

## ANEXO TÉCNICO

### PRQ 2024-016

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO DE TERMINALES PORTÁTILES (TPL) DE LA EMPRESA AGUA NACIONALES EPM. S.A. E.S.P. - PROYECTO AGUAS DEL ATRATO EN EL MUNICIPIO DE QUIBDÓ –

#### 1. ALCANCE GENERAL

Con este contrato se pretende:

- Mantenimiento preventivo de terminales industriales y accesorios.
- Mantenimiento correctivo de terminales industriales y accesorios.

Cabe denotar que las herramientas requeridas para dichos mantenimientos deben ser aportadas por el contratista

#### 2. LOCALIZACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS O ACTIVIDADES:

Los bienes y/o servicios del objeto del contrato serán entregados o prestados por EL CONTRATISTA de la siguiente manera:

- La realización del mantenimiento de las terminales portátiles se hará en las instalaciones del contratista y los costos de envío y devolución de las TPL deberá ser asumidos por el contratista.
- El Gestor Técnico del Contratante definirá las fechas para la realización del mantenimiento en aras que no se crucen con los tiempos de lecturas.
- Los costos de desplazamiento desde las instalaciones del contratante hasta las instalaciones de la empresa contratista serán asumidos por el contratante
- Los costos de desplazamiento desde las instalaciones del contratista hasta las instalaciones de la empresa contratante serán asumidos por el contratista

#### 3. PLAN DE TRABAJO

El contratista debe presentar un plan de trabajo teniendo en cuenta que las terminales portátiles se utilizan todos los meses para la toma de lectura, por lo que se recomienda que dichos mantenimientos se programen los 18 primeros días de cada mes, esto debido a que la toma de lectura inicia del 20 al 30 de cada mes.

#### 4. PERFIL DEL PERSONAL REQUERIDO PARA EL MANTENIMIENTO

El perfil que se requiere para el desarrollo del mantenimiento de las terminales debe ser un técnico o tecnólogo con certificado en manejo y mantenimiento de terminales portátiles (TPL).

Adicionalmente se requiere que el oferente que se presente al proceso contractual debe tener todos los soportes tales como (certificaciones, contratos) que evidencie y/o soporten la experiencia en mantenimientos a este tipo de elementos.

## **5. MANTENIMIENTO DE LOS PRODUCTOS**

Se refiere al Mantenimiento preventivos y/o correctivos de las terminales industriales y/o los accesorios o componentes que hagan parte de la solución y que EL CONTRATISTA pueda suministrar.

## **6. CONDICIONES PARA EL MANTENIMIENTO**

- El Contratante podrá realizar a través de una comunicación oficial que podrá enviar al Contratista a través de un correo electrónico. Será el Gestor Técnico o la persona autorizada por el Contratante el responsable de este trámite.
- Previamente, EL CONTRATISTA deberá revisar y validar conjuntamente con el Gestor Técnico del contrato por parte del Contratante, las especificaciones técnicas, para determinar las cantidades exactas de los equipos y/o elementos necesarios.
- El gestor técnico del contrato por parte del Contratante, en conjunto con el responsable por parte de EL CONTRATISTA, podrá solicitar y programar las pruebas que considere necesarias para la verificación de las funcionalidades técnicas del equipo.
- Si de las 15 terminales que se les realice mantenimiento fallan mínimo cinco (5) sobre el mismo tipo de elemento que se le realice mantenimiento, el contratante podrá solicitar la revisión de la misma, y los costos de envíos deberán ser asumidos por el contratista

