# INFORME TÉCNICO CONTRATO No. 189/2026

# JULIO DE 2026

**FACTURACIÓN EN SITIO, LÍNEA Y TRADICIONAL, PARA LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y GAS NATURAL DOMICILIARIO DE ENERCA S.A. E.S.P. EN SU ÁREA DE COBERTURA (SECTOR URBANO Y RURAL), Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS BÁSICOS EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN COMERCIAL.**

**REACTIVA SOPORTE Y DESARROLLO NIT. 830.513.753**

# Contenido

**I. GENERALIDADES** ..... 4
1.1. Localización del proyecto ..... 4
1.1.1 Antecedentes (fuentes de los recursos) ..... 4
1.1.2 Alcance del proyecto ..... 4
1.2. Control contractual ..... 5
**II. CONTENIDO DEL INFORME:** ..... 5
**2.1. CONTEXTO TÉCNICO:** ..... 5
**2.2. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO** ..... 5
**2.3. RELACION DE OBLIGACIONES - ACTIVIDADES CONTRACTUALES Y VERIFICACION DE SU CUMPLIMIENTO.** ..... 7
**2.3.1 OBLIGACIONES:** ..... 7
***2.3.2 ACTIVIDADES A DESARROLLAR*** ..... 11
2.4. INFORME ADMINISTRATIVO ..... 12
2.4.1. RECURSO HUMANO: Organigrama ..... 12
2.4.2. CONTROL DEL PERSONAL ..... 12
*2.4.3. CONTROL DE PERSONAL PROFESIONAL PROPUESTO* ..... 12
2.4.4 INFORMACIÓN JURIDICO - ADMINISTRATIVA: ..... 13
**2.5. INFORMACIÓN FINANCIERA GENERAL DEL PROYECTO** ..... 13
**2.6. INFORME FINANCIERO** ..... 14
**2.6.1 CONDICIONES ACTUALIZADAS CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIO No 189 DE 2026** ..... 14
III. INFORME ASPECTO TECNICO: ..... 15
3.1. INFORME TÉCNICO - CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIO No 189 DE 2026 ..... 15
**3.1.1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO:** ..... 16
**3.1.2. Alcance del proyecto** ..... 16
3.1.3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS: ..... 17
***3.1.3.1. ACTIVIDADES A DESARROLLAR*** ..... 17
3.1.4. VERIFICACIÓN ..... 18

3.1.5. INFORMACIÓN AVANCE DEL CONTRATO ..... 19
3.1.6. DIFICULTADES ENCONTRADAS EN EL DESARROLLO: ..... 19
3.1.7. RECOMENDACIONES O SOLUCIONES PLANTEADAS EN PRESENTE PERIODO ..... 19
3.1.8. INFORMACIÓN AVANCE DEL CONTRATO ..... 19
3.2. COMPÓNENTE SST ..... 20
*3.3. INFORME DE EVALUACION SOBRE LA UTILIDAD OBTENIDA PARA LA ENTIDAD CON LA EJECUCION DEL CONTRATO:* ..... 20
IV. CONCLUSIONES (RECOMENDACIONES, SUGERENCIAS, PROPUESTAS) ..... 20
V. ANEXOS: ..... 20
*ANEXO I* ..... 20
*ANEXO II* ..... 20

# I. GENERALIDADES

## 1.1. Localización del proyecto

El proceso de facturación en sitio y en línea para los servicios de energía eléctrica y gas natural se realizó a los usuarios que ENERCA entrego en los archivos maestros para facturación en los Municipios de Casanare, Barranca de Upía (Meta), contemplados en los diferentes ciclos de facturación que tiene ENERCA.

### 1.1.1 Antecedentes (fuentes de los recursos)

El C.P.S. 189 de 2026 se ejecuta con recursos propios de la Empresa de energía de Casanare S.A. E.S.P.

### 1.1.2 Alcance del proyecto

El proceso de registro de lecturas de medidores y entrega de facturas de energía Eléctrica y gas natural domiciliario cubre todos los clientes incluidos en los ciclos de facturación del mercado de ENERCA S.A. E.S.P, de los municipios mencionados, con instalaciones en las cuales la medida puede ser:

SERVICIO ENERGÍA ELÉCTRICA:

- Medida Directa: energía activa en medidores monofásicos, bifásicos o trifásicos
- Semidirecta: energía activa + reactiva medidores electrónicos
- Indirecta: energía activa + reactiva medidores electrónicos

SERVICIO GAS NATURAL DOMICILIARIO:

- Medida en sector Residencial y Comercial
- Medida Industrial.

SERVICIO ALUMBRADO PÚBLICO:

- Medida directa o semidirecta

El software debe permitir para facturación de energía eléctrica, la toma de lecturas de energía activa (Kwh) y reactiva (Kvarh), para las cuentas que registren medidores de energía de tipo Semidirecta e Indirecta, y para la liquidación de consumo debe tener en cuenta el FM (factor de Multiplicación). Toda la información está incluida en los maestros de facturación que se entregan a contratista. Y reporte de registro fotográfico. Así mismo, cumplir con la liquidación de consumos del servicio de gas natural con las especificaciones en materia regulatoria.

También contempla el reporte de información relacionada con cambios de medidor o medidor diferente al registrado en el archivo maestro cargado en las terminales portátiles o dispositivos

móviles, además deberá registrar todos aquellos inmuebles que encontrándose conectados, no aparecen en el archivo maestro, relacionándolos como inmuebles no legalizados, incluyendo si es factible el nombre del usuario, cedula de ciudadanía, dirección, marca y número del contador (si existe), lectura registrada en el medidor y número de dígitos del mismo. Así mismo deberán registrar la dirección correcta del predio cuando ésta no coincida con la que aparece en la factura, con el fin de permitir su acertada ubicación en los próximos procesos; las anomalías y novedades encontradas en la instalación, respecto de la acometida, el medidor, la caja del medidor, las conexiones y en general de todos aquellos aspectos que ayuden a mejorar la información para ENERCA S.A. E.S.P. y el servicio para el cliente.

1.2. Control contractual

| | |
|---|---|
| **SUPERVISOR:** | DIANA H. MONTAÑEZ CRUZ - Directora de Facturación |

## II. CONTENIDO DEL INFORME:

### 2.1. CONTEXTO TÉCNICO:

Se realiza entrega con el resumen de la gestión realizada por ciclo en el **Anexo I**. Se entregan tanto pantallazos del informe como la información en Excel para análisis y revisión. Adicionalmente se anexa el reporte de atención a PQR, el inventario de equipos e impresoras.

### 2.2. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO

| **DATOS DE LA EMPRESA** | |
|---|---|
| DIRECCION: | Calle 22 No 26 – 06 Barrio Bicentenario Yopal |
| TELEFONOS: | 317 223 3111 - 315 540 1132 |
| CORREO ELECTRONICO: | alfonsodelgado@reactiva.com.co<br>facturacionsitio@reactiva.com.co<br>planeacion@reactiva.com.co<br>coordinadorpqr.reactiva@gmail.com |

| CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS No. 189 DE 2026 | | | |
|---|---|---|---|
| Objeto: | FACTURACIÓN EN SITIO, LÍNEA Y TRADICIONAL, PARA LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y GAS NATURAL DOMICILIARIO DE ENERCA S.A. E.S.P. EN SU ÁREA DE COBERTURA (SECTOR URBANO Y RURAL), Y ACTUALIZACIÓN DE DATOS BÁSICOS EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN COMERCIAL | | |
| Orden de Prestación de Servicios No. | 189-2026 | | |
| Contratista : | REACTIVA SOPORTE Y DESARROLLO S.A.S. | | |
| Representante Legal: | ALFONSO DELGADO SANTOFIMIO | | |
| Interventoria: | N/A | | |
| Supervisión: | DIANA H. MONTAÑEZ CRUZ | | |
| Valor del Contrato: | $ 6.303.679.424.00 | | |
| Valor del Anticipo: | N/A | | |
| Valor Actualizado del Contrato: | N/A | | |
| Plazo inicial: | OCHO (08) MESES Y DIECISIETE (17) DIAS | | |
| Plazo Actualizado: | N/A | | |
| Fecha de Iniciación: | 14/04/2026 | | |
| Fecha de terminación: | 31/12/2026 | | |
| Valor ejecutado: | $ 2.534.300.318.00 | | |
| Porcentaje ejecutado: | 40% | | |
| Prorroga No. 1: | N/A | FECHA: | N/A |
| Prorroga No. 2: | N/A | FECHA: | N/A |
| Suspensiones: | N/A | FECHA: | N/A |
| Reinicio: | N/A | | |
| Adiciones: | N/A | | |
| Ajustes: Modificación mayores y menores cantidades : | N/A | | |
| Otro sí | N/A | FECHA: | N/A |
| Pagos Parciales | | | |
| Valor ejecutado Abril Parcial No.1: | $ 340.565.930.00 | | |
| % de Ejecución Abril Parcial No.1: | 5.40% | | |
| Valor amortización Anticipo Pago Parcial No. 1 | N/A | | |
| Valor ejecutado Mayo Parcial No.1: | $ 733.554.368.00 | | |
| % de Ejecución Mayo Parcial No.1: | 11.64% | | |
| Valor ejecutado Junio Parcial No.2: | $ 702.312.579.00 | | |
| % de Ejecución Junio Parcial No.2: | 11.14% | | |
| Valor ejecutado Julio Parcial No.3: | $ 757.867.441.00 | | |
| % de Ejecución Julio Parcial No.3: | 12.02% | | |
| Valor total pagos Parciales: | $ 2.534.300.318.00 | | |
| % de ejecución total pagos parciales: | 40.20% | | |
| Valor total amortización Anticipo | N/A | | |
| Valor por pagar : | $ 2.525.430.654.00 | | |
| % por pagar: | 40% | | |
| Saldo por amortizar anticipo | N/A | | |
| % por Amortizar: | N/A | | |

## 2.3. RELACION DE OBLIGACIONES - ACTIVIDADES CONTRACTUALES Y VERIFICACION DE SU CUMPLIMIENTO.

### 2.3.1 OBLIGACIONES:

*1) Cumplir en forma eficiente y oportuna los trabajos encomendados por el contratante y todas las demás obligaciones que se generen de la naturaleza del servicio contratado.*

