

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA
CONVOCATORIA PÚBLICA 85 DE 2025
COMPRA DE EQUIPOS PARA EL PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL
EVALUACIÓN TÉCNICA

DIRIMPEX SAS														
ITEM	NOMBRE DEL EQUIPO	DESCRIPCIÓN ESPECIFICACIONES	MARCA	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	DESCRIPCION MARCA/ REFERENCIA/ESPECIFICACIONES OFERTADAS	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	PORCENTAJE IVA (%)	VALOR IVA	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO	TOTAL IVA INCLUIDO	TIEMPO DE ENTREGA (Días Calendario)	TIEMPO DE GARANTIA	EVALUACIÓN CUMPLENO CUMPLE
1	Consolidometro Automatico	Consolidometro electromecanico, ACE EmS 26-WF31E20, fabricado segun las normas ASTM D2435, D3877, D4546 para determinar la relacion y magnitud de consolidacion en suelos sometidos a incrementos controlados de esfuerzo vertical. El equipo debe cumplir con las siguientes caracteristicas: ESPECIFICACIONES:- Capacidad de carga vertical maxima de 20 kN-Velocidad desde 0.00001 mm/min hasta 50.00000 mm/min-Recorrido del piston de 1" (25.4 mm)-Luz vertical libre de 7.3" (185 mm)-Luz horizontal libre de 6.9" (175 mm) - Capacidad de trabajar en muestras con diametros de 1.9" a 4.4" (50.47 a 112.8 mm)-Opcion de control desde PC a traves de puerto LAN/USB. NOTA: - Servo-actuador para aplicacion de cargas- Potencia de 600 W- Operable a 110V/60Hz. Garantía de 12 meses Incluye instalación y puesta en operación Capacitación: en realización del ensayo	Sin marca	Unidad	1	Consolidómetro electromecánico fabricado según las normas ASTM D2435, D3877, D4546 para determinar la relación y magnitud de consolidación en suelos sometidos a incrementos controlados de esfuerzo vertical MARCA: Controls REFERENCIA PRINCIPAL: 26-WF31E20 - ACE EmS ESPECIFICACIONES: - Capacidad de carga vertical máxima de 20 kN - Velocidad desde 0.00001 mm/min hasta 50.00000 mm/min - Recorrido del pistón de 1" (25.4 mm) - Luz vertical libre de 7.3" (185 mm) - Luz horizontal libre de 6.9" (175 mm) - Capacidad de trabajar en muestras con diámetros de 1.9" a 4.4" (50.47 a 112.8 mm) - Opción de control desde PC a través de puerto LAN/USB. NOTA: No incluye PC - Servo-actuador para aplicación de cargas - Potencia de 600 W - Operable a 110V/60Hz INCLUYE: - Celda de carga de 20 kN - Transductor de deformación vertical con recorrido de 0.4" (10 mm) - Celda de anillo fijo según las normas ASTM D2435, D3877, D4546, AASHTO T216 para el ensayo de consolidación de suelos, en muestras con diámetro de 1.98" (50.47 mm). Incluye placa de carga, dos discos porosos y anillo de sujeción.	50,300,000	19%	\$ 9,557,000.00	\$ 59,857,000.00	\$ 59,857,000.00	120 Días	12 Meses	CUMPLE
2	Consolidometro Manual	UTS-0300-DS3 Consolido metro de brazo con sistema de adquisicion de datos Edometro de carga frontal (consolidacion), con estructura de aluminio fundido. El brazo de palanca incorpora relaciones de haz de 9:1, 10:1 y 11:1. Incluye: Banco soporte para(3) consolidometros. Celdas para consolidacion para muestras de 50mm Potenciometros de desplazamiento lineal 25mm. Una Interface de 4 canales para adquisicion de datos USOFT-0300-DS3. Software para consolidacion. Sistema de Adquisicion de datos y software para PC Alta resolucio: 260.000 puntos. Puerto serie para conexio de PC e impresora. Tarjeta CPU por microprocesador arquitectura de riesgo ARM de 32 bit. De 4 canales analogicos para transductores de desplazamiento. Marca: UTEST. El proponente debera aportar copia de catalogo del bien ofertado, emitido por el fabricante del mismo, con el objetivo de que el comite evaluador realice la respectiva verificacion de las especificaciones tecnicas. Requiere instalación y puesta en marcha Capacitación Garantía 12 meses	Sin marca	Unidad	2	NO SE PRESENTA OFERTA			\$ -	\$ -	\$ -			
3	Viscosimetro	RVDV-2H Viscosimetro Rotacional Digital Caracteristicas Tecnicas: Rango de Medicion (mPa.s): 50 ~ 10,000,000 Velocidad de Rotacion (RPM): 0.1 ~ 200 (Engranaje continuo) Numero de Spindles: Equipado con Spindles (Codigo 21, 27, 28, 29) Precision: ±1% del rango de escala completa en uso Repetibilidad: ±0.5% del rango de escala completa en uso Capacidad de Muestra (mL): 10~20 Rango de Control de Temperatura (°C): 10 °C por encima de la temperatura ambiente hasta300 °C Alimentacion: Adaptador de corriente (entrada: 220V 50Hz) Pantalla LCD: Visualizacion de la viscosidad, velocidad, torque, temperatura, tasa de cizallamiento y esfuerzo cortante. Tambien muestra el valor maximo de viscosidad y la temperatura actual y de ajuste. Marca C-TECH. El proponente debera aportar copia de catalogo del bien ofertado, emitido por el fabricante del mismo, con el objetivo de que el comite evaluador realice la respectiva verificacion de las especificaciones tecnicas. Requiere instalación y puesta en marcha Capacitación Garantía 12 meses	C-TECH	Unidad	1	NO SE PRESENTA OFERTA			\$ -	\$ -	\$ -			