## **7. GARANTÍA Y SOPORTE TÉCNICO**

### **7.1 PARA EQUIPOS Y/O ACCESORIOS**

- La garantía del equipo corresponde al soporte, mantenimiento, reparación y/o reposición de los dispositivos, que debe cubrir eventos de uso y abuso de los equipos y/o accesorios. Comprenderá todas aquellas actividades proactivas o reactivas que permitan el correcto funcionamiento de los equipos.
- Todos los equipos que se les realice mantenimiento preventivo y/o correctivo tendrá una garantía por tres (3) meses. El Contratante indicará si la garantía deberá soportar el uso y abuso de los dispositivos.
- La garantía tendrá que involucrar todos aquellos factores que permitan restablecer el correcto funcionamiento del dispositivo, tales como: mano de obra, repuestos originales, materiales necesarios y/o la reposición del equipo para corregir los problemas y las fallas que se presenten en los equipos; además, el desplazamiento de los ingenieros y/o técnicos a las sedes del Contratante donde estén instalados los equipos en caso de requerirse. Los costos en que se incurra para realizar estas actividades son por cuenta y riesgo del Contratista.

## 8. OBLIGACIONES ESPECIFICAS DEL CONTRATISTA

- El soporte técnico deberá prestarse de lunes a viernes entre las 7:00 a.m. y las 6:00 p.m., hora colombiana. Cualquier cambio de horario deberá ser acordado con el Contratante.

- Para la atención en horario no hábil, el contratista deberá proveer el mecanismo que permita el reporte, atención y solución de las solicitudes del Contratante.

- Para dar solución a las solicitudes del contratante, el contratista deberá utilizar medios de comunicación, entre los cuales están: correo electrónico, vía telefónica, presencia en sedes del Contratante, que garanticen la solución definitiva y el cumplimiento de los ANS pactados. Otros medios de comunicación podrán ser acordados entre las partes.

- Una vez el contratante notifique un incidente: por correo electrónico, vía telefónica u otros medios acordados entre las partes, solicitando un servicio de garantía sobre los dispositivos que se les realice mantenimiento, se establece como ANS que el Contratista tendrá máximo ocho (8) días hábiles para atender el requerimiento y dar solución definitiva. Estos tiempos aplican para las sedes principales del Contratante.

- La solución a una solicitud se podrá dar de las siguientes maneras:

1. Cuando el volumen de dispositivos que presentan fallas sea iguales o mayores a siete (7) elementos, la solución se efectuará en el mismo sitio en donde están los equipos instalados y funcionando. Otra disposición será acordada entre las partes.

2. Cuando se reporten daños individuales el Contratista deberá recoger los elementos en las sedes que se acuerden entre las partes. El tiempo de recolección de los equipos hacen parte del tiempo definido en el ANS.

- El Contratista deberá presentar el informe del resultado de la evaluación mensual de los indicadores de ANS establecidos en el contrato, que será acordado entre las partes al inicio del mismo. Este deberá ser presentado dentro de los cinco (5) primeros días hábiles de cada mes. El informe será revisado y comparado, frente a los registros del Contratante, por el Gestor Técnico quien determinará si se debe proceder con la aplicación de una medida de apremio por incumplimiento en los ANS.

- Los niveles mínimos de existencia de repuestos para cada componente en Colombia se basarán en las normas establecidas por el fabricante; además, si hay equipos iguales instalados en Colombia, estas existencias mínimas recomendadas siempre deberán estar excedidas.

## 9. BOLSA DE REPUESTO

Entendiendo que como resultado de la operación en las jornadas en las que están expuestas la Terminales se presenten piezas que cumplan su ciclo de vida útil y presenten desgastes naturales, dentro del contrato se considera una bolsa de repuesto por un monto agotable para ser agotada en el mantenimiento preventivo y/o correctivo cuando sean necesarios según sea el caso