*2) Guardar estricta reserva de toda la información que llegue a su conocimiento en razón de su oficio, que pueda perjudicar los intereses de la Empresa.*

*3) Cualquier cambio que proponga el contratista, deberá ser consultado previamente y por escrito al CONTRATANTE y no podrá proceder a su ejecución sin la autorización escrita de este. En caso contrario, cualquier cambio ejecutado y sus consecuencias serán por cuenta y riesgo del contratista.*

*4) Entregar informe detallado de actividades mensualmente.*

*5) Entregar mensualmente archivo de rutas y novedades con registro fotográfico (medio digital) de manera oportuna para la verificación y corrección en el sistema de información.*

*6) Relación de personal que ejecuta actividades, discriminado por municipio y servicio.*

*7) Presentar informes que la supervisión del contrato solicite.*

*8) Pagar Seguridad Social, Pensión y Riesgos Laborales mensualmente y oportunamente, según la ley.*

*9) Pago de las estampillas procultura equivalente al 1% del valor del contrato, prodesarrollo departamental equivalente al 1% del valor del contrato, estampilla proadulto mayor equivalente al 3% del valor del contrato y anexar recibo correspondiente de conformidad con la Ordenanza 027 de 2023.*

*10) Realizar el pago de la tasa Pro deporte y Recreación equivalente al 0.5% del valor del contrato y la estampilla pro Unitrópico del 1.5% según Ordenanza 027 de 2023 o aquellas que las modifiquen, sustituyan, adicionen o complementen y anexar recibo correspondiente.*

*11) Atender y aplicar las normas y políticas SST de la Empresa.*

*12) Atender las directrices y políticas de la Empresa Enerca S.A. E.S.P. en relación con las obligaciones contractuales y servicios contratados.*

*13) Utilizar los formatos, procedimientos, manuales, instructivos y demás documentos que aplique para cada proceso, de conformidad con el Sistema Integrado de gestión.*

*14) Los Informes y las diferentes Actas generadas en la ejecución del contrato se sujetarán a los formatos y procedimientos establecidos en el Sistema de Gestión de Calidad de ENERCA S.A. E.S.P.*

*15) Realizar las actividades bajo los parámetros del Código de Ética y Valores adoptado por la Empresa.*

*16) Al terminar la orden Presentar Certificación de Cumplimiento suscrita por el supervisor designado.*

*17) Al finalizar la orden suscribir y presentar Acta de Terminación y de liquidación.*

*18) Al finalizar la ejecución de la orden presentar Evaluación por parte del supervisor y diligenciar encuesta de satisfacción.*

*19) El contratista deberá garantizar un mínimo del 99% de las lecturas efectivas por ciclo tomadas para su liquidación por diferencia de lecturas, los porcentajes de lecturas reportadas con códigos de observación inmueble cerrado no podrán ser superiores al 0.5%.*

*20) EL contratista debe tener en cuenta las siguientes RECOMENDACIONES para la recepción de datos por parte del sistema comercial de la empresa y directrices de la Oficina de Sistemas de Información de ENERCA:*

*a. Cuando el contratista requiera implementar aplicaciones o sistemas propios que se deben integrar con sistemas de información de la Empresa, deberán solicitar acompañamiento de la oficina de sistemas de información (OSI) a través de la supervisión designada, donde se realizara un análisis y evaluación tecnológico y se darán las respectivas viabilidades técnicas de ser necesario y para la implementación se entregaran los formatos y metodologías a tener en cuenta.*

*b. Todo soporte o requerimiento que se deba realizar por parte de la Empresa para el correcto y buen manejo de los sistemas de información o herramientas tecnológicas a usar dentro del contratos con terceros, debe ser realizado y retroalimentado por la Herramienta GLPI, para lo cual la empresa creara, capacitará y configurara las credenciales necearías para permitirles el acceso en tiempo real a las misma.*

*c. Enerca S.A. E.S.P. a través de la Oficina de Sistemas de Información (OSI) debe propender por salvaguardar la información resultante de los diferentes contratos con terceros, por lo que es necesario que el contratista realice una entrega periódica (mensual) de la información digital generada en el desarrollo del contrato bajo los protocolos definidos por esta oficina, los cuales se socializaran a la firma del acta de inicio del contrato.*

*d. La seguridad de la información y la seguridad informática en la empresa están soportadas en las política y modelo adoptado, el cual debe ser cumplido de acuerdo a la información que reposa allí, por lo que cada contratista o tercero que manejen información y sistemas de*

*información acepten dentro de la plataforma tecnológica de la empresa deben leer, adoptar y cumplir con los siguientes documentos: a. Política de seguridad informática; b. Modelo de seguridad de la Información; c. Política de tratamiento de datos personales.*

*e. Para efectos de seguimiento y control de las actividades a realizar y cuando la oficina de sistemas no ejerza directamente la supervisión de estos contratos, se enviará periódicamente al supervisor del mismo un archivo resumen o se darán las instrucciones necesarias para que puedan generar el reporte de los diferentes estados de los requerimientos y se realice el respectivo control.*

*f. Las actualizaciones o ajustes que se presenten en documentos, políticas, formatos, instructivos, procedimientos, etc. que se implemente en el SGC y con el ánimo de realizar seguimiento, control, verificación y optimizar la gestión, serán socializadas por la supervisión para que se tenga en cuenta y de ser necesario se adopte para mejorar la calidad de los procesos.*

*21) Es obligación del Contratista cumplir con los siguientes INDICADORES DEL PROCESO (ÍNDICE DE COBERTURA, ÍNDICE DE OPORTUNIDAD, INDICE DE CALIDAD - ERRORES DE LIQUIDACION DE FACTURAS POR CICLO – PROBLEMAS EN IMPRESIÓN DE FACTURA).*

*22) El contratista debe presentar la forma de organización y estructura que posea para el desarrollo de las actividades a contratar, indicando el número de personas y calidades del personal (perfiles), que enfocarán sus actividades al desarrollo del objeto contractual, incluyendo Ingreso base de cotización para el personal técnico. ENERCA solicita un organigrama básico mínimo por servicio donde el CONTRATISTA deberá dimensionar el número de personas de acuerdo a la cantidad de actividades asignadas por ENERCA S.A. E.S.P. en todo su centro de operación; el cual debe identificar los lectores para cuentas destacadas, de acuerdo al mínimo requerido por la empresa.*

*23) Suministrar los equipos, transporte, herramienta y demás elementos necesarios para el cumplimiento del objeto de la presente solicitud en las fechas establecidas.*

*24) Entregar la licencia de uso del software de facturación en sitio*

*25) Garantizar la operación, mantenimiento Y REPOSICION de los mismos teniendo en cuenta que no afecte el inicio y continuidad de las actividades de facturación.*

*26) Garantizar la operación permanente del sistema de facturación en sitio (software, hardware y accesorios)*

*27) Capacitar al personal designado por la empresa en la operación y manejo de los equipos Y SOFTWARE suministrados.*

*28) Reponer inmediatamente el o los equipos que presenten fallas en su funcionamiento durante el proceso de facturación.*

*29) Presentar a ENERCA el software de facturación en sitio para realizar las pruebas respectivas y aprobarlo antes de la fecha máxima establecida para la entrega de los equipos y demás elementos objeto de la presente solicitud.*

*30) Mantener por su propia cuenta como mínimo una oficina en Yopal, instalaciones, equipos y demás dependencias que requiera para el adecuado cumplimiento del contrato.*

*31) Durante todo el proceso de facturación el contratista deberá tener un director(a) de proyecto o profesional residente, el cual será responsable del buen funcionamiento del mismo, así como atender y dar respuesta oportunamente a las reclamaciones y/o novedades que se presenten por el proceso de facturación.*

*32) Responder y coordinar el transporte de su personal, proporcionándole los medios que se requiera para el mismo. Para el apoyo técnico el contratista debe contar con la disponibilidad de vehículos (motos) en óptimas condiciones de funcionamiento (luces, llantas, frenos mecánica). En concordancia con directrices de HSEQ Y SST de Enerca y con el decreto 723/2013 el contratista debe tener la dotación y elementos propios de seguridad requeridos para la prestación del servicio contratado.*

*33) Permitir a la Empresa, sus representantes o delegados el acceso a las oficinas e instalaciones del contratista.*

*34) Suministrar a la EMPRESA cuando lo solicite copia de las hojas de vida y la información que la misma requiera de las personas que desarrollarán las actividades previstas en el contrato.*

*35) Entregar a la Empresa las lecturas tomadas en el archivo maestro, las terminales portátiles, impresoras y relación de formatos de facturas sobrantes.*

*36) Entregar los reportes de novedades encontradas (usuarios sin matricular, contadores dañados, inmuebles no encontrados, archivo de enrutaje, entre otros). Esta información se debe entregar directamente en los archivos de la terminal junto con los datos de toma de lecturas y registro fotográfico.*

*37) Suministrar a sus trabajadores la respectiva dotación como contratista de ENERCA S.A. E.S.P. con su magnetización respectiva, conservando en todo momento la buena imagen corporativa.*

*38) Suministrar mensualmente relación por municipio de los trabajadores que realizan las actividades contratadas.*

*39) El CONTRATISTA proporcionará a su personal el equipo de primeros auxilios básico tipo pernera o canguro para la atención de eventos tales como mordedura de caninos, picadura de insectos, en trabajo del área rural principalmente.*

*40) El contratista se obliga a realizar trámites pertinentes y cargue oportuno de información y documentos en el SECOP II o la plataforma que haga sus veces.*