4	Horno 450 Litros	Horno electrico de laboratorio, 10-D1390/45HZ, fabricado para el secado homogéneo de materiales por conveccion mecanicaEl equipo debe cumplir con las siguientes características:ESPECIFICACIONES:- Capacidad de 450 Litros- Recirculacion forzada de aire- Control de temperatura en circuito de lazo cerrado PID digital regulable hasta 392°F (200°C)- Dimensiones de camara de 30" x 24.5" x 37.7" (761 x 621 x 958 mm)- Potencia de 2.500 W- Operable a 110V/60Hz.INCLUYE:- Display grafico E-Series de 4 x 1 lineas - Dos (2) parrillas. El proponente debera aportar copia de catalogo del bien ofertado, emitido por el fabricante del mismo, con el objetivo de que el comite evaluador realice la respectiva verificación de las especificaciones tecnicas. Garantía de 12 meses Incluye instalación y puesta en operación Capacitación: en uso del equipo	Sin marca	Unidad	1	Horno eléctrico de laboratorio fabricado para el secado homogéneo de materiales por convección mecánica MARCA: Controls REFERENCIA PRINCIPAL: 10-D1390/45HZ ESPECIFICACIONES: - Capacidad de 450 Litros - Recirculación forzada de aire - Control de temperatura en circuito de lazo cerrado PID digital regulable hasta 392°F (200°C) - Dimensiones de cámara de 30" x 24.5" x 37.7" (761 x 621 x 958 mm) - Potencia de 2.500 W - Operable a 110V/60Hz. INCLUYE: - Display gráfico E-Series de 4 x 1 líneas - Dos (2) parrillas	22,706,500	19%	\$ 4,314,235.00	\$ 27,020,735.00	\$ 27,020,735.00	120 Dias	12 Meses	CUMPLE
5	Bano Maria	H-1394 Bano maria digital capacidad 53 lt 120 V 60 Hz Bano Maria Humboldt con un controlador digital preciso de la temperatura en todo su rango, desde la temperatura ambiente hasta los 82 °C (180 °F), con una precision de ±0,1 % del rango de entrada. Pantalla digital dual, muestra simultaneamente el punto de ajuste y la temperatura del proceso de un vistazo. Recipiente en acero inoxidable y cuerpo externo acero al carbono pintado, parrilla soporte de muestras en acero inoxidable y tapa en acero inoxidable.Marca: Humboldt El proponente debera aportar copia de catalogo del bien ofertado, emitido por el fabricante del mismo, con el objetivo de que el comite evaluador realice la respectiva verificación de las especificaciones tecnicas. Requiere instalación y puesta en marcha Capacitación Garantía 12 meses	HUMBOLDT	Unidad	1	Baño termostático fabricado según las normas ASTM D6927, D5581, D4867 MARCA: Humboldt REFERENCIA PRINCIPAL: H-1394 ESPECIFICACIONES: - Control de temperatura programable mediante microprocesador - Temperatura desde agua ambiente hasta 180°F (82°C) con precisión de ± 0.1% - Capacidad de 53 Litros - Recirculador magnético del agua - Bandeja de acero inoxidable - Dimensiones de cámara de 20" x 20" x 10" (508 x 508 x 254 mm). - Display gráfico de 4 x 2 líneas de función dual y circulator magnético. - Operable a 110V/60Hz.	18,016,000	19%	\$ 3,423,040.00	\$ 21,439,040.00	\$ 21,439,040.00	120 Dias	12 Meses	CUMPLE
6	Equipo Para Corte Directo Automatico Con Control De Velocidad	Equipo automatico de corte directo y residual de suelos, fabricado segun la norma ASTM D3080 El equipo debe cumplir con las siguientes características:ESPECIFICACIONES:- Capacidad de fuerza de corte de 5 kN- Capacidad de carga vertical maxima de 5 kN- Velocidad regulable desde 0.00001 hasta 15.00000 mm/min- Recorrido maximo horizontal de 0.9" (23 mm)- Ciclos ajustables de 1 a 99- Operable a 110V/60Hz Garantía de 12 meses Incluye instalación y puesta en operación Capacitación: en realización del ensayo	Sin marca	Unidad	2	Equipo automático de corte directo y residual de suelos fabricado según la norma ASTM D3080 MARCA: Controls REFERENCIA PRINCIPAL: 27-WF21A60 ESPECIFICACIONES: - Capacidad de fuerza de corte de 5 kN - Capacidad de carga vertical máxima de 5 kN - Velocidad regulable desde 0.00001 hasta 15.00000 mm/min - Recorrido máximo horizontal de 0.9" (23 mm) - Ciclos ajustables de 1 a 99 - Operable a 110V/60Hz INCLUYE: - Unidad de lectura touch-screen de 6" (150 mm) con opción de control desde PC a través de puerto LAN/USB. NOTA: No incluye el PC. - Celda de carga externa de 5 kN, , - Transductor de deformación potenciométrico con recorrido de 0.4" (10 mm) - Transductor de deformación potenciométrico con recorrido de 1" (25 mm) - Cámara redonda para muestras con diámetro de 2" (50 mm). - Cortador redondo de 2" (50 mm). - Extrusor redondo de 2" (50 mm). - Juego de pesas de corte directo y residual.	68,500,000	19%	\$ 13,015,000.00	\$ 81,515,000.00	\$ 163,030,000.00	120 Dias	12 Meses	CUMPLE
7	Juego De Tamices Para Granulometria	Juego de tamiz 8" Diam. Juego de 22 tamices más tapa y fondo: Mallas: 3"-21/2", 2" -1 1/2" - 1"- 3/4" - 1/2" - 3/8", 1/4" - N°4 - N°8, N°10 - N°12, N°16, N°20, N°30, N°40, N°50, N°60, N°100, N°140, N°200 - fondo y tapa. Garantía 30 dias	Sin marca	Unidad	4	NO SE PRESENTA OFERTA			\$ -	\$ -	\$ -			
8	Horno 250 Litros	Horno electrico de laboratorio, fabricado para el secado homogéneo de materiales por conveccion mecanica El equipo debe cumplir con las siguientes características:ESPECIFICACIONES:- Capacidad de 250 Litros- Recirculacion forzada de aire- Control de temperatura en circuito de lazo cerrado PID digital regulable hasta 392°F (200°C)- Dimensiones de camara de 26.4" x 22.5" x 25.1" (671 x 571 x 638 mm)- Potencia de 2.000 W- Operable a 110V/60Hz.INCLUYE:- Display grafico E-Series de 4 x 1 lineas - Dos (2) parrillas. El proponente debera aportar copia de catalogo del bien ofertado, emitido por el fabricante del mismo, con el objetivo de que el comite evaluador realice la respectiva verificación de las especificaciones tecnicas. Garantía de 12 meses Incluye instalación y puesta en operación Capacitación: en uso del equipo	Sin marca	Unidad	1	Horno eléctrico de laboratorio fabricado para el secado homogéneo de materiales por convección mecánica MARCA: Controls REFERENCIA: 10-D1390/25HZ ESPECIFICACIONES: - Capacidad de 250 Litros - Recirculación forzada de aire - Control de temperatura en circuito de lazo cerrado PID digital regulable hasta 392°F (200°C) - Dimensiones de cámara de 26.4" x 22.5" x 25.1" (671 x 571 x 638 mm) - Potencia de 2.000 W - Operable a 110V/60Hz. INCLUYE: - Display gráfico E-Series de 4 x 1 líneas - Dos (2) parrillas	17,530,200	19%	\$ 3,330,738.00	\$ 20,860,938.00	\$ 20,860,938.00	120 Dias	12 Meses	CUMPLE

