

FOTO	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS TECNICAS	CANTIDAD
 NIVAN	CAMIONETA TIPO VAN	<p>OBJETO DEL PROCESO DE SELECCIÓN Empresas Públicas de Cundinamarca EPC, está interesado en contratar la:</p> <p>2. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE DEL OBJETO A CONTRATAR Las especificaciones mínimas requeridas para el bien a adquirir son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> · MODELO: 2016 cero (0) kilómetros · COMBUSTIBLE: ACPM · POTENCIA: MINIMO 100 hp@ 3.200 RPM · TORQUE: 25 @ 1.800 · CILINDRADA: Minimo 2.500 c. c. · TRANSMISIÓN: Mecánica ó automática. · DIRECCIÓN: Hidráulica o eléctrica. · FRENOS: Tipo hidráulico con ABS. Mínimo Frenos Del. (Disco) – Tras. (Tambor) · PUESTOS: Mínimo 3 puestos. · AIRE ACONDICIONADO: Si · AIRBAG: Conductor. Lateral y pasajero (opcionales). · VIDRIOS: Eléctricos, película antirrobo polarizada. · RADIO: CD MP3 USB o CD DVD MP3 USB. · MATRÍCULA: En alguno de los organismos de Tránsito del Departamento de Cundinamarca. · PLACAS: Oficiales. · LUCES: Las contempladas por el Ministerio de Transporte y/o la normativa Internacional vigente. · COLOR: Blanco · CAPACIDAD DE CARGA: 1080Kg. · INTERIOR DEL VEHÍCULO: Luz interior de techo, cinturones retráctiles delanteros y traseros, desempañador trasero, paneles, parasoles, tablero de instrumentos, consola, espejo retrovisor interno. <p>Los cinturones deben cumplir con el reglamento técnico establecido en la Resolución No. 1274 de 2.005 expedida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> · LLANTAS: Radiales homologadas para el tipo de vehículo, cinco (5) llantas incluida la de repuesto instalada en el alojamiento diseñado para tal fin de iguales características a las del vehículo, y rines originales. 	1

FOTO	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS TECNICAS	CANTIDAD
		<p>NOTA: EL VEHICULO DEBERA ESTAR ADECUADO CON COMPARTIMENTOS EN MATERIAL RESISTENTE Y DURABLE PARA EL TRANSPORTE DE TODOS LOS EQUIPOS QUE TRANSPORTARA Y QUE SON OBJETO DEL PRESENTE PROCESO.</p> <p>El oferente deberá adjuntar certificación del fabricante de que las llantas cumplen con el reglamento técnico establecido en la Resolución No. 3156 del 28 de Diciembre de 2.006 del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y con las normas NTC 1275 5^a actualización, NTC 1303 5^a actualización y NTC 1304. Se aceptarán como normas equivalentes a las normas NTC citadas, los reglamentos de las Naciones Unidas E/ECE/324 No. 54 y E/ECE/324 No. 75, la norma Japonesa JIS D 4230 o las Normas Estadounidenses FMVSSS – 109 FMVSSS – 119.</p> <p>· ACCESORIOS:</p> <p>Asientos delanteros individuales con deslizantes reclinables con apoya cabezas.</p> <p>Parlantes.</p> <p>Manijas.</p> <p>Lava parabrisas</p> <p>Seguros eléctricos.</p> <p>Espejos eléctricos.</p> <p>Mando actuador rueda libre, guantera con luz interna.</p> <p>Juego de tapetes de piso.</p> <p>Lámpara interna.</p> <p>Bloqueo central.</p> <p>Alarma.</p> <p>Control compuerta trasera de apertura.</p> <p>El vehículo debe permitir cargar con energía los equipos eléctricos que transportará, a un voltaje de 110 V y 220 V.</p> <p>Aquellos elementos que son propios del vehículo para su funcionamiento.</p> <p>· EL VEHÍCULO DEBE ENTREGARSE CON:</p> <p>· Kit de carretera, según lo señalado para este aspecto por el Ministerio de Transporte:</p> <p>Extintor de cinco (5) libras, un gato con capacidad de levante del vehículo</p> <p>Palanca de gato</p> <p>Llave de pernos</p> <p>Banderolas de seguridad</p> <p>Destornillador de estrella</p> <p>Destornillador de pala</p> <p>Chaleco reflectivo</p> <p>Tacos</p>	