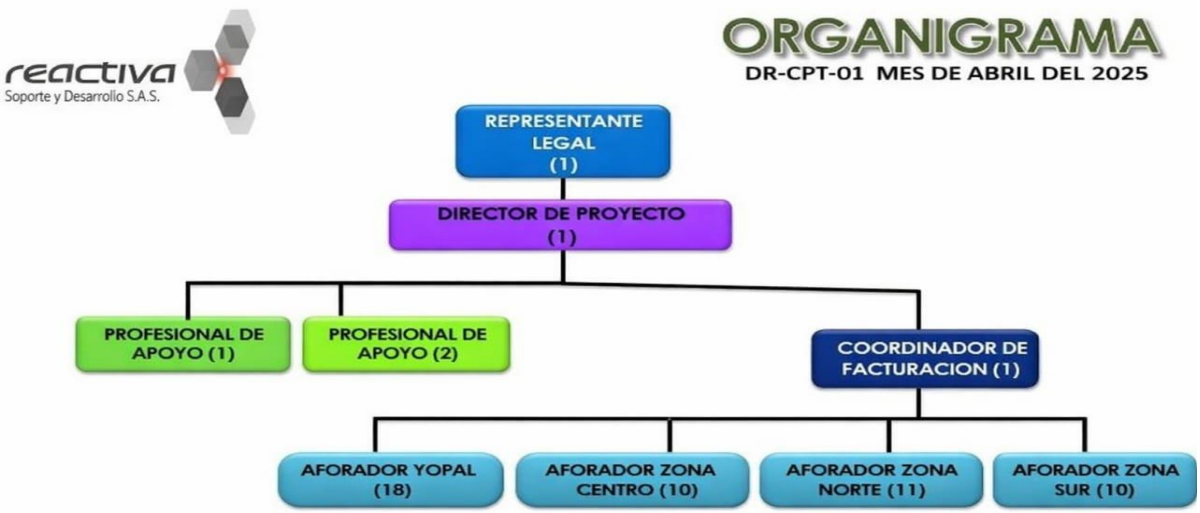
### *2.3.2 ACTIVIDADES A DESARROLLAR*

*ACTIVIDADES DEL PROCESO DE TOMA Y REGISTRO DE LECTURAS, REPORTE DE NOVEDADES Y LA IMPRESIÓN Y ENTREGA DE FACTURAS:*

*1. Entrega de archivos maestros por ciclos de facturación*
*2. Cargue de rutas a las terminales portátiles o dispositivos móviles*
*3. Desplazamiento a las direcciones donde inicia ruta de toma de lecturas*
*4. Ubicación de inmuebles a facturar informando al cliente del proceso a realizar*
*5. Toma y registro de lecturas de medidores si existen o registro de las observaciones de no lectura definidas por la empresa.*
*6. Crítica de lecturas (verificación visual) en terreno cuando la terminal portátil lo solicite*
*7. Verificación de la crítica que por software genere la terminal por variación de consumos*
*8. Verificación de los cálculos de consumo y de los elementos que no dependen del consumo*
*9. Impresión y verificación de la factura*
*10. Si la factura presenta inconsistencias no entregar y devolver a la empresa para los ajustes pertinentes con el informe correspondiente*
*11. Si no presentan inconsistencias entregar las facturas a los clientes*
*12. Continuar ruta repitiendo actividades de numerales 1 - 9*
*13. Enviar maestro de lecturas y observaciones de no lectura en línea bajo el esquema establecido entre las partes.*
*14. Enviar archivo de novedades encontradas en el proceso con soporte fotográfico.*
*15. Enviar archivo con corrección de rutas en cada proceso.*
*16. Recoger facturas de cuentas reportadas con inconsistencias y entregarlas a los clientes*
*17. Presentar informe de gestión realizada al terminar el proceso.*

## 2.4. INFORME ADMINISTRATIVO

### 2.4.1. RECURSO HUMANO: Organigrama




### 2.4.2. CONTROL DEL PERSONAL

Se remite listado de personal por municipio, ver ANEXO II-1 LISTADO DE PERSONAL x MUNICIPIO JULIO 2026.

### *2.4.3. CONTROL DE PERSONAL PROFESIONAL PROPUESTO*

Se relaciona el personal profesional asociado al proyecto:

| NOMBRE | CARGO |
|---|---|
| ALFONSO DELGADO SANTOFIMIO | DIRECTOR DE PROYECTO |
| FEDERICO CARDONA | PROFESIONAL INFORMATICO |
| JENNY DEVIA FORERO | PROFESIONAL APOYO ADMINISTRATIVO |
| BETTY YORLEN PLAZAS | COORDINADORA OPERATIVA |

*Hacen parte del informe financiero los siguientes documentos (Anexos):*

- *NOMINAS*
- *SOPORTE DE PAGO DE PARAFISCALES*
- *CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL*
- *CONTROL DE EQUIPOS*

- *REPORTE CAMBIOS Y/O NOVEDADES*

### 2.4.4 INFORMACIÓN JURIDICO - ADMINISTRATIVA:

**Garantías:**

| GARANTIAS | NOMBRE DE ASEGURADORA | No POLIZA | VIGENCIA | | VALOR ASEGURADO | FECHA MODIFICACION |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | DESDE | HASTA | | |
| Anticipo | SEGUROS DEL ESTADO SA | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Cumplimiento | SEGUROS DEL ESTADO SA | 42-45-101066215 | 13/04/2026 | 30/04/2027 | $ 630.367.942,40 | N.A. |
| Prestaciones sociales | SEGUROS DEL ESTADO SA | 42-45-101066215 | 13/04/2026 | 31/12/2029 | $ 630.367.942,40 | N.A. |
| Resp. civil extracontractual | SEGUROS DEL ESTADO SA | 42-40-101052253 | 13/04/2026 | 30/04/2027 | $ 630.367.942,40 | N.A. |
| Calidad - Estabilidad | SEGUROS DEL ESTADO SA | 42-45-101066215 | 13/04/2026 | 31/12/2027 | $ 1.260.735.884,80 | N.A. |
| Otro | N.A. | N/A | N/A | N/A | N/A | N.A. |

Las pólizas se encuentran cargadas en la plataforma del SECOP II

**Estampillas o gravámenes aplicables:**

| IMPUESTOS Y/O ESTAMPILLAS | | |
|---|---|---|
| **Impuesto aplicable** | **Valor** | **N° de recibo** |
| Pro-cultura | $ 52.972.100.00 | NC 26016469 |
| Pro-Adulto mayor | $ 158.916.300.00 | NC 26016468 |
| Pro-Desarrollo Departamental | $ 52.972.100.00 | NC 26016465 |
| Pro-Deporte | $ 26.486.000.00 | NC 26016467 |
| Pro-Unitropico | $ 79.458.100.00 | NC 26016466 |

## 2.5. INFORMACIÓN FINANCIERA GENERAL DEL PROYECTO

- Balance financiero del proyecto

| DESCRIPCION | VALOR CONTRATADO | VALOR EJECUTADO | VALORES PAGADOS Y/O POR PAGAR |
|---|---|---|---|
| Valor Inicial | $ 6.303.679.424 | | |
| Valor Adicionado | $ - | | |
| Valor Modificaciones | $ - | | |
| Valor Anticipo (N/A) | | | N/A |
| Valor Parcial | | $ 2.534.300.318 | $ 2.525.430.654 |
| Saldo por pagar | | | $ 3.778.248.770 |
| Saldo a favor Empresa | | $ 3.769.379.106 | |
| **Sumas** | **$ 6.303.679.424** | **$ 6.303.679.424** | **$ 6.303.679.424** |

## 2.6. INFORME FINANCIERO

### 2.6.1 CONDICIONES ACTUALIZADAS CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIO No 189 DE 2026

Disponibilidad presupuestal

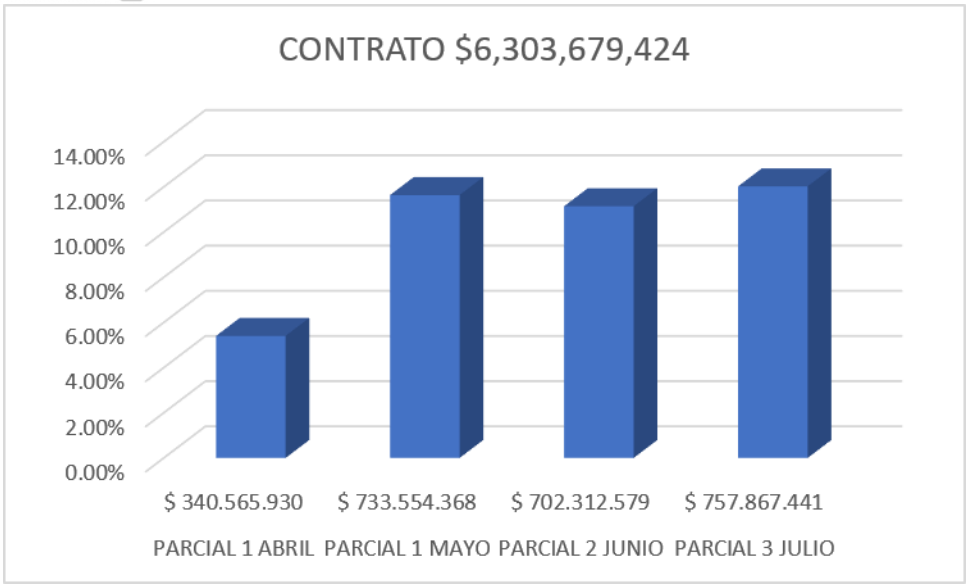
| TIPO | RUBRO | NOMBRE | CDP N° | FECHA CDP | VALOR CDP | RP N° | FECHA RP | VALOR RP |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| INICIAL | 2.4.5.02.08 | SERVICIOS PRESTADOS A LAS EMPRESAS Y SERVICIOS DE PRODUCCION | 342 | 3/03/2026 | $ 6.303.679.424 | 642 | 14/04/2026 | $ 6.303.679.424 |

- Balance financiero del contrato:

| DESCRIPCIÓN | VALOR CONTRATADO | VALOR EJECUTADO | VALOR DESCUENTOS SUPERVISIÓN | VALOR GIROS y/o PAGOS |
|---|---|---|---|---|
| VALOR INICIAL | $ 6.303.679.424 | | | |
| VALOR ADICIONADO | $ - | | | |
| VALOR TOTAL CONTRATO | $ 6.303.679.424 | | | |
| VALOR ANTICIPO | | | | N/A |
| VALOR ABRIL PARCIAL N° 1 | | $ 340.565.930 | -$ 2.953.341 | $ 337.612.589 |
| VALOR MAYO PARCIAL N° 1 | | $ 733.554.368 | -$ 2.030.815 | $ 731.523.553 |
| VALOR JUNIO PARCIAL N° 2 | | $ 702.312.579 | -$ 1.257.728 | $ 701.054.851 |
| VALOR JULIO PARCIAL N° 3 | | $ 757.867.441 | -$ 2.627.780 | $ 755.239.661 |
| VALOR EJECUTADO | | $ 2.534.300.318 | -$ 8.869.664 | $ 2.525.430.654 |
| VALOR POR EJECUTAR | | $ 3.769.379.106 | | |
| SALDO A FAVOR DEL CONTRATISTA | | | | $ 3.778.248.770 |