9	Prensa Multifuncional (Maquina Multiensayos)	MAQUINA MULTIENSAYOS CBR - MARSHALL - INCONFINADA. MOLDES Y ACCESORIOS DE LOS ENSAYOS MARCA GENERICA. El equipo debe cumplir con las siguientes características:ESPECIFICACIONES: Bastidor de carga electromecanico fabricado segun las normas ASTM D1559, D1883, D2166, D5581, D6927, D8044, AASHTO TP124, T193, T208, T245 para ensayos a compresion CBR/UC/Marshall/SCB en muestras de suelo y asfalto.- Velocidad regulable mediante microprocesador desde 0.05 hasta 51 mm/min.- Capacidad de 50 kN.- Luz vertical libre de 30" (765 mm).- Luz horizontal libre de 10.6" (270 mm).- Potencia de 750 W.- Unidad de lectura touch-screen de 7" (178 mm).- Cinco canales de salida (dos para carga y cinco para desplazamiento).- Comunicación a PC por puerto LAN/Ethernet.- Capacidad de almacenamiento ilimitada en SD-Card de 16 GB interna.- Memoria USB extraible para actualización de firmware.- Pistón hidráulico inferior con recorrido de 4" (100 mm).- Celda de carga externa tipo S de acero inoxidable para ensayos a compresión y tensión con capacidad de 50 kN.- Transductor de deformación potenciométrico con recorrido de 1" (25 mm).- Operable a 110V/60Hz Garantía de 12 meses Incluye instalación y puesta en operación Capacitación: en uso de la maquina	Sin marca	Unidad	1	MAQUINA MULTIENSAYOS CBR - MARSHALL - INCONFINADA. MARCA: Controls REFERENCIA PRINCIPAL: 34-VI184 ESPECIFICACIONES: - Bastidor de carga electromecánico fabricado según las normas ASTM D1559, D1883, D2166, D5581, D6927, D8044, AASHTO TP124, T193, T208, T245 para ensayos a compresión CBR/UC/Marshall/SCB en muestras de suelo y asfalto.- Velocidad regulable mediante microprocesador desde 0.05 hasta 51 mm/min.- Capacidad de 50 kN.- Luz vertical libre de 30" (765 mm).- Luz horizontal libre de 10.6" (270 mm).- Potencia de 750W.- Unidad de lectura touch-screen de 7" (178 mm). NOTA: No incluye PC.- Cinco canales de salida (dos para carga y cinco para desplazamiento).- Comunicación a PC por puerto LAN/Ethernet.- Capacidad de almacenamiento ilimitada en SD-Card de 16 GB interna.- Memoria USB extraible para actualización de firmware.- Pistón hidráulico inferior con recorrido de 4" (100 mm).- Celda de carga externa tipo S de acero inoxidable para ensayos a compresión y tensión con capacidad de 50 kN.- Transductor de deformación potenciométrico con recorrido de 1" (25 mm).- Operable a 110V/60Hz.- Software ACCESORIOS: PARA COMPRESIÓN INCONFINADA: Celda de carga de 2.5 kN.- Platos PARA CBR: Pistón de penetración.- 2 aros cortador.- 2 moldes inalterado.- 2 discos espaciadores.- 8 moldes CBR.- 8 platos perforados.- 8 sobre-pesos anulares.- 8 sobre-pesos ranurados.- Trípode metálico y comparador de carátula. PARA MARSHALL: Equipo manual de compactación para elaboración de briquetas; martillo con masa de 10 lbm; soporte-gula. Cabezote de estabilidad. 6 moldes metálicos para briquetas.	64,556,000	19%	\$ 3,265,640.00	\$ 76,821,640.00	\$ 76,821,640.00	120 Dias	12 Meses	CUMPLE
10	Durómetro De Concreto (Esclerometro)	Control de resistencia en el concreto esclerometro digital. Esclerometro digital Silver Schmidt OS8200* Live N "Proceq" fabricado segun las normas ASTM C805, EN 12504-2, 13791, JGI-T23, JSCE-G504, JIS A1155 para control de resistencia en el concreto acorde al coeficiente de velocidad optico de rebote, con rango de 10 a 100 MPa (1.450 a 14.500 PSI), impacto de 2.207 Nm y escalas en Q, MPa, PSI, kg/cm2 y N/mm2. Incluye: -Display grafico de 100 x 100 pixeles-Aplicacion movil OS*Live App-Modulo Bluetooth con interfaz de usuario para conectividad a dispositivo movil-Memoria para 20.000 mediciones-Piedra abrasiva-Cable microUSB-Documentacion-Correa para facil manejo-Estuche para transporte. Operable mediante bateria estandar AAA. Nota: Requiere dispositivo movil Apple® (iOS 8.0 o superior) para desempeno en tiempo real. Garantía 12 meses Capacitación: en realización del ensayo	PROCEQ	Unidad	1	Esclerómetro digital según las normas ASTM C805, EN 12504-2, 13791, JGI-T23, JSCE-G504, JIS A1155 MARCA: Proceq REFERENCIA PRINCIPAL: 341 50 000 Modelo OS8200 ESPECIFICACIONES: - Esclerómetro digital para control de resistencia en el concreto acorde al coeficiente de velocidad óptico de rebote - Rango de 10 a 100 MPa (1.450 a 14.500 PSI) - Impacto de 2.207 Nm - Escalas en Q, MPa, PSI, kg/cm2 y N/mm2. INCLUYE: - Display gráfico de 100 x 100 pixeles - Aplicación móvil OS Live App - Módulo Bluetooth con interfaz de usuario para conectividad a dispositivo móvil - Memoria para 20.000 mediciones - Piedra abrasiva - Cable microUSB - Documentación - Correa para fácil manejo - Estuche para transporte - Operable mediante batería estándar AAA. - Requiere tablet Apple. no incluida en la oferta.	15,900,000	19%	\$ 3,021,000.00	\$ 18,921,000.00	\$ 18,921,000.00	120 Dias	12 Meses	CUMPLE
11	Cargador	Pluma Hidraulica, Brazo Ajustable, 2 Toneladas Especificaciones:Capacidad Maxima de Carga: 2 toneladasRango de Trabajo: 104 - 159 cmCaracterísticas Adicionales:Estructura de Acero y Ruedas de Hierro: Proporciona robustez y durabilidad para manejar cargas pesadas.Brazo Ajustable de Carga: Permite ajustar la capacidad de carga de 500 kg a 2 toneladas.Maneral para Control de Ascenso y Descenso: Facilita la operacion segura y precisa.Extensiones Frontales para Maxima Estabilidad: Aseguran un soporte solido durante la elevacion de cargas pesadas.Diseño plegable para facil almacenamientoMarca: Truper o Ferrawy	Sin marca	Unidad	1	NO SE PRESENTA OFERTA			\$ -	\$ -	\$ -			
12	Conjunto Para Determinar El Asentamiento Del Concreto (Slump)	Set de slump fabricado segun la norma ASTM C143 para determinar el asentamiento del concreto fresco. Incluye cono metalico de Abrams y varilla apisonadora.	Sin marca	Unidad	4	Set de slump fabricado según la norma ASTM C143 para determinar el asentamiento del concreto fresco. Incluye cono metálico de Abrams y varilla apisonadora. MARCA: DIRIMPEX - DPX REFERENCIA PRINCIPAL: CT-59/E balanza de precision portatil	191,000	19%	\$ 36,290.00	\$ 227,290.00	\$ 909,160.00	120 Dias	12 Meses	CUMPLE
13	Balanza 2200 Gramos, Sensibilidad 0.01g	Balanza electronica SCOUT® SPX "Ohaus" fabricada con capacidad de 2.200 g, sensibilidad de 0.01 g, tara en todo el rango y ajuste manual. Incluye display LCD retroiluminado,bandeja de acero inoxidable de 5.5" x 6.7" (140 x 170 mm) y adaptador AC. Operable a 110V/60Hz. Referencia: SPX2202	OHAUS	Unidad	2	MARCA: OHAUS REFERENCIA: SPX2202 - Capacidad máxima: 2.200 g - Lectura mínima: 0.01 g - Tamaño del plato: 140 mm x 170 mm - Duración de la batería: 80 horas con baterías desechables - Dimensiones: 224 mm x 54 mm x 202 mm (LxAxAl) - Pantalla: Amplitud LCD con luz de fondo - Linealidad: ± 0,03 g - Peso neto: 1 kg - Material del plato: Acero Inoxidable - Alimentación: 4 baterías AA (LR6) (no incluidas). - Adaptador de CA (incluido) para operación a 110V/60Hz - Repetibilidad, típica: 0,02 g	7,900,000	19%	\$ 1,501,000.00	\$ 9,401,000.00	\$ 18,802,000.00	120 Dias	12 Meses	CUMPLE

