MISTRUCK””

N°	EQUIPO	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD AD	IMAGEN
1	PERMEAMETRO GUELPH	<ul style="list-style-type: none">• Instrumento de fácil manejo que permita medir in-situ la conductividad hidráulica de una manera rápida y precisa.• Permitir la evaluación exacta en todo tipo de suelo de la conductividad hidráulica y capacidad de absorción del suelo, y la matriz de potencial del flujo.• Que pueda ser transportado, armado y operado fácilmente por una sola persona.• Las mediciones en un rango de entre 15 a 75 cm por debajo de la superficie del suelo.• kit completo (permeámetro, un trípode de campo, un barreno de pozo, herramientas para la limpieza y preparación de la perforación, contenedor de agua plegable y bomba de mano para prueba de vacío, todo en un durable estuche de transporte).• Contar con accesorios de	UNIDAD	1	

		<p>profundidad de 80 cm y profundidad máxima de funcionamiento es de 315 cm.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptador de presión • Equipo que emplee el Principio de Marriott. 			
2	CILINDROS DE LATÓN PARA MUESTREADOR DE NÚCLEOS, 3 CM, 2,25", D.E., PARA MUESTREADOR DE NÚCLEOS 0200	<ul style="list-style-type: none"> • Anillo de latón para muestreo de suelos, utilizado en el muestreador de suelos 0200 • Para tomar muestras inalteradas, de 1 cm (0,4 pulgadas) de largo. • Dimensiones de la muestra: largo 1 cm; alto 1 cm. Peso: 0,05 lb 	UNIDAD	24	
3	SONDA DE CAMPO (SLAMMER), CON VARILLAS DE 30 CM	<ul style="list-style-type: none"> • Complemento de TDR Handitrace • Comunicación con un cable Coaxial con conector BNC al TDR • Vía de baja impedancia para los pulsos electromagnéticos escalonados de TDR generados por Trase • Vía de alta frecuencia de 50 ohmios dentro del conector que proporcione la máxima potencia a las guías de onda que se inserten en el suelo u otro material a medir. • Pulso electromagnético de banda ancha de 50 ohmios • La parte superior del conjunto de mango debe contener el conector BNC macho empotrado para conectarlo al cable conector del martillo • Empuñaduras acolchadas del mango • Construido de acero inoxidable soldado • Martillo de 1,7 kg (3,88 lb) para trabajar en suelos duros o secos. 	UNIDAD	1	
4	VARILLA DE 20 CM, JUEGO DE 2, PARA TRP-F, TRR	<ul style="list-style-type: none"> • Que trabaje con el TDR Handitrace • Comunicación con un cable Coaxial con conector BNC al TDR • Vía de baja impedancia para los pulsos electromagnéticos escalonados de TDR generados por Trase • Vía de alta frecuencia de 50 ohmios dentro del conector 	UNIDAD	1	

		<p>que proporcione la máxima potencia a las guías de onda que pueda insertarse en el suelo u otro material a medir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulso electromagnético de banda ancha de 50 ohmios entra en la placa de circuito impreso del conector de campo (FCPCB) 			
5	VARILLA RECUBIERTA DE 20 CM, JUEGO DE 2, PARA TRP-F, TRR	<ul style="list-style-type: none"> • Que trabaje con el TDR Handitrace • Comunicación con un cable Coaxial con conector BNC al TDR • Vía de baja impedancia para los pulsos electromagnéticos escalonados de TDR generados por Trase • Vía de alta frecuencia de 50 ohmios dentro del conector que proporcione la máxima potencia a las guías de onda que pueda insertarse en el suelo u otro material a medir. <p>Pulso electromagnético de banda ancha de 50 ohmios entra en la placa de circuito impreso del conector de campo (FCPCB)</p>	UNIDAD	1	
6	VARILLA DE 40 CM, JUEGO DE 2, PARA TRP-F, TRR	<ul style="list-style-type: none"> • Que trabaje con el TDR Handitrace • Comunicación con un cable Coaxial con conector BNC al TDR • Vía de baja impedancia para los pulsos electromagnéticos escalonados de TDR generados por Trase • Vía de alta frecuencia de 50 ohmios dentro del conector que proporcione la máxima potencia a las guías de onda que pueda insertarse en el suelo u otro material a medir. <p>Pulso electromagnético de banda ancha de 50 ohmios entra en la placa de circuito impreso del conector de campo (FCPCB)</p>	UNIDAD	1	
7	VARILLA RECUBIERTA DE 40 CM, JUEGO DE 2, PARA TRP-F, TRR	<ul style="list-style-type: none"> • Que trabaje con el TDR Handitrace • Comunicación con un cable Coaxial con conector BNC al TDR • Vía de baja impedancia para los pulsos electromagnéticos escalonados de TDR generados por Trase • Vía de alta frecuencia de 50 ohmios dentro del conector 	UNIDAD	1	