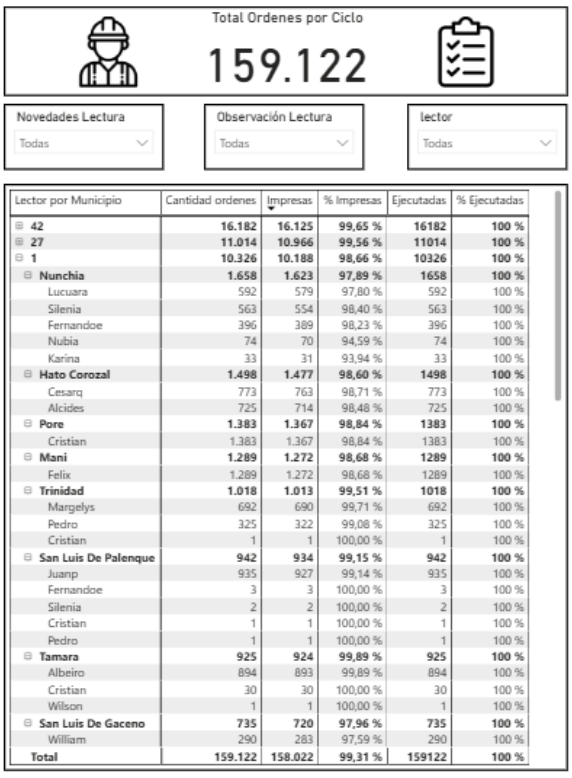
**GRAFICO DE AVANCE FINANCIERO:**

| Columna1 | VALOR EJECUTAD | % EJECUTADO |
|---|---|---|
| VALOR TOTAL DEL CONTRATO | | $ 6.303.679.424 |
| *VALOR INICIAL DEL CONTRATO* | | $ 6.303.679.424 |
| VALOR ADICIONAL | | $ - |
| *VALOR ABRIL PARCIAL N° 1* | $ 340.565.930 | 5.4% |
| *VALOR MAYO PARCIAL N° 1* | $ 733.554.368 | 11.6% |
| *VALOR JUNIO PARCIAL N° 2* | $ 702.312.579 | 11.1% |
| *VALOR JUNIO PARCIAL N° 3* | $ 757.867.441 | 12.0% |
| *VALOR EJECUTADO* | $ 2.534.300.318 | |
| *VALOR POR EJECUTAR* | $ 3.769.379.106 | |

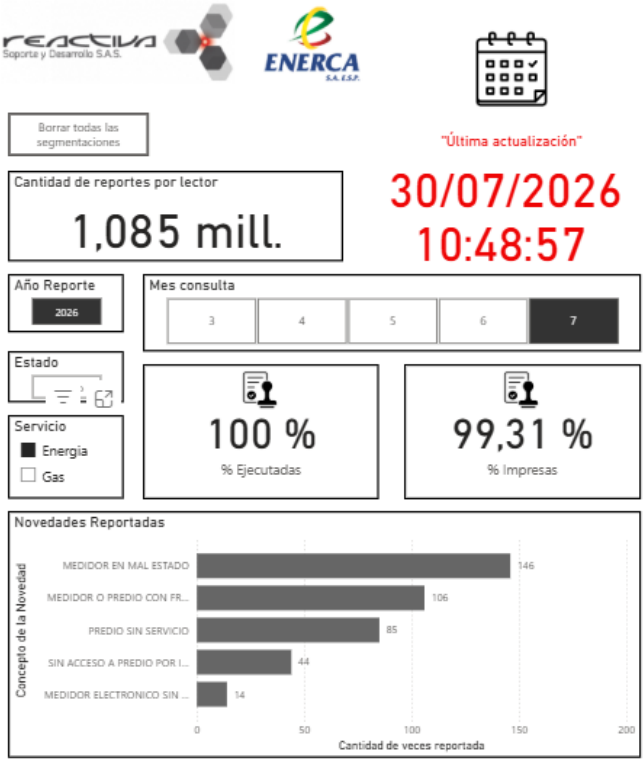


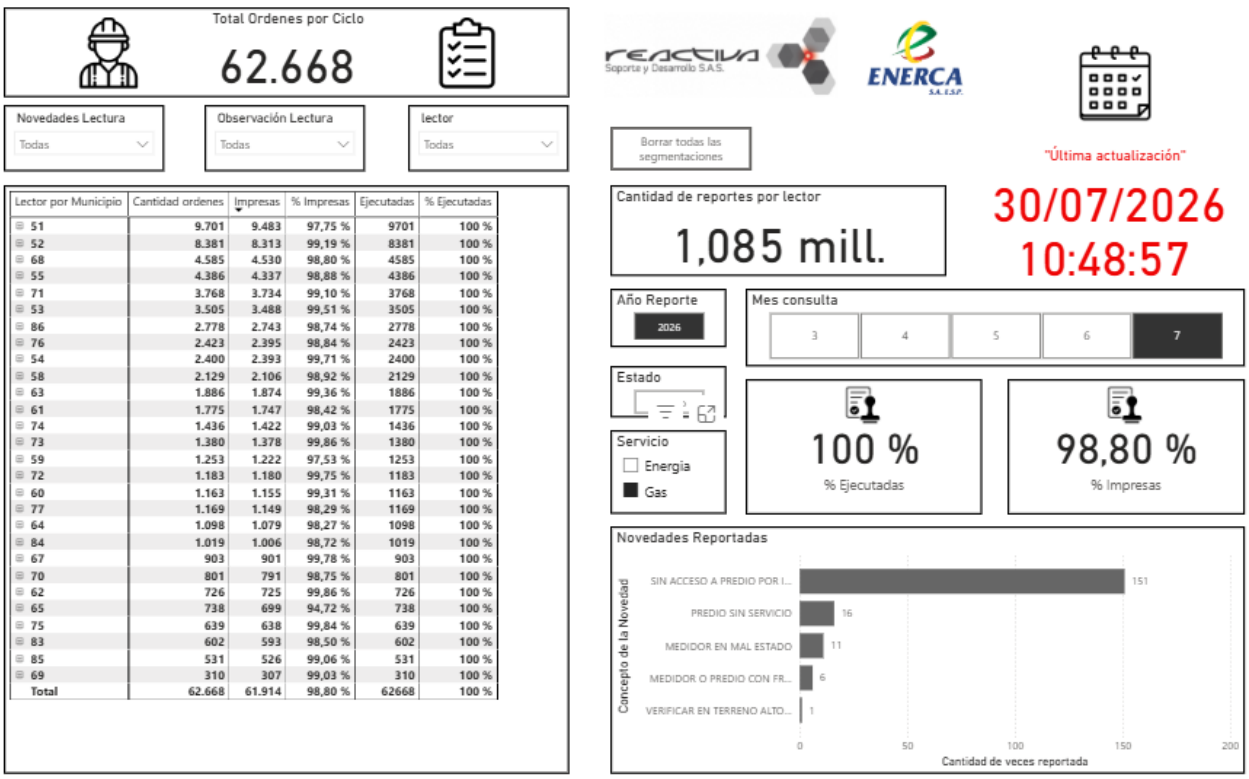

## III. INFORME ASPECTO TECNICO:

### 3.1. INFORME TÉCNICO - CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIO No 189 DE 2026




| Lector por Municipio | Cantidad ordenes | Impresas | % Impresas | Ejecutadas | % Ejecutadas |
|---|---|---|---|---|---|
| 42 | 16.182 | 16.125 | 99,65 % | 16182 | 100 % |
| 27 | 11.014 | 10.966 | 99,56 % | 11014 | 100 % |
| 1 | 10.326 | 10.188 | 98,66 % | 10326 | 100 % |
| Nunchia | 1.658 | 1.623 | 97,89 % | 1658 | 100 % |
| Lucuara | 592 | 579 | 97,80 % | 592 | 100 % |
| Silenia | 563 | 554 | 98,40 % | 563 | 100 % |
| Fernandoe | 396 | 389 | 98,23 % | 396 | 100 % |
| Nubia | 74 | 70 | 94,59 % | 74 | 100 % |
| Karina | 33 | 31 | 93,94 % | 33 | 100 % |
| Hato Corozal | 1.498 | 1.477 | 98,60 % | 1498 | 100 % |
| Cesarq | 773 | 763 | 98,71 % | 773 | 100 % |
| Alcides | 725 | 714 | 98,48 % | 725 | 100 % |
| Pore | 1.383 | 1.367 | 98,84 % | 1383 | 100 % |
| Cristian | 1.383 | 1.367 | 98,84 % | 1383 | 100 % |
| Mani | 1.289 | 1.272 | 98,68 % | 1289 | 100 % |
| Felix | 1.289 | 1.272 | 98,68 % | 1289 | 100 % |
| Trinidad | 1.018 | 1.013 | 99,51 % | 1018 | 100 % |
| Margelys | 692 | 690 | 99,71 % | 692 | 100 % |
| Pedro | 325 | 322 | 99,08 % | 325 | 100 % |
| Cristian | 1 | 1 | 100,00 % | 1 | 100 % |
| San Luis De Palenque | 942 | 934 | 99,15 % | 942 | 100 % |
| Juanp | 935 | 927 | 99,14 % | 935 | 100 % |
| Fernandoe | 3 | 3 | 100,00 % | 3 | 100 % |
| Silenia | 2 | 2 | 100,00 % | 2 | 100 % |
| Cristian | 1 | 1 | 100,00 % | 1 | 100 % |
| Pedro | 1 | 1 | 100,00 % | 1 | 100 % |
| Tamara | 925 | 924 | 99,89 % | 925 | 100 % |
| Albeiro | 894 | 893 | 99,89 % | 894 | 100 % |
| Cristian | 30 | 30 | 100,00 % | 30 | 100 % |
| Wilson | 1 | 1 | 100,00 % | 1 | 100 % |
| San Luis De Gaceno | 735 | 720 | 97,96 % | 735 | 100 % |
| William | 290 | 283 | 97,59 % | 290 | 100 % |
| Total | 159.122 | 158.022 | 99,31 % | 159122 | 100 % |