FOTO	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS TECNICAS	CANTIDAD
		<p>Lámpara para conectar a la batería Botiquín de primeros auxilios con sus implementos Cables de iniciar Linterna provista con baterías Soga de arrastre</p> <ul style="list-style-type: none"> · Las herramientas deben ser en cromo-vanadium, con excepción de las originales del vehículo. · Dos (2) años y 50.000 kilómetros, lo primero que suceda, con revisiones sin ningún costo para la entidad por mano de obra e insumos, con revisiones periódicas cada 5.000 kilómetros. · Ofrecer representación comercial vigente en Colombia no inferior a cinco (5) años Ofrecer talleres para la revisión y/o reparación del vehículo a nivel nacional. · Las partes, accesorios y repuestos deben ser de fácil adquisición a nivel nacional y de bajo costo · Asumir los impuestos, gastos de matrícula, traspaso y demás gastos de trámite causados por la compra en general del vehículo. · Realizar una capacitación técnica debidamente certificada, en operación, mantenimiento y pequeñas reparaciones del vehículo, que cubra la totalidad de los sistemas del mismo. La Capacitación debe ser realizada en Bogotá D.C., con una duración mínima de 10 horas, y con entrega de certificado de asistencia, asumiendo los gastos que implique la realización de dicha capacitación. · Entregar a EPC el vehículo automotor matriculado en Oficinas de Transito del Departamento de Cundinamarca, con placas oficiales ante las autoridades de tránsito del Departamento de Cundinamarca a nombre de EPC, con el respectivo seguro obligatorio (SOAT), con certificado de emisión de gases, con asistencia y garantía técnica, repuestos, pago de impuestos según fecha de entrega y seguro todo riesgo por un (1) año. · Incluir un manual de operación y un manual de mantenimiento preventivo y un manual de partes del vehículo. Si el vehículo incluye en el manual del usuario el mantenimiento preventivo, se acepta un solo manual por estos dos conceptos (usuario-preventivo). 	

FOTO	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS TECNICAS	CANTIDAD
	GEOFONO	<p>–Principio de operación: sismográfico, sensible a vibraciones y variaciones en intensidad del sonido. – Funcionamiento; completamente mecánico. – utilizable para detección de fugas profundas, no localizables a simple vista en condiciones de agua. – Su uso debe permitir predeterminar el sitio de las fugas. – Diseño para soportar trato pesado. – El sonido de la fuga debe ser captado por los audífonos, amplificado por el instrumento y transmitido al estetoscopio. – El principio de localización de la fuga debe basarse en el incremento del sonido a medida que el geófono se acerque al sitio de la fuga. – Parte superior e inferior del geófono en latón. – Parte intermedia del geófono en acero inoxidable. – Diafragma interno en bronce.</p> <p>ACCESORIOS: El equipo debe incluir: - Estetoscopio con separador metálico en la bifurcación del mismo. – Tubo de conexión entre sensores y estetoscopio, en PVC, flexible, con diámetro interno 3/16 “ y 8 pies de longitud. – Tornillos roscados (6 unidades). – Maletín plástico para transporte, con alta resistencia y dimensiones aproximadas de 108 mm x 203 mm x 279 mm, y con peso de 0,5 kg o menor, suministrado directamente por el fabricante. – Todos los accesorios deben ser suministrados con elementos de repuesto, para garantizar autonomía de operación de manera continua.</p>	1