14	Tamiz No 200 Para Lavado	Tamiz 8" Diametro. Lavado Malla No. 200. Serie-ANC-00P543A Garantía 30 días	Sin marca	Unidad	6	NO SE PRESENTA OFERTA			\$ -	\$ -	\$ -			
15	Calibrador Pie De Rey	Pie de rey digital 150 mm (6) x 0,01 mm (0,00005)	Sin marca	Unidad	3	NO SE PRESENTA OFERTA			\$ -	\$ -	\$ -			
16	Limite Plastico De Suelos - Atterberg	Set para limite plastico, segun las normas ASTM D4318. El equipo debe cumplir con las siguientes características: INCLUYE:- Placa de vidrio de 12" x 12" x 0.4" (300 x 300 x 10 mm)- Pláttilo de porcelana-Espátula flexible- Probeta de 50 ml - Doce (12) recipientes de aluminio Set para limite liquido, segun las normas ASTM D4318Referencia: El equipo debe cumplir con las siguientes características: INCLUYE:- Cazuela de Casagrande con cuenta-golpes- Diez ranuradores plasticos- Mortero de porcelana con pistilo- Frasco lavador de 250 ml, espátula flexible - Doce (12) recipientes de aluminio"	Sin marca	Unidad	4	Set para limite plástico, según las normas ASTM D4318 MARCA: Dirimpex - DPX REFERENCIA: CL-251/A - Placa de vidrio de 12" x 12" x 0.4" (300 x 300 x 10 mm) - Pláttilo de porcelana -Espátula flexible - Probeta de 50 ml - Doce (12) recipientes de aluminio Set para limite liquido, según las normas ASTM D4318 MARCA: Dirimpex - DPX REFERENCIA: SL-3000/E - Cazuela de Casagrande con cuenta-golpes - Diez ranuradores plásticos - Mortero de porcelana con pistilo - Frasco lavador de 250 ml,espátula flexible Equipo de perforación manual MARCA: Dirimpex - DPX REFERENCIA PRINCIPAL: DR-90/E INCLUYE: - Diez (10) varillas EW con longitud de 30" (750 mm) - Cabezote con diámetro de 4" (100 mm) y mango para manejo - Cuchara partida de 2" x 18" (50 x 457 mm) - Cuchara hoyadora con diámetro de 3" (75 mm), - Cabezote de acople - Tres (3) tubos tipo Shelby de pared delgada con diámetro de 2" (50 mm) y longitud de 18" (457 mm) - Barreno helicoidal de 4" x 18" (100 x 457 mm) - Dos (2) llaves para tubos de 18" (457 mm) - Zapata puntera - Canastilla retenedora - Trampa para arenas - Broca cincel - Palustre - Cien bolsas porta-muestras - Caja de madera para transporte - Tubo-guía de golpeo con diámetro de 2.5" (63.5) y longitud (1.2 m). - Pesa de empuje 20 ± 0.5 lb y anillo central con diámetro de 1.5" (38 mm). Incluye anarraderas.	2,200,000	19%	\$ 418,000.00	\$ 2,618,000.00	\$ 10,472,000.00	120 Dias	12 Meses	CUMPLE
17	Equipo Toma De Muestras De Suelos Blandos	Equipo de perforacion manual, fabricado para utilizar en suelos blandos. Incluye diez varillas EW con longitud de 30" (750 mm), cabezote con diametro de 4" (100 mm) y mango para manejo cuchara partida de 2" x 18" (50 x 457 mm), cuchara hoyadora con diametro de 3" (75 mm), cabezote de acople, tres tubos tipo Shelby de pared delgada con diametro de 2" (50 mm) y longitud de 18" (457 mm) barreno helicoidal de 4" x 18" (100 x 457 mm), dos llaves para tubos de 18" (457 mm), zapata puntera, canastilla retenedora, trampa para arenas, broca cincel, palustre, cien bolsas porta-muestras y caja de madera para transporte. Nota: Requiere pesa de golpeo para su correcto funcionamiento. Pesa de golpeo, fabricada para utilizar con equipos manuales de perforacion, con masa de 44 ± 11 lbm (20 ± 0.5 kg) y agujero central con diametro de 1.5" (38 mm). Incluye agarraderas. Tubo-guía de golpeo fabricado para utilizar con equipos de perforacion, con diametro de 2.5" (63.5) y longitud (1.2 m). Garantía 12 meses	Sin marca	Unidad	1	- Tres (3) tubos tipo Shelby de pared delgada con diámetro de 2" (50 mm) y longitud de 18" (457 mm) - Barreno helicoidal de 4" x 18" (100 x 457 mm) - Dos (2) llaves para tubos de 18" (457 mm) - Zapata puntera - Canastilla retenedora - Trampa para arenas - Broca cincel - Palustre - Cien bolsas porta-muestras - Caja de madera para transporte - Tubo-guía de golpeo con diámetro de 2.5" (63.5) y longitud (1.2 m). - Pesa de empuje 20 ± 0.5 lb y anillo central con diámetro de 1.5" (38 mm). Incluye anarraderas.	8,419,600	19%	\$ 1,599,724.00	\$ 10,019,324.00	\$ 10,019,324.00	120 Dias	12 Meses	CUMPLE

18	Nivel Electronico	NIVEL FOIF AL 132 32 X Optica, IP 55 y Precision de 1mmEl costo incluye:1 Tripode metalico de doble seguro (imagen)1 Mira topografica ancha con divisiones al milimetro, ojo de pollo1 Certificacion de calibracion1 Garantia de 18 meses1 Plomada de Peso1 Estuche de herramientas basicas1 Mantenimiento preventivo certificado durante la garantia	FOIF	Unidad	2	NO SE PRESENTA OFERTA			\$	-	\$	-	\$	-		
19	Maquina Para Prueba De Desgaste Angeles	Maquina para ensayo de abrasion de agregados,segun Normas ASTM e INVIAS. Incluye: Carga abrasiva, 12 esferas de acero. Boton de parada de emergencia para seguridad. Serie: ANC-H3860D Requiere: instalación y puesta en marcha Capacitación Montacargas Garantía de 12 meses	Sin marca	Unidad	1	NO SE PRESENTA OFERTA			\$	-	\$	-	\$	-		
20	Prensa De Concreto, Compresion Y Flexion.	Maquina automatica de ensayo de compresion de 1500 kN y Flexion de 150 kN. Con unidad de control U-Touch PRO. Para ensayos de cilindros de concreto. Marco construido en acero soldado, platos y rotula 165 mm (6.5") superior. El plato inferior es rectangular, esta construido en acero con tratamiento termico. La rotula esta asentada esfericamente, para mejor posicionamiento de la carga. Distancia vertical 370 mm, piston 200 mm, carrera del piston 50 mm. El transductor de presion de alta precision y resolucio n se utiliza para la medicio n de la carga. Se suministra con Software. Dispositivo Distanciad or de 13 cms de alto para ensayar los cilindros de 4"x8" La zona de flexion con 4 puntos de apoyo, esta montada sobre soporte estructural. Puertas de seguridad delanteras y traseras. Conexion electrica 110 /120V, 60Hz, 1ph. Mas 12 moldes plasticos 4x8 in. Requiere: instalación y puesta en marcha Capacitación Montacargas Garantía de 18 meses	Sin marca	Unidad	1	Máquina automática de ensayo fabricada según las normas ASTM C39, C78, C109, C140, C293, C348, AASHTO T22 para ensayos a compresión y flexión en testigos normales de concreto. MARCA: DPX-Controls REFERENCIA PRINCIPAL: 50-Q90P14 INCLUYE: - Sistema de mando automático Pilot PRO "Controls" según las normas ASTM C39, C78, C109, C140, C293, C348, AASHTO T22 para controlar bastidores de carga en ensayos a compresión y flexión, tecnología ES Energy Saving para reducción del consumo de energía, operación de carga/descarga manual y conexión de línea sencilla (expandible a tres). Incluye unidad de lectura touch-screen de 5.1" (130 mm) con resolución de 800 x 480 píxeles, comunicación a PC por puerto LAN/Ethernet, bomba hidráulica de dos etapas con presión máxima de trabajo de 700 Bar y aproximación rápida. Operable a 110V/60Hz/1ph. - Bastidor rígido "DPX" para el ensayo a compresión de cilindros normales de concreto, con capacidad de 1.500 kN, luz vertical libre 370 mm y luz horizontal libre 285 mm. Incluye pistón hidráulico, rótula superior, puerta de seguridad, base metálica sensor eléctrico de presión, interruptor de seguridad con cable y manguera. - Bastidor tipo C "DPX" para el ensayo de resistencia a la flexión de viguetas normales de concreto, con capacidad de 150 kN, juego de apoyos, base metálica, sensor eléctrico de presión, interruptor de seguridad con cable y manguera. - Rótula metálica "DPX" fabricada para realizar ensayos a compresión en bastidores tipo - Suplemento distanciad or con manija metálica. - Software dedicado - 30 Moldes elásticos de ABS "DPX" para fundir testigos normales de concreto de 8" x 8" Baño termostático fabricado según las normas ASTM D1559, D5581, AASHTO T245, EN 12697-12/34 MARCA: CONTROLS REFERENCIA: 76-B0067/BZ INCLUYE: - Control de temperatura programable mediante microprocesador - Rango: Desde temperatura ambiente hasta 60°C - Capacidad de 56 Litros - Display gráfico de 4 x 1 líneas de función dual - Circulador magnético. - Operable a 110V/60Hz.	59,870,000	19%	\$ 11,375,300.00	\$ 71,245,300.00	\$ 71,245,300.00	120 Dias	18 meses	CUMPLE		
21	Bano Termostatico (56 Litros)	Bano termostatico fabricado segun las normas ASTM D1559, D5581, AASHTO T245, EN 12697-12/34. El equipo debe tener los siguientes elementos: INCLUYE: - Control de temperatura programable mediante microprocesador - Rango: Desde temperatura ambiente hasta 60 °C- Capacidad de 56 Litros- Display grafico de 4 x 1 lineas de funcion dual - Circulador magnetico. - Operable a 110V/60Hz. Capacitación Garantía 12 meses	Sin marca	Unidad	1	Bañ o termostático fabricado según las normas ASTM D1559, D5581, AASHTO T245, EN 12697-12/34 MARCA: CONTROLS REFERENCIA: 76-B0067/BZ INCLUYE: - Control de temperatura programable mediante microprocesador - Rango: Desde temperatura ambiente hasta 60°C - Capacidad de 56 Litros - Display gráfico de 4 x 1 líneas de función dual - Circulador magnético. - Operable a 110V/60Hz.	7,780,000	19%	\$ 1,478,200.00	\$ 9,258,200.00	\$ 9,258,200.00	120 Dias	12 Meses	CUMPLE		