| Lector por Municipio | Cantidad ordenes | Impresas | % Impresas | Ejecutadas | % Ejecutadas |
|---|---|---|---|---|---|
| 51 | 9.701 | 9.483 | 97,75 % | 9701 | 100 % |
| 52 | 8.381 | 8.313 | 99,19 % | 8381 | 100 % |
| 68 | 4.585 | 4.530 | 98,80 % | 4585 | 100 % |
| 55 | 4.386 | 4.337 | 98,88 % | 4386 | 100 % |
| 71 | 3.768 | 3.734 | 99,10 % | 3768 | 100 % |
| 53 | 3.505 | 3.488 | 99,51 % | 3505 | 100 % |
| 86 | 2.778 | 2.743 | 98,74 % | 2778 | 100 % |
| 76 | 2.423 | 2.395 | 98,84 % | 2423 | 100 % |
| 54 | 2.400 | 2.393 | 99,71 % | 2400 | 100 % |
| 58 | 2.129 | 2.106 | 98,92 % | 2129 | 100 % |
| 63 | 1.886 | 1.874 | 99,36 % | 1886 | 100 % |
| 61 | 1.775 | 1.747 | 98,42 % | 1775 | 100 % |
| 74 | 1.436 | 1.422 | 99,03 % | 1436 | 100 % |
| 73 | 1.380 | 1.378 | 99,86 % | 1380 | 100 % |
| 59 | 1.253 | 1.222 | 97,53 % | 1253 | 100 % |
| 72 | 1.183 | 1.180 | 99,75 % | 1183 | 100 % |
| 60 | 1.163 | 1.155 | 99,31 % | 1163 | 100 % |
| 77 | 1.169 | 1.149 | 98,29 % | 1169 | 100 % |
| 64 | 1.098 | 1.079 | 98,27 % | 1098 | 100 % |
| 84 | 1.019 | 1.006 | 98,72 % | 1019 | 100 % |
| 67 | 903 | 901 | 99,78 % | 903 | 100 % |
| 70 | 801 | 791 | 98,75 % | 801 | 100 % |
| 62 | 726 | 725 | 99,86 % | 726 | 100 % |
| 65 | 738 | 699 | 94,72 % | 738 | 100 % |
| 75 | 639 | 638 | 99,84 % | 639 | 100 % |
| 83 | 602 | 593 | 98,50 % | 602 | 100 % |
| 85 | 531 | 526 | 99,06 % | 531 | 100 % |
| 69 | 310 | 307 | 99,03 % | 310 | 100 % |
| Total | 62.668 | 61.914 | 98,80 % | 62668 | 100 % |

### 3.1.1. ANTECEDENTES DEL PROYECTO:

El C.P.S. 189 de 2026 se ejecuta con recursos propios de la Empresa de energía de Casanare S.A. E.S.P.

### 3.1.2. Alcance del proyecto

El proceso de registro de lecturas de medidores y entrega de facturas de energía Eléctrica y gas natural domiciliario cubre todos los clientes incluidos en los ciclos de facturación del mercado de ENERCA S.A. E.S.P, de los municipios mencionados, con instalaciones en las cuales la medida puede ser:

SERVICIO ENERGÍA ELÉCTRICA:

- Medida Directa: energía activa en medidores monofásicos, bifásicos o trifásicos
- Semidirecta: energía activa + reactiva medidores electrónicos
- Indirecta: energía activa + reactiva medidores electrónicos

SERVICIO GAS NATURAL DOMICILIARIO:

- Medida en sector Residencial y Comercial
- Medida Industrial.

SERVICIO ALUMBRADO PÚBLICO:

- Medida directa o semidirecta

El software debe permitir para facturación de energía eléctrica, la toma de lecturas de energía activa (Kwh) y reactiva (Kvarh), para las cuentas que registren medidores de energía de tipo Semidirecta e Indirecta, y para la liquidación de consumo debe tener en cuenta el FM (factor de Multiplicación). Toda la información está incluida en los maestros de facturación que se entregan a contratista. Y reporte de registro fotográfico. Así mismo, cumplir con la liquidación de consumos del servicio de gas natural con las especificaciones en materia regulatoria.

También contempla el reporte de información relacionada con cambios de medidor o medidor diferente al registrado en el archivo maestro cargado en las terminales portátiles o dispositivos móviles, además deberá registrar todos aquellos inmuebles que encontrándose conectados, no aparecen en el archivo maestro, relacionándolos como inmuebles no legalizados, incluyendo si es factible el nombre del usuario, cedula de ciudadanía, dirección, marca y número del contador (si existe), lectura registrada en el medidor y número de dígitos del mismo. Así mismo deberán registrar la dirección correcta del predio cuando ésta no coincida con la que aparece en la factura, con el fin de permitir su acertada ubicación en los próximos procesos; las anomalías y novedades encontradas en la instalación, respecto de la acometida, el medidor, la caja del medidor, las conexiones y en general de todos aquellos aspectos que ayuden a mejorar la información para ENERCA S.A. E.S.P. y el servicio para el cliente.

### 3.1.3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES EJECUTADAS:

#### *3.1.3.1. ACTIVIDADES A DESARROLLAR*

*ACTIVIDADES DEL PROCESO DE TOMA Y REGISTRO DE LECTURAS, REPORTE DE NOVEDADES Y LA IMPRESIÓN Y ENTREGA DE FACTURAS:*

1. *Entrega de archivos maestros por ciclos de facturación*
2. *Cargue de rutas a las terminales portátiles o dispositivos móviles*
3. *Desplazamiento a las direcciones donde inicia ruta de toma de lecturas*
4. *Ubicación de inmuebles a facturar informando al cliente del proceso a realizar*
5. *Toma y registro de lecturas de medidores si existen o registro de las observaciones de no lectura definidas por la empresa.*
6. *Crítica de lecturas (verificación visual) en terreno cuando la terminal portátil lo solicite*
7. *Verificación de la crítica que por software genere la terminal por variación de consumos*
8. *Verificación de los cálculos de consumo y de los elementos que no dependen del consumo*
9. *Impresión y verificación de la factura*
10. *Si la factura presenta inconsistencias no entregar y devolver a la empresa para los ajustes pertinentes con el informe correspondiente*

*11. Si no presentan inconsistencias entregar las facturas a los clientes*
*12. Continuar ruta repitiendo actividades de numerales 1 - 9*
*13. Enviar maestro de lecturas y observaciones de no lectura en línea bajo el esquema establecido entre las partes.*
*14. Enviar archivo de novedades encontradas en el proceso con soporte fotográfico.*
*15. Enviar archivo con corrección de rutas en cada proceso.*
*16. Recoger facturas de cuentas reportadas con inconsistencias y entregarlas a los clientes*
*17. Presentar informe de gestión realizada al terminar el proceso.*

### 3.1.4. VERIFICACIÓN

*La supervisión realiza la verificación de cumplimiento a las actividades contratadas así:*

*A través del sistema de información comercial, con seguimiento diario a la toma de lectura.*
*Con acompañamiento a campo*
*Con registro en la plataforma Odoo, de los casos que presentan inconsistencias*
*Con apoyo del Líder comercial Gas, con las actividades relacionadas con el personal GNV.*

***NOTA:** De acuerdo al reporte de la supervisión del Contrato, para el periodo del mes de julio de 2026 se realizaron descuentos así:*

| Motivo | Causal | Valor Junio | Acumulado Contrato |
|---|---|---|---|
| Descuento por incumplimiento Aspectos Técnicos | 1-Sin reporte - No lectura | | $ 160.142.00 |
| | 2-No cumplimiento del programa de trabajo | | $ 700.362.00 |
| | 5-No descargue y reporte oportuno de la información de lecturas | | $ 466.908.00 |
| | 6-Lectura mal tomada (Dígitos, trocada, mal digitados los números etc.) | $ 239.530.00 | $ 619.100.00 |
| | 7-Mala asignación de la observación de lectura | | $ 42.240.00 |
| | 8-No reportar la información completa para corrección de novedades (observaciones de lectura, Registro fotográfico) | $ 52.800.00 | $ 225.280.00 |
| | 9-Reportar Registro fotográfico de mala calidad y/o con contenido diferente al equipo de medida. | $ 176.000.00 | $ 294.010.00 |
| | 11-No entrega de factura en sitio | | $ 466.908.00 |
| | 15-No emitir respuesta oportuna a PQR's que se envíen y/o requerimientos de la supervisión. | $ 1.867.632.00 | $ 5.602.896.00 |
| | 16-Daños en la papelería atribuible a contratista. | $ 291.818.00 | $ 291.818.00 |
| **TOTAL DESCUENTOS** | | **$ 2.627.780.00** | **$ 8.869.664.00** |

### 3.1.5. INFORMACIÓN AVANCE DEL CONTRATO ACTIVIDADES PROGRAMADAS

### 3.1.6. DIFICULTADES ENCONTRADAS EN EL DESARROLLO:

Se incluye cuadro resumen con las novedades en terreno correspondientes al periodo de junio de 2026. Ver ANEXO I-8 NOVEDADES PRESENTADAS EN TERRENO.