FOTO	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS TECNICAS	CANTIDAD
	MEDIDOR DE CAUDAL	<p>Características mínimas del equipo; - Debe ser de tipo ultrasónico; - Debe permitir realizar la medición del caudal de manera no intrusiva; - Debe entregar datos de caudal de velocidad volumétricos o de energía; - Debe contar con baterías recargables y de reemplazo; - Debe contar con cargador de energía; - Debe permitir y contar con los accesorios necesarios para la medición del caudal en diferentes diámetros de tubería desde las 2" hasta 48" incluidos los tubos revestidos; - Debe entregar datos de caudal con un error entre el 1% y el 2% para tuberías de diámetros menores a 6" y entre el 2% y el 5% para diámetros mayores a 6"; El grado de protección del elemento primario deberá ser igual o superior a IP67; - Debe contar con una entrada del cargador de batería mínimo de 100 a 250 VCA, 50/60Hz, 0.38A; - Debe contar con puerto y cable de comunicación para impresora y PC; - Capacidad de memoria de mínimo 100.000 puntos de datos; - Transmisor de caudal con una resistencia a la inmersión igual o superior a IP67; - Sensores universales; - Sensores Doppler; - Bornes de unión EZ; cable de sensor de longitud igual o superior a 6m; - Barra espaciadora; - Estuche de transporte rígido</p> <p>REQUISITOS PARA EL TUBO DE MEDIDA: el elemento primario o tubo del medidor electromagnético que deberá ser una pieza enteriza con recubrimiento interior, debe incluir las bridas para la conexión a la tubería de proceso. El material del recubrimiento interno deberá ser caucho natural, o sintético resistente a la abrasión y que esté aprobado por organismos internacionales para el uso en aplicaciones de agua potable para consumo humano tales como NSF. El revestimiento interno debe garantizar su rigidez mecánica ante eventos como sobre presiones, presión negativa (de vacío) y variaciones de temperatura para lo cual deberá ser fundido o vulcanizado directamente sobre el interior del tubo de medida y extenderse hasta las caras de las bridas. – El tubo de medida deberá estar completamente soldado, conformando una única pieza, serán inaceptables cuerpos partidos con junta ajustada por tornillo y otro mecanismo similar. El material de construcción será acero inoxidable o fundición de aluminio. El material de los electrodos deberá ser acero inoxidable 316 L o superior. – El grado de protección del elemento primario deberá ser IP68. La caja de conexión deberá ser sellada, el cable de conexión deberá tener doble apantallamiento y drenaje para evitar influencia de voltajes parásitos. – El tubo de medida deberá tener extremos con brida taladradas según la norma "ANSI/ASME B16.1 Cast Iron Pipe Flanges And flanged fittings, class 25, 125, 250, and 800" o la norma "ANSI/ASME B16.5 Pipe Flanges and Flanged Fittings" para la presión especificada por la empresa.</p> <p>CARACTERISTICAS FÍSICAS Y DE MANEJO: Los equipos de medición deben cumplir como mínimo con las siguientes características: - El medidor debe tener</p>	1

FOTO	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS TECNICAS	CANTIDAD
		<p>claves de entrada con códigos de acceso para el personal autorizado para efectuar calibraciones, reconfiguraciones, verificaciones y programación del equipo, así como para descarga de datos.- El firmware del equipo deberá permitir el diagnóstico y prueba del display, el procesador, la memoria, la salida análoga, la salida en frecuencia, a través del teclado del instrumento.</p> <p>OTROS REQUISITOS: por cada equipo suministrado se debe incluir como mínimo la siguiente información, en idioma español o inglés.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manual de operaciones. 2. Manual de mantenimiento. 3. Certificado de calibración por equipo para parámetros principales. 4. Catálogos y manuales para operación e instalación del equipo y que incluyan información de todos los menús de entrada, datos de salida y manuales los cuales deben presentarse en idioma español o inglés. 5. Lista de repuestos adecuados del equipo. 6. Los valores de cada uno de los parámetros indicados en la presente norma, deben ser presentados en los manuales del equipo o confirmados directamente por el fabricante. 7. Capacitación en operación e instalación. 	
	LOCALIZADOR DE TUBERIAS	<p>Detector de metales y tuberías. Equipo de lectura de profundidad digital para localizar recorridos de líneas subterráneas. Localiza cables y cañerías con precisión digital. Respuesta audiovisual de guía direccional. Botón para lectura de profundidad. Control automático. Señal de fuerza digital. Localización conductiva o inductiva. Fácil de usar. Respuesta instantánea al objeto. Fácil localización. Solo una perilla para encender y ajustar el volumen. A prueba de salpicaduras. Sólidamente construido, señal de audio con salida de auriculares, indicador visual brillante LED que identifica cuando el metal se ha detectado, fuente de alimentación: 4 x 1.5V AA batería alcalina o 4 x 1.5V NiMH batería recargable.</p>	1