DESCRIPCION	UNIDAD
PRIMERA GENERACION ASSY TFT LCD TOUCH W/F-BEZEL, CT60, CONTIENE CARCASA FRONTAL INCLUYE, DISPLAY TOUCH INTEGRADOS Y RECEIVER PRIMERA GENERACION	UNIDAD
CT60 CARRIER BOARD WWAN, CONTIENE MAIN BOARD GENERACION 1, CONTIENE SOCKET MICRO SD, MICROFONO, PULSADORES, PINES DE CONTACTO BATERIA, PROCESADOR DE PERIFERICOS PRIMERA GENERACION	UNIDAD
ASSY REAR HSG, CT60, CASE INFERIOR- CONTIENE VENTADA SCANNER, VENTANA CAMARA, SEGURO BATERIA	UNIDAD
SCAN ENGINE N6603SR-W3-103, MODULO ESCANER ESTANDAR	UNIDAD
13MP OV13855 AF Camera, CT60, MODULO DE CAMARA, SE REQUIERE CUANDO SE PRESENTA FALLA DE RECONOCIMIENTO DE CAMARA	UNIDAD
Snap On para terminal CT50 (Puerto USB), CABLE DE CARGA Y COMUNICACION	UNIDAD
BATTERY, STD, 4090mAh, CT60 and CT50, BATERIA EXTERNA	UNIDAD
ASSY TOP FRAME W/ SPEAKER, CT60, CONTIENE SPEAKER, ANTENAS, SENSOR MAGNETICO Y FLASH	UNIDAD
BAGGED TETHER+HANDSTRAP, CT60, CORREA DE MANO	UNIDAD
ASSY BOT FRAME, CT60, CONTIENE ANTENA PRINCIPAL	UNIDAD
ASSY FLEX-A CABLE, IMAGER, CT60, FLEX SCANNER	UNIDAD
STYLUS, POM, CT60	UNIDAD
SEAL, MAIN, RUBBER, CT60, CAUCHO SELLO HERMETICO DEL CASE	UNIDAD
BOOT, PROXIMITY, RUBBER, CT60, CAUCHO SELLO HERMETICO SENSOR DE PROXIMIDAD	UNIDAD
BOOT, CAMERA, RUBBER, CT60, CAUCHO SELLO HERMETICO CAMARA , INCLUIDO MANO DE OBRA	UNIDAD
FORRO PARA TPL HONEY WELL CT60	UNIDAD
CARGADOR TPL HONEY WELL CT60	UNIDAD

## 10. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE LAS TERMINALES

CARACTERÍSTICAS	CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS EXIGIDAS POR LA EMPRESA
<b>TERMINAL PORTATIL</b>	
Marca y modelo	Especificar
Procesador	2.0 GHz octa-core o superior
Sistema operacional	Android 7 o superior

Memoria RAM/ROM	3 GB RAM / 32 GB Flash; SD Expansión up to 512GB o superior
Memoria	Micro SD de 32GB o superior
Pantalla	4.7 in HD, 1280 x 720 LCD with backlight touch panel
Protector de pantalla	SI, Incluir 20 (20) protectores que permitan proteger la pantalla de rayones involuntarios.
Lápiz para pantalla touch Screen.	SI, con elemento de sujeción.
Peso	Especificar, con todos los elementos para su normal funcionamiento.
Dimensiones	Especificar
Robustez	Permitir caídas hasta de 2mt, especificar estándar. No se permiten accesorios adicionales para garantizar esta condición.
Sellamiento	IP-67 o superior.
Batería	Dos (2) baterías/juegos.
Tecnología Batería	Especificar
Capacidad Batería	Mínimo 3800 mAh. Que garanticen un normal funcionamiento de 8 horas y un mínimo de 1000 recargas.
Teclado	Táctil
Cartuchera para protección y transporte.	Sí, Una (1)
Marcación de seguridad	Debe incluir marcación laser: EPM#xxx, donde xxx es un consecutivo determinado por EPM.
Lector de Código de barras.	Indicar el tipo de tecnología del lector
Comunicación Directa	Un (1) puerto que permita la comunicación vía Ethernet y/o USB
Comunicación Inalámbrica WPAN	Tecnología Radio BlueTooth 4.0 o superior
Comunicación Inalámbrica WLAN	Tecnología WI-FI 802.11 g y n
WWAN	LTE (FDD) – Bands 1,2,3,4,5,7,8,12,13,17,19, 20,25,26,28,29
Cámara	13MP, AF, 4K VIDEO. o superior
GPS	AGPS o superior
Garantía total	3 años. Uso y abuso sobre todos los componentes
Certificación software	El dispositivo debe estar certificado por Click Software para el correcto funcionamiento de su SW.
Marca	Para las terminales tpl