### 3.1.7. RECOMENDACIONES O SOLUCIONES PLANTEADAS EN PRESENTE PERIODO

N/A

### 3.1.8. INFORMACIÓN AVANCE DEL CONTRATO

Las actividades ejecutadas durante el periodo de julio de 2026, equivale al 12.02**%** del total del contrato.

| IT | DESCRIPCION | CONDICIONES CONTRACTUALES ACTUALES | | | | PRESENTE ACTA | | TOTAL ACUMULADO | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Unid. | Cant. | Valor Unitario | Valor Parcial | Cant. | Valor Parcial | Cant. | Valor Parcial |
| **ENERGIA ELECTRICA** | | | | | | | | | |
| **FACTURACION EN SITIO** | | | | | | | | | |
| 1 | TOMA DE LECTURA DE MEDIDORES DEL SECTOR URBANO | Unidad | 1.037.700 | 1.586 | 1.645.792.200 | 115.471 | 183.137.006 | 347.966 | 551.874.076 |
| 2 | ENTREGA DE FACTURA DEL SECTOR URBANO | Unidad | 1.037.700 | 174 | 180.559.800 | 115.471 | 20.091.954 | 347.966 | 60.546.084 |
| 3 | TOMA DE LECTURA DE MEDIDORES DEL SECTOR SEMIURBANO | Unidad | 155.700 | 2.177 | 338.958.900 | 20.882 | 45.460.114 | 54.046 | 117.658.142 |
| 4 | ENTREGA DE FACTURA DEL SECTOR SEMIURBANO | Unidad | 155.700 | 289 | 44.997.300 | 20.882 | 6.034.898 | 54.046 | 15.619.294 |
| 5 | TOMA DE LECTURA DE MEDIDORES DEL SECTOR SEMIURBANO - UBICACIÓN MAYOR A 45 MINUTOS DELCASCO URBANO | Unidad | 97.260 | 2.676 | 260.267.760 | 5.054 | 13.524.504 | 23.893 | 63.937.668 |
| 6 | ENTREGA DE FACTURA DEL SECTOR SEMIURBANO - UBICACIÓN MAYOR A 45 MINUTOS DEL CASCO URBANO | Unidad | 97.260 | 392 | 38.125.920 | 5.054 | 1.981.168 | 23.893 | 9.366.056 |
| 7 | TOMA DE LECTURA DEL SECTOR RURAL | Unidad | 105.300 | 8.914 | 938.644.200 | 17.731 | 158.054.134 | 61.711 | 550.091.854 |
| 8 | ENTREGA DE FACTURA DEL SECTOR RURAL | Unidad | 105.300 | 1.127 | 118.673.100 | 17.731 | 19.982.837 | 61.711 | 69.548.297 |
| **FACTURACION TRADICIONAL** | | | | | | | | | |
| 9 | TOMA DE LECTURA CUENTAS DESTACADAS | Unidad | 11.700 | 6.918 | 80.940.600 | 1.359 | 9.401.562 | 5.325 | 36.838.350 |
| 10 | ENTREGA DE FACTURA CUENTAS DESTACADAS | Unidad | 7.000 | 6.918 | 48.426.000 | 572 | 3.957.096 | 2.293 | 15.862.974 |
| **GAS NATURAL DOMICILIARIO** | | | | | | | | | |
| **FACTURACION EN SITIO** | | | | | | | | | |
| 11 | TOMA DE LECTURA DE MEDIDORES URBANO | Unidad | 304.100 | 1.586 | 482.302.600 | 31.884 | 50.568.024 | 107.113 | 169.881.218 |
| 12 | ENTREGA DE FACTURA URBANO | Unidad | 304.100 | 174 | 52.913.400 | 31.884 | 5.547.816 | 107.113 | 18.637.662 |
| 13 | TOMA DE LECTURA DE MEDIDORES RURAL | Unidad | 272.500 | 3.194 | 870.365.000 | 30.773 | 98.288.962 | 116.198 | 371.136.412 |
| 14 | ENTREGA DE FACTURA RURAL | Unidad | 272.500 | 677 | 184.482.500 | 30.773 | 20.833.321 | 116.198 | 78.666.046 |
| 15 | LEVANTAMIENTO INFORMACIÓN EN CAMPO - NO. CONTADOR SERVICIO ENERGIA | Unidad | 5.654 | 2.080 | 11.760.320 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | **Costos directos** | | | | **5.297.209.600.00** | | **636.863.396.00** | | **2.129.664.133.00** |
| | **Total Iva** | | | | **1.006.469.824.00** | | **121.004.045.24** | | **404.636.185.27** |
| | **Ajuste al peso** | | | | **0.00** | | **-0.24** | | **-0.27** |
| | **VALOR EJECUTADO** | | | | **6.303.679.424.00** | | **757.867.441.00** | | **2.534.300.318.00** |
| | **Descuentos por incumplimiento a indicadores** | | | | **0.00** | | **-2.627.780.00** | | **-8.869.664.00** |
| | **VALOR TOTAL A PAGAR** | | | | **6.303.679.424.00** | | **755.239.661.00** | | **2.525.430.654.00** |

### 3.2. COMPÓNENTE SST

Se remite en anexo la siguiente información:

ANEXO I - 6 CHARLAS Y CAPACITACIONES
ANEXO I - 7 INFORME SST JULIO 2026

### *3.3. INFORME DE EVALUACION SOBRE LA UTILIDAD OBTENIDA PARA LA ENTIDAD CON LA EJECUCION DEL CONTRATO:*

***Supervisión del Contrato – Resultados de la ejecución***

Entendiendo que la ejecución del contrato permite a ENERCA obtener los ingresos del 99% de los usuarios regulados de los servicios de energía y gas, las actividades contratadas y desarrolladas en el mes de marzo arrojaron los siguientes resultados:

**INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO**

| SERVICIO | VENTAS ENERCA* | VALOR EJECUTADO CONTRATISTA | RELACIÓN EQUIVALENTE |
|---|---|---|---|
| Energía | $ 77.865.244.720 | $ 1.774.697.926 | 2% |
| Gas | $ 4.540.087.123 | $ 759.602.392 | 17% |
| **TOTAL** | **$ 82.405.331.843** | **$ 2.534.300.318** | **3%** |

* Puesta al cobro

## IV. CONCLUSIONES (RECOMENDACIONES, SUGERENCIAS, PROPUESTAS)

## V. ANEXOS:

*ANEXO I*
*1. PANTALLAZOS INFORME DE ACTIVIDADES JULIO 2026*
*2. INFORME DE ACTIVIDADES JULIO 2026*
*3. CERTIFICACION SOFTWARE FACTURACION EN SITIO*
*4. REPORTE DE ATENCION DE PQR*
*5. EQUIPOS ASOCIADOS AL CONTRATO*
*6. INFORME SST JULIO 2026*
*7. INFORME JULIO CHARLAS Y CAPACITACION*
*8. NOVEDADES PRESENTADAS EN TERRENO*
*9. FUNCIONALIDADES GESTORFS*

*ANEXO II*
*1. LISTADO DE PERSONAL x MUNICIPIO*
*2. NOMINA OPERATIVA DETALLADA XLS*

*3. NOMINA OPERATIVA DETALLADA PDF*
*4. DESPRENDIBLES NOMINA OPERATIVO*
*5. PLANILLA EXCEL (opera)*
*6. NOMINA ADMIN DETALLADA XLS*
*7. NOMINA ADMIN DETALLADA*
*8. DESPRENDIBLES NOMINA ADMIN*
*9. PLANILLA EXCEL (Admin - Apoyo)*
*10. AUTOLIQUIDACION CONSOLIDADA (opera)*
*11. AUTOLIQUIDACIÒN MANZ ADMIN FS*
*12. PAGO PLANILLA MANZ- ADMIN FS*
*13. PAGO PLANILLA (Operativa)*
*14. CERTIFICADO SEGURIDAD SOCIAL JULIO 2026*
*15. SOPORTE GIRO NOMINA PERSONAL ADMINISTRATIVO 1*
*16. SOPORTE GIRO NOMINA PERSONAL ADMINISTRATIVO 2*
*17. SOPORTE GIRO NOMINA PERSONAL OPERATIVO*

| ELABORO: | APROBÓ: |
|---|---|
|  JENNY DEVIA FORERO |  ALFONSO DELGADO SANTOFIMIO |
| PROFESIONAL ADMINISTRATIVO | REPRESENTANTE LEGAL |

# REACTIVA

**SOPORTE Y DESARROLLO S.A.S.**

# INFORME DE AVANCE DE DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN

## Aplicación GestorFs

Documento técnico de seguimiento

alfonsodelgado@reactiva.com.co / contacto@reactiva.com.co

317 223 3111 315 540 1132 Carrera 23 N. 62-39 Edificio Capitalia Oficina 602 A

## 1. Identificación del informe

| | |
|---|---|
| **Empresa** | Reactiva Soporte y Desarrollo S.A.S. |
| **Aplicación** | GestorFs |
| **Tipo de documento** | Informe de Avance de Desarrollo e Implementación |
| **Objeto** | Presentar las funcionalidades desarrolladas y los mecanismos de control incorporados a la aplicación. |
| **Fuente base** | Documento “Nuevas Funcionalidades – Aplicación GestorFs”. |

## 2. Introducción

Las nuevas funcionalidades implementadas en la aplicación GestorFs tienen como objetivo fortalecer el control y seguimiento de la operación en terreno, mejorando la seguridad de la información, la trazabilidad de las actividades realizadas por los técnicos y la validación de los datos recolectados en los predios.

Estas mejoras permiten establecer controles adicionales sobre la ubicación, evidencias fotográficas, bases de datos, dispositivos autorizados, versiones de la aplicación y condiciones de operación, tanto en escenarios con conexión a internet como en zonas rurales o de difícil acceso a la red.

## 3. Resumen ejecutivo

El presente informe consolida el avance reportado en el desarrollo e implementación de nuevas funcionalidades de la aplicación GestorFs, orientadas a fortalecer el control y seguimiento de la operación en terreno, la seguridad de la información, la trazabilidad de las actividades realizadas por los técnicos y la validación de los datos recolectados en los predios.

Se reporta la implementación de ocho funcionalidades relacionadas con respaldo y transferencia de bases de datos, gestión de permisos, control de dispositivos, validación

de fecha y hora, gestión HSEQ, operación sin conexión, control de versiones y seguimiento de cuentas pendientes de sincronización.

## 4. Objetivos

**Objetivo general**

Documentar de manera estructurada el avance de desarrollo e implementación de las funcionalidades incorporadas a GestorFs, identificando su propósito, alcance funcional, modalidad de operación, estado reportado, pruebas y evidencias disponibles, así como las actividades recomendadas para el cierre y seguimiento.

Objetivos específicos

- Consolidar las ocho funcionalidades desarrolladas en una estructura única de seguimiento.
- Identificar el aporte de cada funcionalidad al control operativo, seguridad, trazabilidad y continuidad de la operación.
- Diferenciar el desarrollo funcional reportado de las pruebas y evidencias que deben quedar formalmente soportadas.
- Establecer próximos pasos para fortalecer el cierre técnico y documental del desarrollo.