FOTO	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS TECNICAS	CANTIDAD
	<p>CAMARA ROBOTIZADA, CAPACITACIÓN DE 1 MES A 2 MESES A PARTIR DE TENER EL EQUIPO EN EPC</p>	<p>Las grabaciones en general serán afectadas para mostrar la periferia total del tubo. Esto implica que en el caso de la inspección se efectúe únicamente con CCTV, quien ejecute la inspección deberá proveer todos los materiales y equipos necesarios para hacer el desvío mientras se esté grabando un tramo. Esta exigencia no es aplicable a la inspección combinada de CCTV y SONAR en colectores. El ejecutor de la inspección estará obligado a grabar todas las conexiones erradas, bien sea en el sistema de alcantarillado pluvial o sanitario. Quien realice la inspección deberá responder por cualquier daño que ocurra durante el trabajo y que no haya sido previsto por la EPC; se exceptúan aquellos daños fortuitos ocasionados por fenómenos naturales. Las reparaciones de daños deberán ser aprobadas por EPC y los costos asociados con tales reparaciones serán responsabilidad del ejecutor de la inspección.</p> <p>– Especificaciones de los equipos utilizados en las inspecciones con CCTV: los equipos necesarios para poder ejecutar los trabajos de inspección con CCTV digital, el cual deberá ser suministrado por el ejecutor, deberá tener las siguientes especificaciones mínimas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Estudio. El estudio deberá ser móvil y debe tener los controles necesarios para el equipo de inspección. Deberá tener capacidad suficiente para que dos personas puedan ver en un monitor de televisión los procedimientos de inspección. El estudio deberá ser aislado de los ruidos externos que puedan quedar inadvertidamente grabados en el canal de audio. Monitor de televisión. La cámara deberá ser digital (a color) de alta resolución para producir no menos de 460 líneas de resolución horizontal y 400 líneas de resolución vertical con capacidad de elegir el grado de resolución según el número de pixeles deseado. La cámara deberá ser diseñada para operaciones de inspección de tuberías; deberá tener la capacidad de operar en medios húmedos, hasta 100% de humedad relativa, deberá ser a prueba de agua y deberá ser capaz soportar sumergida en aguas negras durante períodos prolongados. La cámara deberá ser capaz de hacer desplazamientos horizontales, verticales y en general giros de 360 grados; en el caso de desplazamientos verticales de arco no deberá ser inferiores a 225 grados. Iluminación: la iluminación deberá ser ajustable y pareja alrededor del perímetro del tubo, sin que ocurran resplandores inestables o sombras y sin que ocurra perdida de contraste. La calidad de la iluminación y de la cámara deberá ser apropiada para permitir una imagen clara y enfocada, a un mínimo de 3 metros lineales, de la periferia completa del tubo de alcantarillado. La iluminación para la cámara deberá minimizar los resplandores. La cámara deberá tener la capacidad de tomar imágenes nítidas con una iluminación lux (lumen/m²) o menos. Transportador de la cámara: la cámara deberá montarse sobre patines o sobre un pequeño tractor de tamaño acorde con el tubo que se desea televisar. Cualquiera sea el transportador de la cámara deberá proporcionar el lente de la 	<p>1</p>