22	Tamizadora Electrica	Tamizadora con control digital de 60 minutos, programable con el tiempo a tamizar. Capacidad 10 tamices incluyendo tapa y fondo. Motor a 110 VAC, 1/3 Hp Pintura Electrostatica Botones de encendido y apagado con interruptor de emergencia. Requiere instalación y puesta en marcha Capacitación Garantía 12 meses	Sin marca	Unidad	1	NO SE PRESENTA OFERTA			\$ -	\$ -	\$ -			
23	Proctor Modificado	Set para proctor modificado, según las normas ASTM D1557. El equipo debe cumplir con las siguientes características: INCLUYE: - Un (1) molde cilíndrico metálico, con diametro de 6" (152.4 mm), altura de 4.584" (116.4 mm) y volumen de 1/13.33 ft3 (2.124 cm3)- Un (1) martillo de compactación, con masa de 10 lbm (4.54 kg) y caída de 18" (457.2 mm).	Sin marca	Unidad	4	Set para proctor modificado, según las normas ASTM D1557 MARCA: Dirimpex - DPX REFERENCIA: CN-404; CN-416 INCLUYE: - Un (1) molde cilíndrico metálico, con diámetro de 6" (152.4 mm), altura de 4.584" (116.4 mm) y volumen de 1/13.33 ft3 (2.124 cm3) - Un (1) martillo de compactación, con masa de 10 lbm (4.54 kg) y caída de 18" (457.2 mm).	636,500	19%	\$ 120,935.00	\$ 757,435.00	\$ 3,029,740.00	120 Dias	12 Meses	CUMPLE
24	Degradacion Micro -Deval	Equipo Micro Deval fabricado según la norma ASTM D6928 para el ensayo de desgaste en agregados finos. Incluye dos recipientes con capacidad de 5 Litros y tapa de cierre hermetico dos juegos de cargas abrasivas de acero inoxidable con masa de 12 lbm (5.5 kg) y temporizador para fijar el tiempo de rotacion. Operable a 110V/60Hz. Boton parada de emergencia. Requiere instalación y puesta en marcha Capacitación Garantía 12 meses	Sin marca	Unidad	1	NO SE PRESENTA OFERTA			\$ -	\$ -	\$ -			
25	Termometro	TERMOMETRO ANALOGO CT1/2 CR3 BUL4 0-150C 50/300F/	Sin marca	Unidad	1	NO SE PRESENTA OFERTA			\$ -	\$ -	\$ -			

26	Canastilla Para Determinar Masas Sumergidas (Accesorios Para Ensayo De Densidades)	Canasta para densidades con las siguientes especificaciones: - Diametro 8" - Dimensiones: 203,2 mm X 203,2 mm - Malla en Acero No. 6. Tres Erlenmeyer graduado 500 ml, tres Erlenmeyer graduado 250 ml, tres Erlenmeyer graduado 100 ml, tres Erlenmeyer graduado 75 ml y tres probetas plasticas de 1000 ml, tres probetas plasticas de 100 ml, tres probetas plasticas de 25 ml. NTC 176, ASMT C127. Garantía 30 días	Sin marca	Unidad	1	NO SE PRESENTA OFERTA			\$	-	\$	-	\$	-		
27	Dron De Topografia	EVO II PRO RTK V3 / ORANGE DRON + 3 BATERIAS + CONTROL + HUB DE CARGA + CORREA + 2 HELICES DE REPUESTO + JOYSTICK DE REPUESTO + CABLE USB +2 anos de suscripcion a la Red NTRIP Galinet	Sin marca	Unidad	1	NO SE PRESENTA OFERTA			\$	-	\$	-	\$	-		
28	Moldes Para Cilindros De Concreto	Moldes plasticos para concreto 3x6 in. Garantía 30 días	Sin marca	Unidad	12	NO SE PRESENTA OFERTA			\$	-	\$	-	\$	-		