## 5. Alcance del desarrollo reportado

Las mejoras descritas están orientadas a establecer controles adicionales sobre la ubicación y las evidencias fotográficas, las bases de datos, los dispositivos autorizados, las versiones de la aplicación y las condiciones de operación, tanto en escenarios con conexión a internet como en zonas rurales o de difícil acceso a la red.

## 6. Matriz consolidada de avance

| No. | Funcionalidad | Estado | Modalidad | Soporte documental |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Copia de base de datos en línea | Implementada | Online | Descripción funcional |
| 2 | Gestión de permisos para evidencias y descarga de bases de datos | Implementada | Online | Descripción funcional y flujo de autorización |
| 3 | Registro y asociación del ID del dispositivo | Implementada | Online / Offline | Descripción funcional y comportamiento de bloqueo |
| 4 | Validación de fecha y hora del dispositivo | Implementada | Online / Offline | Descripción funcional y comportamiento de bloqueo |
| 5 | Planilla diaria HSEQ | Implementada | Online | Descripción funcional y comportamiento de bloqueo |
| 6 | Generación de token para trabajo sin conexión a internet | Implementada | Offline | Descripción funcional y flujo operativo |
| 7 | Confirmación de versión de la aplicación | Implementada | Online / Offline | Descripción funcional, comportamiento de validación y bloqueo |
| 8 | Validación de cuentas terminadas pendientes por cargar al servidor | Implementada | Online | Descripción funcional y comportamiento de bloqueo |

## 7. Desarrollo funcional detallado

### 7.1 Copia de base de datos en línea

Se implementó una funcionalidad que permite realizar la copia de la base de datos del dispositivo hacia el servidor. Al seleccionar “Copiar bd”, la información se almacena en el servidor y queda disponible para consulta y descarga.

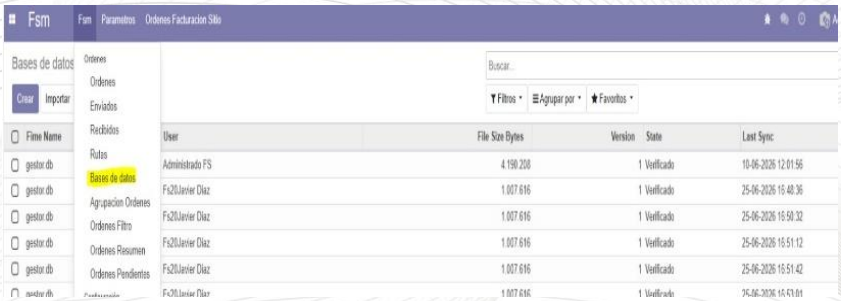
Controles o características principales:

- Técnico que realizó la copia.
- Fecha de la carga.
- Hora de la carga.
- Base de datos almacenada.
- Opción de descargar la base de datos desde el servidor.

**Modalidad:** Online

**Resultado / aporte:** Respaldo centralizado y trazabilidad de las bases de datos cargadas en el servidor por cada técnico.




### 7.2 Gestión de permisos para evidencias y descarga de bases de datos

Se implementó un sistema de solicitudes de permisos con aprobación administrativa para controlar determinadas acciones realizadas desde la aplicación móvil. El administrador puede aprobar o rechazar las solicitudes desde el servidor o del aplicativo móvil y el sistema conserva un historial.

Controles o características principales:

- Mantener una evidencia diferente a un medidor, previa autorización.
- Descargar y almacenar la base de datos en el dispositivo, previa autorización.

**Modalidad:** Online

**Resultado / aporte:** Control sobre la calidad de las evidencias, las autorizaciones administrativas y la descarga de información.

✓ **Mantener una evidencia diferente a un medidor, previa autorización.**

Cuando el técnico realiza una captura fotográfica y el sistema detecta que en la evidencia no se identifica un medidor, se presentan dos alternativas:

- Volver a tomar la evidencia
- Solicitar autorización para mantener la evidencia.

Si el técnico selecciona **"Mantener"**, la aplicación informa que debe esperar la aprobación del administrador.

El administrador recibe una notificación con:

- Nombre del técnico.
- Tipo de permiso solicitado.
- Acción que desea realizar el técnico.

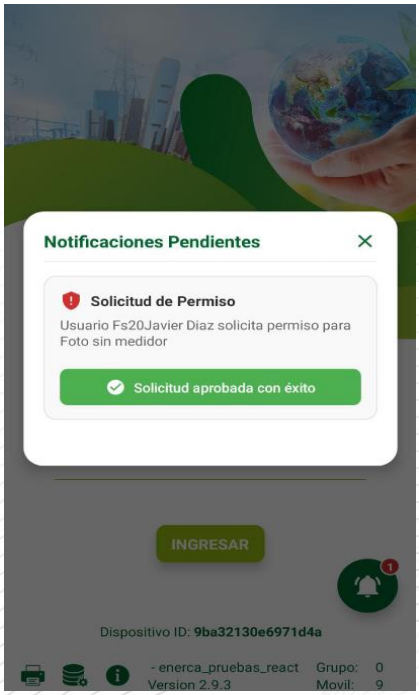
Para este caso, el administrador puede seleccionar: **Aprobar:** el técnico recibe la autorización y puede mantener y guardar la evidencia. **Rechazar:** el técnico recibe una notificación indicando que la solicitud fue rechazada y debe realizar una nueva fotografía.

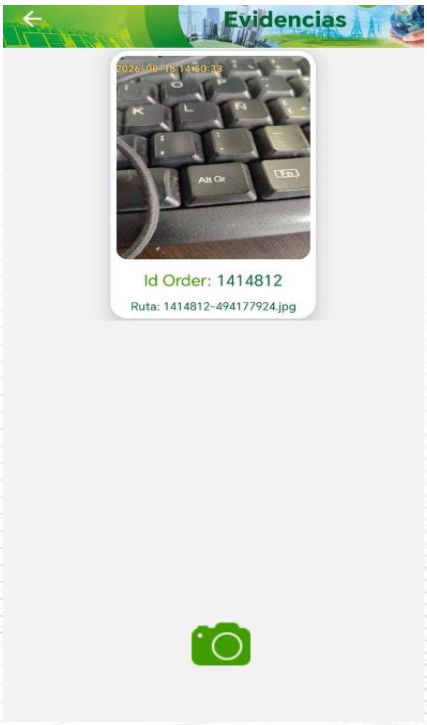










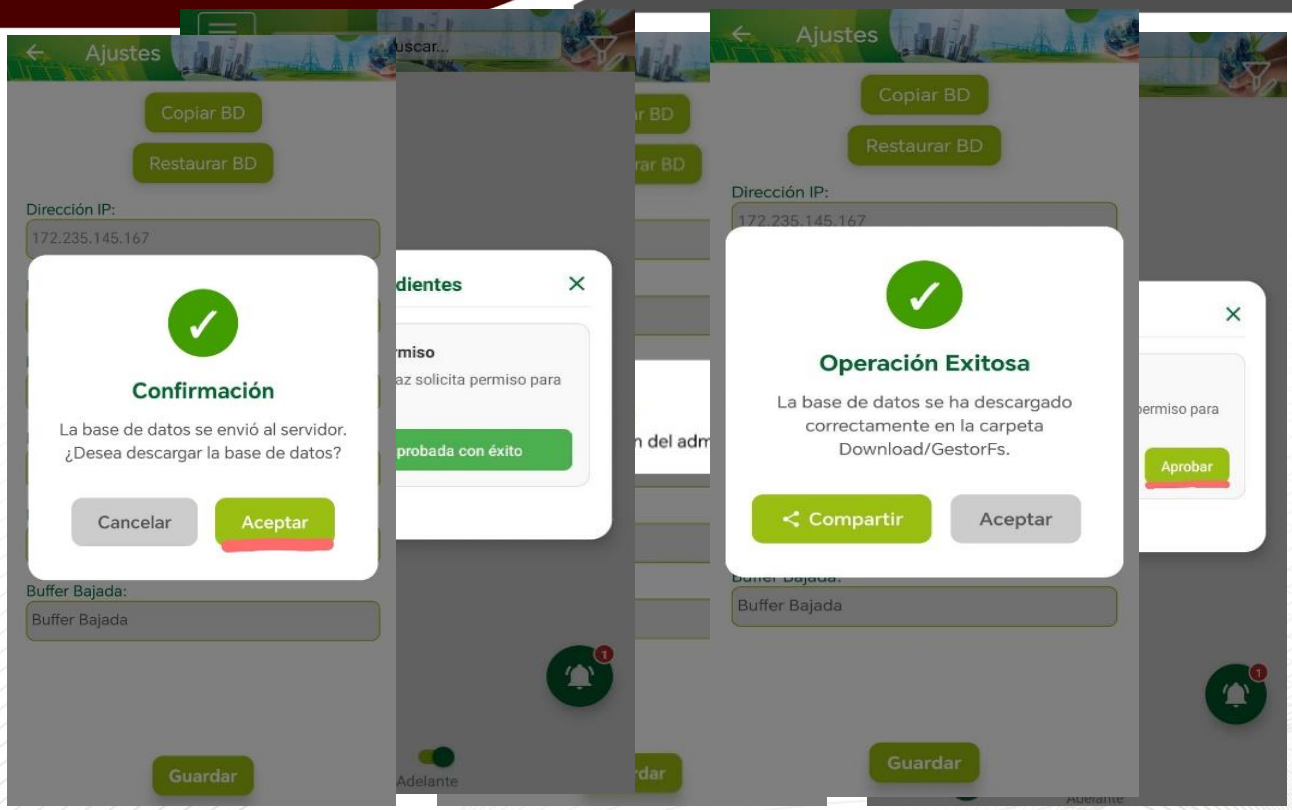

- ✓ **Descargar y almacenar la base de datos en el dispositivo, previa autorización.**

Después de realizar la copia de la base de datos al servidor, el técnico recibe la opción de descargar la base de datos al dispositivo.

Si selecciona la opción de descarga, la aplicación informa que debe esperar la autorización del administrador.

El administrador recibe la solicitud en el servidor y puede: **Aprobar:** el técnico recibe una notificación indicando que la base de datos fue guardada exitosamente en el dispositivo.