FOTO	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS TECNICAS	CANTIDAD
		<p>misma por sobre la superficie libre del líquido cerca al eje central de la tubería. Cualquier medio de transporte de la cámara que sea motorizado, deberá tener control ajustable de velocidad. Cuando las circunstancias de inspección lo requieran, y previa autorización del interventoría, la inspección con CCTV podrán también realizarse con una cámara montada sobre una pequeña balsa de flotación o pontón flotante con un sistema adecuado de amarre que impida el movimiento debido a la turbulencia del agua. Cable y contador longitudinal: el ejecutor de la inspección deberá proveer un mínimo de 200 metros de cable de tv en el carrete de enrollamiento. Este cable será apoyado por una longitud igual de cuerda guía para remoción del equipo desde la tubería. Sistema de computación: el sistema de cómputo insito o en las oficinas del ejecutor, deberá ser capaz de grabar, indexar y procesar los datos de inspección; de imprimir registros de inspección con CCTV y de grabar, almacenar y mostrar los videos y las imágenes de la observaciones hechas de la tubería en la medida en que sea necesario para la documentación de estas inspecciones. Inspecciones de las estructuras sobre la red de alcantarillado: consiste en el reconocimiento de las afectaciones al interior de las estructuras (sumideros y pozos de inspección) existentes sobre la red de alcantarillado, esta inspección debe realizarse de manera visual y debe identificar, entre otros, los siguientes aspectos: deformación de la estructura, desprendimiento del ladrillo, grietas, infiltraciones, sedimentación y presencia de objetos, estado de las partes (tapa, cargue, cono, rejilla etc.), ubicación y sentido de flujo de los tramos de red afluentes efluentes a la estructura. – la inspección visual debe ser registrada en el formato respectivo para cada una de las estructuras “Formato de Inspección de Pozos” o “formato de Inspección de sumideros” los cuales deben ser acompañados de fotografías o videos en los cuales evidencien las afectaciones encontradas. Para verificar el estado de los pozos y sumideros se deben utilizar los parámetros utilizados para la inspección de redes de alcantarillado. –inspección al interior de la tubería o Box Culvert: consiste en el reconocimiento de las afectaciones al interior de las tuberías. La inspección puede realizarse caminando, transitando con un vehículo (directa) o con ayuda de un equipo de televisión o cualquier otro equipo que sea aprobado previamente por la EPC ESP por medio de la inspección óptica se deben evaluar cualitativamente, entre otros los siguientes aspectos: obstáculos al flujo, desviaciones de ubicación, deterioro mecánico, corrosiones internas, deformaciones, grietas, uniones de tuberías, fugas, infiltraciones, conexiones erradas.</p>	