		<p>que proporcione la máxima potencia a las guías de onda que pueda insertarse en el suelo u otro material a medir.</p> <p>Pulso electromagnético de banda ancha de 50 ohmios entra en la placa de circuito impreso del conector de campo (FCPCB)</p>			
8	VARILLA DE 50 CM, JUEGO DE 2 PARA TRP-F, TRR	<ul style="list-style-type: none"> • Que trabaje con el TDR Handitrace • Comunicación con un cable Coaxial con conector BNC al TDR • Vía de baja impedancia para los pulsos electromagnéticos escalonados de TDR generados por Trase • Vía de alta frecuencia de 50 ohmios dentro del conector que proporcione la máxima potencia a las guías de onda que pueda insertarse en el suelo u otro material a medir. • Pulso electromagnético de banda ancha de 50 ohmios entra en la placa de circuito impreso del conector de campo (FCPCB) 	UNIDAD	1	
9	VARILLA DE 60 CM, JUEGO DE 2 PARA TRP-F, TRRF	<ul style="list-style-type: none"> • Que trabaje con el TDR Handitrace • Comunicación con un cable Coaxial con conector BNC al TDR • Vía de baja impedancia para los pulsos electromagnéticos escalonados de TDR generados por Trase • Vía de alta frecuencia de 50 ohmios dentro del conector que proporcione la máxima potencia a las guías de onda que pueda insertarse en el suelo u otro material a medir. • Pulso electromagnético de banda ancha de 50 ohmios entra en la placa de circuito impreso del conector de campo (FCPCB) 	UNIDAD	1	
10	VARILLA DE PRUEBA, 8 CM, JUEGO DE 2, PARA TRP-S, TRR	<ul style="list-style-type: none"> • Que trabaje con el TDR Handitrace • Comunicación con un cable Coaxial con conector BNC al TDR • Vía de baja impedancia para los pulsos electromagnéticos escalonados de TDR generados por Trase • Vía de alta frecuencia de 50 ohmios dentro del conector 	UNIDAD	1	

		<p>que proporcione la máxima potencia a las guías de onda que pueda insertarse en el suelo u otro material a medir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulso electromagnético de banda ancha de 50 ohmios entra en la placa de circuito impreso del conector de campo (FCPCB) 			
11	VARILLA DE SONDA RECUBIERTA, 8 CM, RECUBIERTA, JUEGO DE 2, PARA TRP-S, TRR	<ul style="list-style-type: none"> • Que trabaje con el TDR Handitrace • Comunicación con un cable Coaxial con conector BNC al TDR • Vía de baja impedancia para los pulsos electromagnéticos escalonados de TDR generados por Trase • Vía de alta frecuencia de 50 ohmios dentro del conector que proporcione la máxima potencia a las guías de onda que pueda insertarse en el suelo u otro material a medir. • Pulso electromagnético de banda ancha de 50 ohmios entra en la placa de circuito impreso del conector de campo (FCPCB) 	UNIDAD	1	
12	VARILLA DE PRUEBA, 10 CM, JUEGO DE 2, PARA TRP-S, TRR	<ul style="list-style-type: none"> • Que trabaje con el TDR Handitrace • Comunicación con un cable Coaxial con conector BNC al TDR • Vía de baja impedancia para los pulsos electromagnéticos escalonados de TDR generados por Trase • Vía de alta frecuencia de 50 ohmios dentro del conector que proporcione la máxima potencia a las guías de onda que pueda insertarse en el suelo u otro material a medir. • Pulso electromagnético de banda ancha de 50 ohmios entra en la placa de circuito impreso del conector de campo (FCPCB) 	UNIDAD	1	
13	VARILLA DE PRUEBA, 20 CM, JUEGO DE 2, PARA TRP-S, TRR-TDR	<ul style="list-style-type: none"> • Que trabaje con el TDR Handitrace • Comunicación con un cable Coaxial con conector BNC al TDR • Vía de baja impedancia para los pulsos electromagnéticos escalonados de TDR generados por Trase • Vía de alta frecuencia de 50 ohmios dentro del conector 	UNIDAD	1	