Modelo	Especificar; debe contar con opción de carga de batería adicional.
Tipo de Conexión	USB
Fuente de Poder	Debe incluir: fuente de poder para recarga
Marcación de seguridad	Debe incluir marcación laser: EPM#xxx, donde xxx es un consecutivo determinado por EPM
Garantía total	3 Años. Uso y abuso
Marca	Para las terminales tpl
Modelo	Especificar
Tipo de Conexión	USB
Fuente de Poder	Debe incluir: fuente de poder para recarga.
Marcación de seguridad	Debe incluir marcación laser: EPM#xxx, donde xxx es un consecutivo determinado por EPM.
Garantía total.	3 Años Uso y abuso
<b>CUNA MÚLTIPLE DE COMUNICACIONES ETHERNET</b>	
Marca	Para las terminales tpl
Modelo	Especificar
Tipo de Conexión	Que permitan por puerto de Red Ethernet comunicar simultáneamente hasta 4 terminales.
Fuente de Poder	Debe incluir: Los cables de red, software, adaptadores de corriente y demás elementos necesarios para su normal funcionamiento
Marcación de seguridad	Debe incluir marcación laser: EPM#xxx, donde xxx es un consecutivo determinado por EPM.
Garantía total.	3 Años Uso y abuso
Marca	Para las terminales Item 1.
Modelo	Especificar
Que permita recargar simultáneamente mínimo 4 baterías de terminal Que posea sistema de descarga total de baterías. Debe incluir todos los cables, adaptadores de corriente, Software y demás elementos para normal funcionamiento	
Marcación de seguridad	Debe incluir marcación laser: EPM#xxx, donde xxx es un consecutivo determinado por EPM.

## 11. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

- Cumplir con el objeto del contrato en la forma y dentro del plazo establecido en el mismo, de conformidad con las especificaciones técnicas señaladas en la invitación.
- Garantizar la infraestructura necesaria para el cumplimiento del contrato.
- Presentar junto con la factura o cuenta de cobro, el certificado de aportes a la seguridad social, y parafiscales.
- Acatar las recomendaciones del administrador del contrato
- Abstenerse de facturar por encima del presupuesto disponible, de acuerdo con el valor del contrato.
- Garantizar que el mantenimiento, cumpla con las especificaciones técnicas descritas en el contrato y/o de acuerdo con las órdenes que emite el administrador del contrato.
- Atender los requerimientos que sean formulados por el administrador y gestor del contrato para efectos de ejecutar en debida forma el objeto pactado.
- Informar por escrito y oportunamente al administrador y gestor del contrato sobre los obstáculos, problemas o sugerencias que encuentre durante el desarrollo del contrato.
- Guardar completamente la confidencialidad de toda la información que le sea entregada y que se encuentre bajo su custodia o que por cualquier otra circunstancia debe conocer o manipular y responderá civil, penal y disciplinariamente por los perjuicios de su divulgación y/o utilización indebida que por sí o por un tercero se cause a la administración o a terceros.
- Ejecutar idónea y oportunamente el objeto y las actividades contractuales según lo dispuesto en el pliego de condiciones, sus adendas, y la propuesta presentada, documentos que harán parte integral del contrato a suscribir.
- El contratista debe actuar bajo estricto cumplimiento y apego de la normatividad colombiana, y de los lineamientos exigidos en el presente pliego y documentos que se deriven del contrato.
- Todas las demás que se deriven de la naturaleza del contrato, y que se requieran para el cabal cumplimiento del objeto del mismo.