FOTO	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS TECNICAS	CANTIDAD																																				
	MANOMETROS	<p>- CARACTERISTICAS TÉCNICAS:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1079 323 1347 347">REQUISITO</th><th data-bbox="1347 323 1790 347">ESPECIFICACIÓN</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1079 347 1347 409">Clase de uso</td><td data-bbox="1347 347 1790 409">De acuerdo con lo especificado por la EPC - ESP</td></tr> <tr> <td data-bbox="1079 409 1347 471">Diámetro de carátula</td><td data-bbox="1347 409 1790 471">De acuerdo con lo especificado por la EPC - ESP</td></tr> <tr> <td data-bbox="1079 471 1347 533">Rango</td><td data-bbox="1347 471 1790 533">De acuerdo con lo especificado por la EPC - ESP</td></tr> <tr> <td data-bbox="1079 533 1347 595">Escala</td><td data-bbox="1347 533 1790 595">Dos, mínimo, una en bar y otra en PSI</td></tr> <tr> <td data-bbox="1079 595 1347 620">Caja</td><td data-bbox="1347 595 1790 620">Acero Inoxidable</td></tr> <tr> <td data-bbox="1079 620 1347 665">Precisión</td><td data-bbox="1347 620 1790 665">1% del rango total de medición</td></tr> <tr> <td data-bbox="1079 665 1347 690">Aguja</td><td data-bbox="1347 665 1790 690">Del tipo filo de cuchillo o similar</td></tr> <tr> <td data-bbox="1079 690 1347 714">Sistema antivibración</td><td data-bbox="1347 690 1790 714">De acuerdo con el uso previsto</td></tr> <tr> <td data-bbox="1079 714 1347 739">Vida útil</td><td data-bbox="1347 714 1790 739">10 años</td></tr> <tr> <td data-bbox="1079 739 1347 784">Garantía</td><td data-bbox="1347 739 1790 784">2 años contados desde la fecha de entrega.</td></tr> <tr> <td data-bbox="1079 784 1347 816">Conexión</td><td data-bbox="1347 784 1790 816">Mediante Rosca Exterior NPT</td></tr> </tbody> </table> <p>ACCESORIOS: El Equipo Debe Incluir, Caja o maleta de transporte, acople NPT hembra entre manómetro y tubería flexible (manguera) de instalación al punto de medida, Tubería flexible (manguera) sin esfuerzos de filamentos metálicos diseñada para la presión especificada y con una longitud mínima de 2m, Acoplos macho y hembra de los siguientes diámetros: $\frac{1}{2}$", $\frac{3}{4}$", 1", 1 $\frac{1}{2}$", y 2". Para el caso de instrumentos portátiles, estos accesorios son opcionales y deben ser suministrados bajo pedido de la EPC - ESP.</p> <p>8. MANOMETROS DIGITALES: Características técnicas.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="1079 1111 1347 1135">REQUISITO</th><th data-bbox="1347 1111 1790 1135">ESPECIFICACIÓN</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1079 1135 1347 1197">Tipo</td><td data-bbox="1347 1135 1790 1197">Piezoresistivo o cualquier sistema electrónico</td></tr> <tr> <td data-bbox="1079 1197 1347 1238">Clase de uso</td><td data-bbox="1347 1197 1790 1238">Toma de presión manométrica</td></tr> <tr> <td data-bbox="1079 1238 1347 1263">Tamaño de la pantalla o display</td><td data-bbox="1347 1238 1790 1263">Mayor o igual de 1 $\frac{1}{2}$"</td></tr> <tr> <td data-bbox="1079 1263 1347 1325">Display</td><td data-bbox="1347 1263 1790 1325">Mínimo 1 línea, 4 dígitos con un decimal.</td></tr> <tr> <td data-bbox="1079 1325 1347 1356">Rango</td><td data-bbox="1347 1325 1790 1356">De acuerdo con lo especificado por la EPC - ESP</td></tr> </tbody> </table>	REQUISITO	ESPECIFICACIÓN	Clase de uso	De acuerdo con lo especificado por la EPC - ESP	Diámetro de carátula	De acuerdo con lo especificado por la EPC - ESP	Rango	De acuerdo con lo especificado por la EPC - ESP	Escala	Dos, mínimo, una en bar y otra en PSI	Caja	Acero Inoxidable	Precisión	1% del rango total de medición	Aguja	Del tipo filo de cuchillo o similar	Sistema antivibración	De acuerdo con el uso previsto	Vida útil	10 años	Garantía	2 años contados desde la fecha de entrega.	Conexión	Mediante Rosca Exterior NPT	REQUISITO	ESPECIFICACIÓN	Tipo	Piezoresistivo o cualquier sistema electrónico	Clase de uso	Toma de presión manométrica	Tamaño de la pantalla o display	Mayor o igual de 1 $\frac{1}{2}$ "	Display	Mínimo 1 línea, 4 dígitos con un decimal.	Rango	De acuerdo con lo especificado por la EPC - ESP	6
REQUISITO	ESPECIFICACIÓN																																						
Clase de uso	De acuerdo con lo especificado por la EPC - ESP																																						
Diámetro de carátula	De acuerdo con lo especificado por la EPC - ESP																																						
Rango	De acuerdo con lo especificado por la EPC - ESP																																						
Escala	Dos, mínimo, una en bar y otra en PSI																																						
Caja	Acero Inoxidable																																						
Precisión	1% del rango total de medición																																						
Aguja	Del tipo filo de cuchillo o similar																																						
Sistema antivibración	De acuerdo con el uso previsto																																						
Vida útil	10 años																																						
Garantía	2 años contados desde la fecha de entrega.																																						
Conexión	Mediante Rosca Exterior NPT																																						
REQUISITO	ESPECIFICACIÓN																																						
Tipo	Piezoresistivo o cualquier sistema electrónico																																						
Clase de uso	Toma de presión manométrica																																						
Tamaño de la pantalla o display	Mayor o igual de 1 $\frac{1}{2}$ "																																						
Display	Mínimo 1 línea, 4 dígitos con un decimal.																																						
Rango	De acuerdo con lo especificado por la EPC - ESP																																						