		<p>que proporcione la máxima potencia a las guías de onda que pueda insertarse en el suelo u otro material a medir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulso electromagnético de banda ancha de 50 ohmios entra en la placa de circuito impreso del conector de campo (FCPCB) 			
14	VARILLA DE PRUEBA, 20 CM, JUEGO DE 2, PARA TRP-S, TRR-TDR	<ul style="list-style-type: none"> • Que trabaje con el TDR Handitrace • Comunicación con un cable Coaxial con conector BNC al TDR • Vía de baja impedancia para los pulsos electromagnéticos escalonados de TDR generados por Trase • Vía de alta frecuencia de 50 ohmios dentro del conector que proporcione la máxima potencia a las guías de onda que pueda insertarse en el suelo u otro material a medir. • Pulso electromagnético de banda ancha de 50 ohmios entra en la placa de circuito impreso del conector de campo (FCPCB) 	UNIDAD	1	
15	VARILLA DE Sonda RECUBIERTA, 20 CM, RECUBIERTA, JUEGO DE 2, PARA TRP-S, TRR	<ul style="list-style-type: none"> • Que trabaje con el TDR Handitrace • Comunicación con un cable Coaxial con conector BNC al TDR • Vía de baja impedancia para los pulsos electromagnéticos escalonados de TDR generados por Trase • Vía de alta frecuencia de 50 ohmios dentro del conector que proporcione la máxima potencia a las guías de onda que pueda insertarse en el suelo u otro material a medir. • Pulso electromagnético de banda ancha de 50 ohmios entra en la placa de circuito impreso del conector de campo (FCPCB) 	UNIDAD	1	
16	VARILLA DE Sonda RECUBIERTA, 30 CM, RECUBIERTA, JUEGO DE 2, PARA TRP-S, TRR	<ul style="list-style-type: none"> • Que trabaje con el TDR Handitrace • Comunicación con un cable Coaxial con conector BNC al TDR • Vía de baja impedancia para los pulsos electromagnéticos escalonados de TDR generados por Trase • Vía de alta frecuencia de 50 ohmios dentro del conector 	UNIDAD	1	

		<p>que proporcione la máxima potencia a las guías de onda que pueda insertarse en el suelo u otro material a medir.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pulso electromagnético de banda ancha de 50 ohmios entra en la placa de circuito impreso del conector de campo (FCPCB) 			
17	EQUIPO DE CONDUCTIVIDAD HIDRÁULICA SATURADA EN LABORATORIO	<ul style="list-style-type: none"> • configuración automatizada fácil de usar para realizar mediciones de conductividad hidráulica saturada en el laboratorio. • Valores medibles Ksat (min): 0,01 cm/d (0,004 in/d) • Medible Valores (máx): 5000 cm/d (196 in/d) • Conductividad hidráulica: la placa porosa Ks = 14000 cm/d (5512 in/d) • Precisión del sensor de presión: 1 Pa (0,01 cm WC o 0,0001 psi) • Precisión del sensor de temperatura: 0,2 °C (0,4 °F) • Precisión estadística típica a parámetro ambiental constante y resistencia al flujo constante de los suelos: ± 2% (en la práctica 10%) • Volumen: 250 ml (0.066 gal) • Altura: 50 mm (2 in) • Diámetro interior: 80 mm (3.15 in) Con adaptador separado 100 ml anillos de muestreo posibles 	UNIDAD	1	
18	ESTACIÓN AGRO METEOROLÓGICA CON SISTEMA SATELITAL DE COMUNICACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • Registrador de datos que proporcione comunicación bidireccional • De fácil de configurar, que recopile, gestione y analice mediante la aplicación móvil vía Bluetooth o el Software en la nube. • Estabilidad: sin deriva del sensor (que garantice una precisión continúa) • Poseer tecnología patentada, que mida con precisión la humedad y la conductividad eléctrica a granel • Resistente, púas de acero inoxidable, componentes completamente encapsulados, diseño compacto y sellado y una garantía de 5 años. • El equipo será instalado en 	UNIDAD	1	

		<p>una zona remota, por el equipo deberá ser capaz de funcionar en estas condiciones, entornos hostiles y aplicaciones donde los datos son críticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Que permita la medición de suelo nativo (inalterado), incluso arcilla compactada. • Comunicación con satélite patentado incluido. • Sensor de viento • Registrador de datos • Alimentado por energía solar • Puerto de dispositivo USB • Registro de datos en vivo • Actualizaciones por aire • Informes de mensajes de texto • Sensor de viento • Temperatura/Presión/Humedad • Temperatura sumergible del suelo • Sensor solar • Pluviómetro • Evapotranspiración de cultivo de referencia Eto 		
--	--	---	--	--

LA ENTREGA DE LOS SUMINISTROS ANEXADOS

Será en las bodegas de almacenes de la Universidad Nacional de Agricultura si así esta convenido en las especificaciones técnicas.

El proveedor está obligado a transportar los bienes (incluyendo seguro y otros gastos), descargar y estibar en el lugar del destino final que asigne la Universidad Nacional de Agricultura.

El mismo lugar de entrega de toda la Licitación.

La presente **ENMIENDA #1**, pasa a formar parte integra del documento de Licitación, el resto del documento permanece inalterable. En caso de discrepancia de lo dispuesto en la presente Enmienda respecto al documento de Licitación y anexo, prevalecerá lo expresado en la siguiente Enmienda.

Catacamas Olancho, a los veintiséis (26) días del mes de mayo de 2025.

VICTOR JAVIER GONZALES SANTOS, M.Sc.
RECTOR UNIVERSIDAD NACIONAL DE AGRICULTURA (UNAG)