29	Moldes Para Viguetas De Concreto	Moldes plasticos para viguetas de concreto 6x6x21 in. En plastico de alta densidad. Garantía 30 días	Sin marca	Unidad	12	NO SE PRESENTA OFERTA			\$ -	\$ -	\$ -			
30	Equipo Cono De Arena	Incluye:Plato base en aluminio. Cono rebordeado de diametro 6-1/2". Frasco plastico para equipo de densidades. Tarro de arena del guamo 5 kg. Garantía 30 días	Sin marca	Unidad	5	Equipo de cono MARCA: DPX - Dirimpex REFERENCIA: CN-9925E Incluye: Cono doble con válvula, plato de base, frasco plástico de 1 Gal, arena normalizada (5 kg) y rielera.	345,000	19%	\$ 65,550.00	\$ 410,550.00	\$ 2,052,750.00	120 Dias	12 Meses	CUMPLE
31	Fogon Electrico	Fogon electrico de dos hornillas. 110V.	Sin marca	Unidad	1	NO SE PRESENTA OFERTA		19%	\$ -	\$ -	\$ -			
32	Permeametros	Equipo para permeabilidad de suelos, según las normas ASTM D2434Series: HM-5802 HM-5896 HM-5880 HM-3701El equipo debe tener los siguientes elementos: INCLUYE: - Camara de permeabilidad para determinar el coeficiente de permeabilidad en suelos granulares mediante el metodo de cabeza constante con flujo laminar de agua. Diametro de 3" (76.2 mm) y resorte incorporado en la tapa superior para aplicar presiones de 5 a 10 lbf.- Manometro con escala de 40" (1.000 mm) y soporte- Tanque acrilico con capacidad de 1.500 cc. Incluye valvula reguladora para control del flujo de agua, rieles para montaje en pared con fácil ajuste de altura y tubos para conexión a la cámara de prueba.- Martillo de compactación con masas de 0.25 y 2.25 lbm (100 y 1.000 g) y caída de 8" (200 mm) Capacitación Garantía 12 meses	Sin marca	Unidad	1	Equipo para permeabilidad de suelos, según las normas ASTM D2434 MARCA: HUMBOLDT REFERENCIAS: HM-5802; HM-5896; HM-5880; HM-3701 INCLUYE: - Cámara de permeabilidad para determinar el coeficiente de permeabilidad en suelos granulares mediante el método de cabeza constante con flujo laminar de agua. Diámetro de 3" (76.2 mm) y resorte incorporado en la tapa superior para aplicar presiones de 5 a 10 lbf. - Manómetro con escala de 40" (1.000 mm) y soporte - Tanque acrílico con capacidad de 1.500 cc. Incluye válvula reguladora para control del flujo de agua, rieles para montaje en pared con fácil ajuste de altura y tubos para conexión a la cámara de prueba. - Martillo de compactación con masas de 0.25 y 2.25 lbm (100 y 1.000 g) y caída de 8" (200 mm)	8,100,000	19%	\$ 1,539,000.00	\$ 9,639,000.00	\$ 9,639,000.00	120 Dias	12 Meses	CUMPLE
33	Equipo Speedy Medidor De Humedad	Medidor rapido de humedad Speedy, según las normas ASTM D4944. El equipo debe cumplir con las siguientes características:- Rango basico de medida 0 a 20% por 0.5% con muestras de 26 g (20 mm de- Tamano maximo de partícula, 20 mm)INCLUYE:- Manometro analogo- Balanza digital portátil- Dos esferas de acero inoxidable- Carburo de calcio en presentación de 1.1 de lbm (500 g)- Caja plastica Pelikan de alta resistencia. Capacitación Garantía 12 meses	Sin marca	Unidad	1	Medidor rapido de humedad speedy, según las normas ASTM D4944 MARCA: Dirimpex - DPX REFERENCIA: MC-405/E - Rango básico de medida 0 a 20% por 0.5% con muestras de 26 g (20 mm de - Tamaño máximo de partícula, 20 mm INCLUYE: - Manómetro análogo - Balanza digital portátil - Dos esferas de acero inoxidable - Carburo de calcio en presentación de 1.1 de lbm (500 g) Caja plástica Pelikan de alta resistencia	4,024,000	19%	\$ 764,560.00	\$ 4,788,560.00	\$ 4,788,560.00	120 Dias	12 Meses	CUMPLE

34	Balanza 50 Kg, Sensibilidad 5g	Balanza y bascula digital con indicador Ohaus Cap. 50 kg x 5 g plataforma 400 x 400 mm. Estructura construida en acero, con cubierta en acero inoxidable. Indicador digital marca Ohaus con bateria. Soportado sobre bases niveladoras. Funcionamiento a 110 / 220 VAC, Capacidad 50 kg , Division de escala 5g , dimension plataforma 400 mm x 400 mm	Sin marca	Unidad	1	NO SE PRESENTA OFERTA		19%	\$ -	\$ -	\$ -			
35	Extraccion Cuantitativa Del Asfalto	Centrifuga electrica automatica para extraccion de asfaltos con capacidad de 3.000 g (porcion de ensayo mas solvente). Sistema electrico: 110 VAC, 60 Hz, Corriente 10 Amp. Motor de 1 HP. Conexion del motor a sistema de control a traves de conector de seguridad tipo industrial. Velocidad: 3600 rpm. Boton de parada de emergencia. Capacidad: 3000g. Sistema de cerradura de la tapa: Tipo gancho a presion. Desague de gasolina a traves de tubo y manguera resistente a disolventes. Sistema del motor de centrifugado separado del control electrico. Equipada con 25 filtros. Sistema de control para ser instalado en una pared (por seguridad). Dos (2) Llaves de seguridad de la caja de control.	Sin marca	Unidad	1	NO SE PRESENTA OFERTA		19%	\$ -	\$ -	\$ -			
36	Mezcladora De Concreto	Mezcladora Importada 150lts con motor WEG de 0.5 hp peso 42kg	Sin marca	Unidad	1	NO SE PRESENTA OFERTA		19%	\$ -	\$ -	\$ -			
37	Extractor De Nucleos De Concreto	Taladro Saca nucleos HUSQVARNA DMS-180 Incluye:Una Base inclinable. Dos Brocas Diamantadas 2-1/2" HUSQVARNA Profesional. Dos Brocas Diamantadas 3-1/2" HUSQVARNA Profesional. Dos Brocas Diamantadas 4-1/2" HUSQVARNA Profesional.	HUSQVARNA	Unidad	1	TALADRO TOMA-NUCLEOS PORTATIL MARCA: Husqvarna REFERENCIA: DMS-180 - DPX - Para la extracción de núcleos de concreto y asfalto, con diámetro de 2" a 6" (50 a 150 mm) - Velocidad de 900 rpm - Potencia de 1.800 W - Columna principal de soporte con ángulo de 0 a 45° - Base de aleación ligera con patas ajustables - Avance mediante palanca y rosca tipo UNC con diámetro de 1.25" (31.75 mm). - Operable a 110V/60Hz. - Dos (2) Broca diamantada "DPX" fabricada para extracciones con profundidad de hasta de 14" (356 mm), diámetro externo de 4.25 (108 mm) y diámetro interno de 4" (100 mm). Incluye rosca con diámetro de 1.315" (33.3 mm). Cronómetro digital escala de 0.1 s. Operable mediante baterías tipo botón.	9,384,000	19%	\$ 1,782,960.00	\$ 11,166,960.00	\$ 11,166,960.00	120 Dias	12 Meses	CUMPLE
38	Cronometro	CRONOMETRO DIGITAL PORTATIL, CRONOGRFO DEPORTIVO PROFESIONAL, 3.0	Sin marca	Unidad	3	MARCA: Casio REFERENCIA: HS-3	138,500	19%	\$ 26,315.00	\$ 164,815.00	\$ 494,445.00	120 Dias	12 Meses	CUMPLE