FOTO	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS TECNICAS		CANTIDAD																	
		<table border="1"> <tr><td>Escala</td><td>Ajustable 4:1 mínimo convertible bar / psi</td></tr> <tr><td>Caja</td><td>Acero inoxidable</td></tr> <tr><td>Precisión</td><td>0.5% del rango total de medición</td></tr> <tr><td>Señal de salida</td><td>4 a 20 mA</td></tr> <tr><td>Vida útil</td><td>7 años</td></tr> <tr><td>Garantía</td><td>2 años contados desde la fecha de entrega.</td></tr> <tr><td>Conexión de entrada</td><td>1/4" NPT</td></tr> <tr><td>Temperatura de operación</td><td>0 a 60° C</td></tr> <tr><td>Alimentación</td><td>Con batería incorporada al equipo.</td></tr> </table>	Escala	Ajustable 4:1 mínimo convertible bar / psi	Caja	Acero inoxidable	Precisión	0.5% del rango total de medición	Señal de salida	4 a 20 mA	Vida útil	7 años	Garantía	2 años contados desde la fecha de entrega.	Conexión de entrada	1/4" NPT	Temperatura de operación	0 a 60° C	Alimentación	Con batería incorporada al equipo.	
Escala	Ajustable 4:1 mínimo convertible bar / psi																				
Caja	Acero inoxidable																				
Precisión	0.5% del rango total de medición																				
Señal de salida	4 a 20 mA																				
Vida útil	7 años																				
Garantía	2 años contados desde la fecha de entrega.																				
Conexión de entrada	1/4" NPT																				
Temperatura de operación	0 a 60° C																				
Alimentación	Con batería incorporada al equipo.																				

ACCESORIOS: el equipo debe incluir:

9. Caja o maleta de transporte diseñada para resistir golpes.
10. Acople NPT hembra entre manómetro y tubería flexible (manguera) e instalación al punto de medida.
11. Tubería flexible (manguera) sin refuerzos de filamentos metálicos diseñada para la presión especificada y con una longitud mínima de 3m.
12. Acoplos macho y hembra de los siguientes diámetros: 1/2", 3/4", 1", 1 1/2" y 2".

Para el caso de instrumentos portátiles, estos accesorios son opcionales y deben ser suministrados bajo pedido de la EPC ESP.

13. SENSOR ELECTRÓNICO DE PRESIÓN.

Características técnicas:

REQUISITO	ESPECIFICACIÓN
Tipo	Piezoresistivo o cualquier sistema electrónico
Clase de uso	Sensor de presión
Tamaño de la pantalla o display	Mayor o igual que 1 1/2"
Display	Mínimo 1 línea, 4 dígitos con un decimal.
Rango	De acuerdo con lo especificado por la EPC – ESP.
Escala	Ajustable 4:1 mínimo convertible bar/psi