**Rechazar:** el técnico recibe una notificación informando que la solicitud de descarga fue rechazada.




alfonsodelgado@reactiva.com.co / contacto@reactiva.com.co
317 223 3111 315 540 1132 Carrera 23 N. 62-39 Edificio Capitalia Oficina 602 A

### 7.3 Registro y asociación del ID del dispositivo

Se implementó el registro del ID único del dispositivo utilizado para operar la aplicación. El identificador debe asociarse en el servidor con el usuario autorizado para trabajar en dicho dispositivo.

Controles o características principales:

- Seguridad de acceso.
- Control de dispositivos autorizados.
- Asociación usuario–dispositivo.
- Protección de bases de datos almacenadas en los dispositivos.
- Trazabilidad de actividades.

**Modalidad:** Online y Offline

**Resultado / aporte:** Fortalecimiento de la seguridad y trazabilidad de la operación.






### 7.4 Validación de fecha y hora del dispositivo

Se implementó una validación interna para verificar que la fecha y hora configuradas en el dispositivo correspondan con la fecha y hora actuales. Cuando se detecta modificación manual incompatible con la configuración automática, la aplicación bloquea su uso y solicita activar fecha y hora automáticas.

Controles o características principales:

- Evitar inconsistencias en el registro de actividades.
- Prevenir afectaciones en procesos relacionados con facturación y fechas de ejecución de órdenes.

**Modalidad:** Online y Offline

**Resultado / aporte:** Mayor consistencia temporal de la información registrada en campo.



### 7.5 Planilla diaria HSEQ

Se implementó una planilla diaria HSEQ para el registro y control de los elementos de protección personal y dotación utilizados por los técnicos.

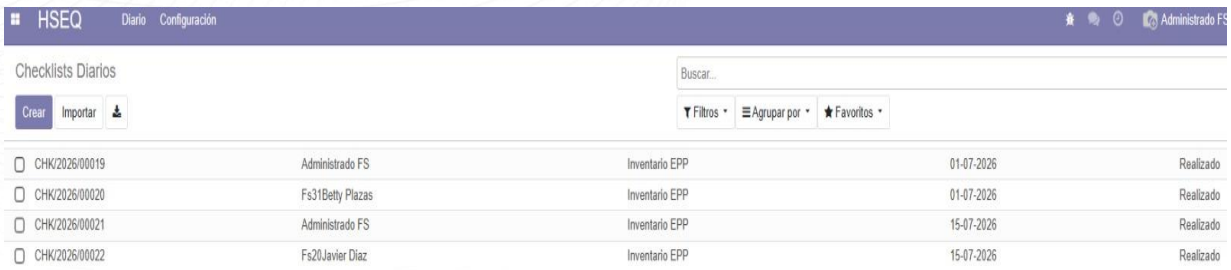
Controles o características principales:

- Seguimiento periódico del estado de los implementos.
- Identificación de elementos que requieran mantenimiento, reposición o mejora.

**Modalidad:** Online

**Resultado / aporte:** Fortalecimiento del control sobre las condiciones de los elementos utilizados en la operación en terreno.



### 7.6 Generación de token para trabajo sin conexión a internet

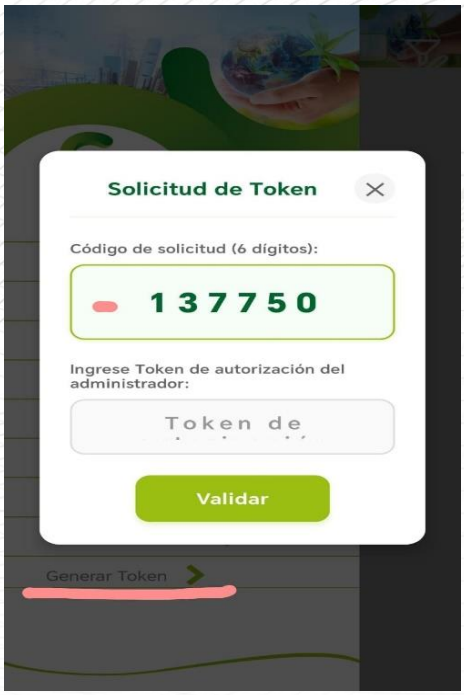
Se implementó un mecanismo que permite al técnico habilitar la operación de la aplicación en modo Offline, especialmente en zonas rurales o con dificultades de conectividad. El flujo contempla un código generado por el dispositivo, validación administrativa y un código de autorización para habilitar el trabajo Offline.

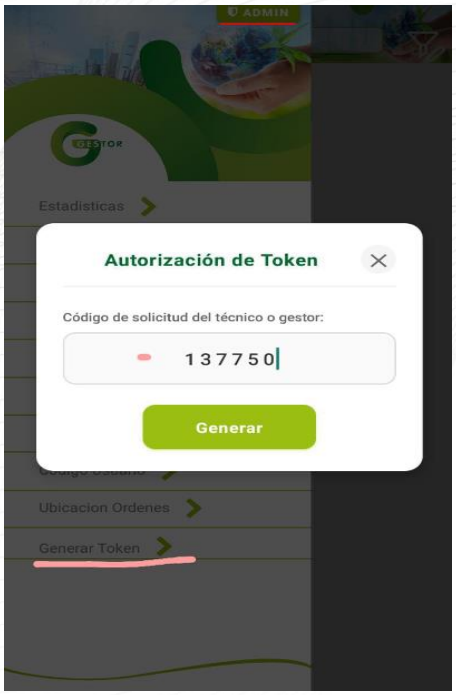
Controles o características principales:

- Código de 6 dígitos generado por el dispositivo.
- Código de autorización generado mediante intervención del administrador.
- Validación del código y habilitación del modo Offline.
- Sincronización posterior de funciones que requieren comunicación con el servidor.

**Modalidad:** Offline

**Resultado / aporte:** Continuidad de la operación en zonas sin conectividad estable y control administrativo del acceso Offline.












### 7.7 Confirmación de versión de la aplicación

Se implementó un campo de control de versión en el servidor. Al iniciar la aplicación se valida la versión instalada frente a la versión autorizada. Si coincide, se permite continuar; si está desactualizada, el acceso se bloquea y se solicita actualizar.

Controles o características principales:

- Evitar operación con versiones antiguas.
- Reducir riesgos asociados a errores, inconsistencias o funcionalidades corregidas en versiones posteriores.

**Modalidad:** Online y Offline

**Resultado / aporte:** Control sobre las versiones autorizadas instaladas en los dispositivos.




**7.8 Validación de cuentas terminadas pendientes por cargar al servidor**

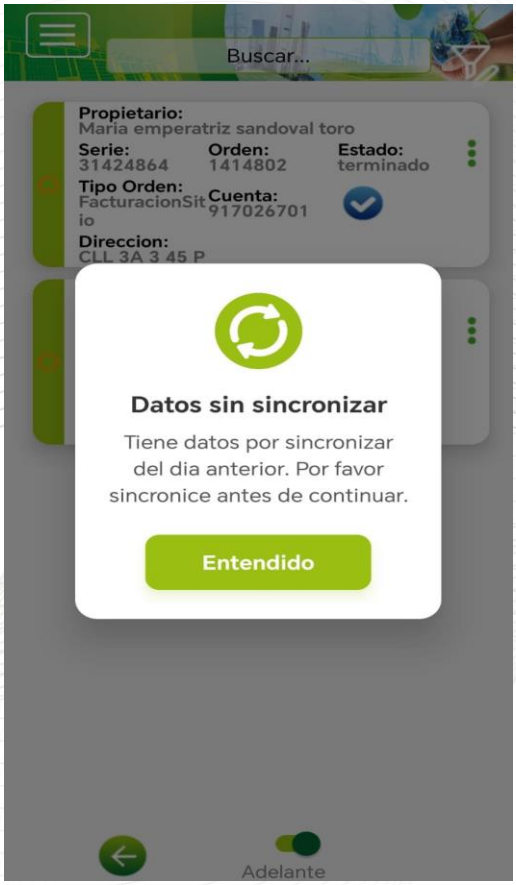
Se implementó una validación para controlar cuentas terminadas que permanecen pendientes de envío al servidor. Si existen cuentas finalizadas del día anterior sin cargar, la aplicación impide continuar hasta completar la sincronización.

Controles o características principales:

- Garantizar el envío oportuno de la información.
- Evitar acumulación de cuentas pendientes.
- Reducir inconsistencias en las fechas de ejecución.
- Evitar afectaciones en tiempos de entrega y procesamiento.
- Fortalecer el control de la operación diaria.

**Modalidad:** Online

**Resultado / aporte:** Seguimiento de cuentas pendientes y fortalecimiento de la sincronización diaria.



## 8. Soportes complementarios de validación

| Funcionalidad | Soporte complementario recomendado | Finalidad | **Responsable por consolidar** |
|---|---|---|---|
| 1. Copia BD | Captura de carga, registro en servidor y descarga. | Demostrar el flujo de respaldo y recuperación. | |
| 2. Notificaciones | Capturas de solicitud, aprobación/rechazo e historial. | Demostrar el control administrativo. | |
| 3. ID dispositivo | Captura del ID y asociación usuario–dispositivo. | Demostrar la asociación del dispositivo autorizado. | |
| 4. Fecha/hora | Captura de bloqueo y configuración automática. | Demostrar el mecanismo de validación. | |
| 5. HSEQ planilla diaria | Captura de planilla y registro realizado. | Demostrar el estado de las herramientas de trabajo y personales. | |
| 6. Token Offline | Capturas del flujo completo y habilitación Offline. | Demostrar la autorización y operación sin conectividad. | |
| 7. Versión | Capturas de versión autorizada y bloqueo por desactualización. | Demostrar el control de versiones actualizadas. | |
| 8. Cuentas pendientes | Captura de alerta/bloqueo y posterior sincronización. | Demostrar el control de sincronización. | |

## 9. Conclusión

De acuerdo con la información suministrada, GestorFs presenta un conjunto de ocho funcionalidades reportadas como implementadas, enfocadas principalmente en seguridad de la información, control de acceso, trazabilidad, calidad de evidencias, continuidad operativa y sincronización de información.

El desarrollo reportado representa un fortalecimiento integral de los mecanismos de control de la operación en campo. Particularmente, la combinación del control de dispositivos, la validación de fecha y hora, la gestión de permisos, el control de versiones, el seguimiento de cuentas pendientes y el mecanismo de operación Offline configura una estructura de control orientada a reducir riesgos operativos y de información.