39	Equipo Triaxial De Suelos	Equipo triaxial de suelos para determinar la relacion tension - deformacion en muestras cilindricas de suelos, variando los esfuerzos y las condiciones de drenaje (CU/CD/UU), fabricado segun las normas ASTM D2850, D4767, D7181, AASHTO T296, T297. El equipo debe cumplir con las siguientes características:ESPECIFICACIONES: - Capacidad : 50 kN - Rango de velocidad : 0.00001 - 99,99999 mm/min. - Rango de muestra : 38, 50, 70, 100, 150 mm de diametro. - Presion de trabajo del agua : 1700 y 3500 kPa. - Resolución de presión : 0,1 kPa. - Capacidad máxima del controlador de presión/volumen : 250 cc. - Resolución de volumen : 0,001 cc. - Resolución efectiva : 131000 puntos. - Comunicación LAN. EN UN ADJUNTO VAN MAS ESPECIFICACIONES QUE AQUI NO PERMITE COPIAR POR LA CANTIDAD DE LETRAS ARCHIVO ECKEL Garantía 12 meses Incluye instalación y puesta en operación Capacitación en realización del ensayo	Sin marca	Unidad	1	Equipo triaxial de suelos para determinar la relación tensión - deformación en muestras cilíndricas de suelos, variando los esfuerzos y las condiciones de drenaje (CU/CD/UU), fabricado según las normas ASTM D2850, D4767, D7181, AASHTO T296, T297 MARCA: WF-CONTROLS REFERENCIA PRINCIPAL: 28-WF-4005 ESPECIFICACIONES: - Capacidad : 50 kN - Rango de velocidad : 0,00001 – 99,99999 mm/min - Rango de muestra : 38, 50, 70, 100, 150 mm de diámetro - Presión de trabajo del agua: 1700 y 3500 kPa - Resolución de presión : 0,1 kPa - Capacidad máxima del controlador de presión/volumen : 250 cc - Resolución de volumen : 0,001 cc - Resolución efectiva : 131000 puntos - Comunicación LAN INCLUYE: - Bastidor de carga electromecánico con control programable mediante microprocesador, capacidad de carga estática de 50 kN, velocidad regulable de 0.00001 a 99.99999 mm/min. Incluye display gráfico de 20 x 4 líneas, cuatro canales de salida (dos para carga y dos para desplazamiento). Operable a 110V/60Hz. - Cámara acanalada para ensayos triaxialesde 3.500 kPa en muestras de hasta 70 mm. Incluye cinco válvulas de apertura/cierre. - Kit para cámaras para el uso de transductores de deformación y Bender Elements. - Celda de carga sumergible de 10 kN - Transductor de deformación potenciométrico de 25 mm. - Transductor de presión con capacidad de 3.500 kPa. - Unidad de adquisición de datos Incluye cuatro canales para carga vertical, desplazamiento, presión de cámara y contrapresión; y ocho para presión de poros, transductores de deformación, cargas a compresión, controladores de presión/volumen y válvulas de solenoide. Operable a 110V/60Hz. - Controlador doble HydroMetric. Operable a 110V/60Hz. - Panel de distribución de tres líneas. - Aparato de desaireación de 20 Litros, incluye bomba de diafragma operable a 110V/60Hz. - Accesorios varios para usar en muestras de 50 mm.(Tapones, pedestales, discos, membranas, anillos, filtros, etc.) - PC de última generación con registro de Windows y software especializado para el ensayo. No incluye Office. - Instalación, ajuste y capacitación para el manejo del equipo. - Bastidor de carga manual de 5 kN para pruebas de compresión confinada.	234,178,000	19%	\$ 44,493,820.00	\$ 278,671,820.00	\$ 278,671,820.00	120 Dias	12 Meses	CUMPLE
40	Equipo Equivalente De Arena	Equipo de equivalente de arena para determinar la proporcion relativa del contenido de material arcilloso en los suelos o agregados finos, segun las normas ASTM D2419. El equipo debe tener los siguientes elementos:INCLUYE:- Cuatro (4) probetas graduadas de plastico- Dos (2) tapones de caucho- Un (1) sifon con tubo irrigador- Un (1) dispositivo lastrado- Un (1) embudo plastico- Un (1) recipiente para muestras- Un (1) galon de solucion stock - Manguera y estuche para transporte. Capacitación Garantía 12 meses	Sin marca	Unidad	1	Equipo de equivalente de arena para determinar la proporcion relativa del contenido de material arcilloso en los suelos o agregados finos, según las normas ASTM D2419 MARCA: CONTROLS REFERENTE: 47-70050/C INCLUYE: - Cuatro (4) probetas graduadas de plástico - Dos (2) tapones de caucho - Un (1) sifón con tubo irrigador - Un (1) dispositivo lastrado - Un (1) embudo plástico - Un (1) recipiente para muestras - Un (1) galón de solución stock	2,585,000	19%	\$ 491,150.00	\$ 3,076,150.00	\$ 3,076,150.00	120 Dias	12 Meses	CUMPLE
41	Balanza 6.2 Kg, Sensibilidad 0.1g	Balanza electronica SCOUT SIX "Ohaus" fabricada con capacidad de 6.200 g, sensibilidad de 0.1 g, tara en todo el rango y ajuste manual. Incluye display LCD retroiluminado, bandeja de acero inoxidable de 5.5" x 6.7" (140 x 170 mm), comunicacion via puertos RS-232/USB y adaptador AC. Operable a 110V/60Hz. Garantía 12 meses Capacitación en uso del equipo	OHAUS	Unidad	2	BALANZA DE PRECISION PORTATIL MARCA: OHAUS REFERENCIA: SJK6201-E - Capacidad máxima: 6.200 g - Lectura mínima: 0.1 g - Tamaño del plato de acero inoxidable: 140 mm x 170 mm - Duración de la batería: 80 horas con baterías desechables - Dimensiones: 54 mm x 224 mm x 202 mm - Pantalla Amplia LCD con luz de fondo - Calibración interna.No aplica - Comunicación via puertos RS-232/USB y adaptador AC. Operable a 110V/60Hz.	4,425,000	19%	\$ 840,750.00	\$ 5,265,750.00	\$ 10,531,500.00	120 Dias	12 Meses	CUMPLE
42	Extractor Horizontal Para Tubo Shelby	Incluye: Tornillo sinfin Volante para maniobra. Embolos y mordazas para muestreadores de Zin, 2-1/2in y 3in de diametro. Requiere instalación y puesta en marcha Capacitación Garantía 6 meses	Sin marca	Unidad	2	NO SE PRESENTA OFERTA			\$ -	\$ -	\$ -			
43	Penetrometro Con Sus Agujas (Mat Bituminoso)	Penetrometro semi-automatico, fabricado segun las normas ASTM D5, AASHTO T49 para el ensayo de penetracion de asfaltos. El equipo debe tener los siguientes elementos: INCLUYE: - Uno (1) Aguja estándar de acero inoxidable "IPC-Controls" fabricada según las normas ASTM D5, D217, AASHTO T49, EN 1426, DIN 52210 para utilizar con penetrómetros de ligantes asfálticos. Incluye certificado de conformidad expedido por el fabricante. Presentación de 3 unidades. - Dos (2) Recipiente metálico fabricado según las normas ASTM D5, D217, AASHTO T49, EN 1426, DIN 52210 para utilizar con penetrómetros de ligantes asfálticos, con diámetro de 2.2" (55 mm) y altura de 1.4" (36 mm). Presentación de 6 unidades. - Un (1) Recipiente de transferencia de calor fabricado según las normas ASTM D5, D217, AASHTO T49, EN 1426, DIN 52210 para utilizar con penetrómetros de ligantes asfálticos, con diámetro de 4" (100 mm) y altura de 4" (100 mm). Incluye soporte metálico. Garantía 12 meses	Sin marca	Unidad	1	Penetrómetro semi-automático, fabricado según las normas ASTM D5, AASHTO T49 para el ensayo de penetración de asfaltos. MARCA: IPC - CONTROLS REFERENCIA: 81-80101/EZ INCLUYE: - Un (1) Penetrómetro semi-automático - Doce (12) Recipientes metálicos de 55 mm de diámetro y 36 mm de altura - Un (1) Recipiente de transferencia de calor - Tres (3) Agujas estándar de acero inoxidable con masa de 2.5 ± 0.05 g.	7,960,000	19%	\$ 1,512,400.00	\$ 9,472,400.00	\$ 9,472,400.00	120 Dias	12 Meses	CUMPLE