FOTO	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS TECNICAS	CANTIDAD																
		<table border="1"> <tr> <td>Material</td><td>Acero inoxidable</td></tr> <tr> <td>Precisión</td><td>+ o - 0.15% del rango total de medición</td></tr> <tr> <td>Señal de salida</td><td>4 a 20 mA</td></tr> <tr> <td>Vida útil</td><td>7 años</td></tr> <tr> <td>Garantía</td><td>2 años contados desde la fecha de entrega</td></tr> <tr> <td>Conexión de entrada</td><td>1/4 " NPT</td></tr> <tr> <td>Temperatura de operación</td><td>-20° a 60 ° C</td></tr> <tr> <td>Alimentación</td><td>Conexión en DC con el aparato indicador.</td></tr> </table> <p>ACCESORIOS El equipo debe incluir: cables de conexión con conector para salida de 4 a 20 mA y alimentación de corriente de por lo menos 2 metros de longitud. Caja o maleta de transporte.</p>	Material	Acero inoxidable	Precisión	+ o - 0.15% del rango total de medición	Señal de salida	4 a 20 mA	Vida útil	7 años	Garantía	2 años contados desde la fecha de entrega	Conexión de entrada	1/4 " NPT	Temperatura de operación	-20° a 60 ° C	Alimentación	Conexión en DC con el aparato indicador.	
Material	Acero inoxidable																		
Precisión	+ o - 0.15% del rango total de medición																		
Señal de salida	4 a 20 mA																		
Vida útil	7 años																		
Garantía	2 años contados desde la fecha de entrega																		
Conexión de entrada	1/4 " NPT																		
Temperatura de operación	-20° a 60 ° C																		
Alimentación	Conexión en DC con el aparato indicador.																		
	COLLARINES	Collar de derivación en PVC de 8" x 1"	12																
	COLLARINES	Collar de derivación en PVC de 6" x 1/2"	12																

FOTO	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS TECNICAS	CANTIDAD
			
	COLLARINES	Collar de derivación en PVC de 4" x 1/2"	12
	COLLARINES	Collar de derivación en PVC de 3" x 1/2"	12

FOTO	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS TECNICAS	CANTIDAD
	COLLARINES	Collar de derivación en PVC de 2" x 1/2"	12
	HIDROLAVADORA	<p>La Hidrolavadora debe ser agua caliente y agua fría de 2900psi de presión para un trabajo profesional, diseñada para la limpieza y desinfección a altas temperaturas. Será utilizada para el lavado de tanques, de tuberías o toda actividad aquella que sea implícita para limpieza del sistema. Se requiere que las características mínimas sean: voltaje (Vol/fase/Hz): 230/trifásico/60Potencia (kw): 7.4Presión máxima (psi): 2900 Presión trabajo (psi): 2827 Caudal de agua (l/min): 15 Potencia térmica (kw): 48.8 Temperatura máxima del agua a la salida (°C): 85 Incremento de temperatura (°C): △60 Tanque de combustible Diésel (l): 15 Tanque de detergente (l): 5Peso (kg): 98 Dimensiones (L x An x Al mm): 98 x 59x 9; largo del cable mínimo de 3m, 1 pistola de mínimo 85 cm de largo, 1 manguera de mínimo 10m de longitud, Boquilla triple chorro de agua a 0°.</p>	1
	BARRA PUNTA - BARRA DE ACERO	<p>La barra debe tener un cuerpo redondo para mejor agarre de diámetro 1 1/8". Ideal para romper estructuras en concreto. Forjada en una sola pieza en Acero. Templada para una larga duración y gran resistencia mecánica. Peso: 18 lb.</p>	3

FOTO	DESCRIPCIÓN	CARACTERISTICAS TECNICAS	CANTIDAD
	PICA - ZAPAPICA	<p>La pica debe ser para trabajos en construcción, para demolición de piedra y hacer zanjas. Forjada en una sola pieza en Acero de alto carbono. Resistente a la flexión, tracción, torsión e impacto. Tratado térmicamente con temple y revenido garantizando menor desgaste y mayor resistencia. Peso: 5 lb.</p>	6