44	Bomba De Vacío	Motor: 1 HP Capacidad desplazamiento de aire libre 75 l/min, vacío máximo 0,1 mbar. Conexión eléctrica 110 / 60 Hz. Capacitación Garantía 12 meses	Sin marca	Unidad	1	NO SE PRESENTA OFERTA			\$ -	\$ -	\$ -			
45	Equipo De Hidrometría	Conjunto de hidrometría plus+ según las normas ASTM D422, INV E123 para determinar cuantitativamente la distribución de las partículas de un suelo. El equipo debe cumplir con las siguientes características: CARACTERÍSTICAS: - Operable a 110V/60Hz. INCLUYE: - Cuarto de temperatura con capacidad de 200 Litros.- Unidad de refrigeración y calefacción, con control digital para mantener la temperatura constante de -5 a 40 ± 1°C.- Batidora eléctrica de dispersión con velocidad configurada a 10.000 rpm y rotor especial.- Recipiente cromado para dispersión.- Seis (6) probetas de vidrio de 1.000 ml.- Hidrómetro de vidrio 151H.- Hidrómetro de vidrio 152H.- Hexametáfosfato de sodio en presentación de 2.2 lbm (1 kg). Capacitación Garantía 12 meses	Sin marca	Unidad	1	Conjunto de hidrometría según las normas ASTM D422, INV E123 para determinar cuantitativamente la distribución de las partículas de un suelo. MARCA: DPX REFERENCIA: PH-800/E CARACTERÍSTICAS: - Operable a 110V/60Hz INCLUYE: - Cuarto de temperatura con capacidad de 200 Litros. - Unidad de refrigeración y calefacción, con control digital para mantener la temperatura constante de -5 a 40 ± 1°C - Batidora eléctrica de dispersión con velocidad configurada a 10.000 rpm y rotor especial - Recipiente cromado para dispersión - Seis (6) probetas de vidrio de 1.000 ml - Hidrómetro de vidrio 151H - Hidrómetro de vidrio 152H	11,518,100	19%	\$ 2,188,439.00	\$ 13,706,539.00	\$ 13,706,539.00	120 Días	12 Meses	CUMPLE
46	Detector de refuerzo	Detector de refuerzo Profometer PM8000* Pro Live "Proceq" fabricado según las normas BS 1881 Parte 204, DIN 1045, DGZFP B2, SN 505262, SS 78-84 para ubicación de las barras de refuerzo dentro del concreto acorde al método Eddy-current, con modo de sonda puntual para zonas con acumulación de barras y modos adicionales de exploración de línea cruzada y áreas; con intervalo de medición en profundidad de hasta 7.3" (185 mm), resolución de 0.04" (1 mm) a 0.16" (4 mm) dependiendo del rango y diámetros de hasta 2.5" (63 mm). Incluye aplicación móvil pm*Live App, módulo Bluetooth de bajo consumo con interfaz de usuario para conectividad a dispositivo móvil, licencia de suscripción Suite pm*Live Proceq Cloud, sonda inalámbrica con carro guía, cable USB tipo C de transmisión, cargador de batería, documentación, correa para fácil manejo y estuche para transporte. Operable mediante paquete de baterías recargables de 2xAAA NiMH (8 horas de autonomía). Serie 392 21 201. Garantía 12 meses Capacitación en uso del equipo	PROFOMETER	Unidad	1	Detector de refuerzo Profometer PM8000 según las normas BS 1881 Parte 204, DIN 1045, DGZFP B2, SN 505262, SS 78-84 MARCA: PROCEQ REFERENCIA: 392 21 201 / PM8000 Pro Live Para ubicación de las barras de refuerzo dentro del concreto acorde al método Eddy-current, con modo de sonda puntual para zonas con acumulación de barras y modos adicionales de exploración de línea cruzada y áreas; con intervalo de medición en profundidad de hasta 7.3" (185 mm), resolución de 0.04" (1 mm) a 0.16" (4 mm) dependiendo del rango y diámetros de hasta 2.5" (63 mm). Incluye aplicación móvil pm*Live App, módulo Bluetooth de bajo consumo con interfaz de usuario para conectividad a dispositivo móvil, licencia de suscripción Suite pm*Live Proceq Cloud, sonda inalámbrica con carro guía, cable USB tipo C de transmisión, cargador de batería, documentación, correa para fácil manejo y estuche para transporte. Operable mediante paquete de baterías recargables de 2xAAA NiMH (8 horas de autonomía). Nota: Requiere tableta Apple® iPad (iOS 13.6 o superior) para desempeño en tiempo real.	52,617,000	19%	\$ 9,997,230.00	\$ 62,614,230.00	\$ 62,614,230.00	120 Días	12 Meses	CUMPLE
47	Calibrador De Aplanamiento	Galga "DPX" fabricada según la norma INV E230 para medir el aplanamiento de los agregados.	Sin marca	Unidad	1	Calibrador de aplanamiento MARCA: Dirimpex - DPX REFERENCIA: AG-42 <i>Galga fabricada según la norma INV E230 para medir el aplanamiento de los agregados.</i>	196,600	19%	\$ 37,354.00	\$ 233,954.00	\$ 233,954.00	120 Días	12 Meses	CUMPLE
48	Calibrador De Alargamiento	Galga "DPX" fabricada según la norma INV E230 para medir el alargamiento de los agregados.	Sin marca	Unidad	1	Calibrador de alargamiento MARCA: Dirimpex - DPX REFERENCIA: AG-41 <i>Galga fabricada según la norma INV E230 para medir el alargamiento de los agregados.</i>	350,400	19%	\$ 66,576.00	\$ 416,976.00	\$ 416,976.00	120 Días	12 Meses	CUMPLE
49				Unidad	1	Se elimina este ítem			\$ -	\$ -	\$ -			

50	Aparato De Vicat	Aparato de Vicat fabricado segun la norma ASTM C191 para determinar el tiempo de fraguado del mortero. Incluye aguja con diametro de 0.04" (1 mm), pison con diametro de 0.4" (10 mm) y molde tronco-conico. Incluye aguja de repuesto para utilizar con el aparato de Vicat, con diametro de0.04" (1 mm). Presentacion de 6 unidades. Capacitación Garantía 12 meses	Sin marca	Unidad	1	Aparato de Vicat MARCA: Controls REFERENCIA: 63-10028/A Fabricado según la norma ASTM C191 para determinar el tiempo de fraguado del mortero. Incluye: - Aguja con diámetro de 0.04" (1 mm) - Píson con diámetro de 0.4" (10 mm) - Molde tronco-cónico. - Seis (6) Agujas de repuesto "Controls" fabricada según la norma ASTM C191 para utilizar con el aparato de Vicat, con diámetro de 0.04" (1 mm).	2,848,000	19%	\$ 541,120.00	\$ 3,389,120.00	\$ 3,389,120.00	120 Días	12 Meses	CUMPLE
VALOR TOTAL OFERTA											\$ 921,940,481			

OBSERVACIONES GENERALES:

CRISTIAN CAMILO AMARILES LÓPEZ
Comité Técnico

LUIS CARLOS RIOS QUIROGA
Comité Técnico

ANDRES FERNANDO TIBAGUIRA
Comité Técnico