Cliente:	Alcaldía de Bucaramanga **ALUMBRADO PUBLICO DE BUCARAMANGA.**
Contrato:	CONTRATO DE PRESTACION DE SERVICIOS No 13 DEL 28 DE ENERO DE 2022
Objeto:	SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE GESTION DE ALUMBRADO PUBLICO-SGAP Y EL HARDWARE DE CONTROL EN LOS DIFERENTES SITIOS CON TELEMEDIDA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA
Fecha:	9 de mayo de 2022

INFORME No 2

Informe preparado para:

SUPERVISOR

NICOLAS COBOS PORRAS

Informe preparado por:

ING. ERICA MUÑOZ

Informe revisado por:

ING. WILMAN MORALES REY

Bucaramanga (Santander)

CONTENIDO

CONTENIDO 3

RESUMEN EJECUTIVO 6

1. VERIFICACIÓN MÍNIMA DOS VECES AL DÍA DEL ESTADO DE TODO EL SISTEMA: COMUNICACIÓN DE CADA SITIO Y SUS CONTROLADORES, VALIDANDO EL ESTADO ACTUAL DEL SITIO (SI DEBE ESTAR APAGADO O PRENDIDO). GENERANDO UN INFORME EN ARCHIVO DIGITAL PARA LA VALIDACIÓN DE LA NFORMACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO. 9

2. REVISIÓN DE LOS TIEMPOS Y USUARIOS QUE REALIZARON TEMPORIZADOS DE ENCENDIDO O APAGADO DE SITIOS DEL DÍA ANTERIOR; VERIFICANDO LA AFECTACIÓN DEL CONSUMO DEL DÍA ANTERIOR. GENERANDO UN REGISTRO DE HISTÓRICOS EN ARCHIVO DIGITAL PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO. 17

3. VERIFICACIÓN DE COPIA DE SEGURIDAD DE BASE DATOS DIARIO DE LA PLATAFORMA SGAP2, PARA SALVAGUARDAR LA INFORMACIÓN Y QUEDE COMO RESPALDO EN LA CARPETA QUE INDIQUE EL PROFESIONAL ENCARGADO DEL SERVIDOR EN EL ÁREA DE ALUMBRADO PÚBLICO. GENERANDO UN REGISTRO DE HISTÓRICOS EN ARCHIVO DIGITAL PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO. 19

4. MANTENIMIENTO Y SOPORTE AL FIRMWARE DE LOS SITIOS, GARANTIZANDO LA CORRECTA OPERACIÓN DEL FIRMWARE EN TODOS LOS SITIOS DEL SISTEMA SGAP2. GENERANDO UN REGISTRO EN FORMATO XLS QUE CONTENGA LAS ACTUALIZACIONES REALIZADAS, LAS DIFERENTES VERSIONES DE FIRMWARE ESTARÁN CONSIGNADAS EN LA CARPETA DESIGNADA COMO PRUEBAS 20

5. MANTENIMIENTO A LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA (REVISIÓN DE ALARMAS, HISTORIAL DE LECTURAS Y ERRORES EN REGISTROS DE TABLAS) PARA OPTIMIZAR SU FUNCIONAMIENTO, CADA OCHO (8) DÍAS, GENERANDO UN RESPALDO ANTERIOR A LA DEPURACIÓN. 20

6. REVISIÓN MENSUAL Y RE-INDEXACIÓN DE BASE DE DATOS PARA GARANTIZAR UN FUNCIONAMIENTO EFICIENTE; GENERANDO UN RESPALDO ANTERIOR A LA RE-INDEXACIÓN. GENERANDO UN REGISTRO DE HISTÓRICOS EN ARCHIVO DIGITAL PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO. 21

7. ACTUALIZACIONES Y SOPORTE EN EL SOFTWARE POR CAMBIOS EJECUTADOS SOBRE LOS SISTEMAS OPERATIVOS DE LAS MAQUINAS CLIENTE Y DEL SERVIDOR QUE IMPIDAN EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL SOFTWARE SGAP2, EN HORARIOS DE OFICINA. DE LAS CUALES SE GENERARÁ UN REPORTE DIGITAL Y SE DARÁ AVISO VÍA CORREO. 21

8. ANÁLISIS DE LA FACTURACIÓN DE LA ESSA A LOS SITIOS DE ALUMBRADO PÚBLICO CON SISTEMA SGAP, INCLUYE DIGITALIZACIÓN MANUAL DE LAS FACTURAS ENTREGADAS POR ALUMBRADO PÚBLICO, ANÁLISIS Y CRITICA DE LOS CONSUMOS MES A MES DE LAS FACTURAS GENERADAS DURANTE LOS PRIODOS DE VIGENCIA DEL CONTRATO. GENERANDO UN INFORME EN ARCHIVO DIGITAL PARA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO. 21

9. SOPORTE TÉCNICO EN SITIO POR FALLA DEL CONCENTRADOR, INCLUYE CONFIGURACIÓN DE MEMORIA SD, CABLEADO DE COMUNICACIONES, MODEM Y CAMBIO DE CONTROLADORES (LOS EQUIPOS O REPUESTOS SERÁN SUMINISTRADOS POR AP). GENERANDO UN REGISTRO DE HISTÓRICOS EN

ARCHIVO DIGITAL DE EVIDENCIAS PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO. 22

10. SOPORTE PARA ATENDER EN FORMA REMOTA O EN SITIO LOS INCIDENTES GENERADOS EN EL HARDWARE DE LOS EQUIPOS O DEL SOFTWARE ASOCIADO AL SGAP2. GENERANDO UN REGISTRO DE HISTÓRICOS EN ARCHIVO DIGITAL DE EVIDENCIAS PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO 24

11. REALIZAR LA REPARACIÓN DE LOS CONTROLADORES QUE SE ENCUENTREN EN FALLA EN EL MOMENTO DE LA INICIACIÓN DEL CONTRATO, LOS CUALES FUERON INSTALADOS EN LOS DIFERENTES SITIOS CON SISTEMA DE TELEGESTIÓN EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA Y QUE SE REQUIEREN PARA LA OPERACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO. GENERANDO UN REGISTRO DE HISTÓRICOS EN ARCHIVO DIGITAL DE EVIDENCIAS PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO. 24

12. ATENCIÓN TELEFÓNICA EN HORARIO DE OFICINA PARA SOLUCIONAR DUDAS OPERATIVAS DEL SISTEMA. GENERANDO UN REGISTRO DE HISTÓRICOS EN ARCHIVO DIGITAL DE TODAS LAS ATENCIONES PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO 25

13. ENTREGAR INFORMES MENSUALES DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR EL CONTRATISTA, COMO RESULTADO DE LAS VISITAS REALIZADAS EN LOS SITIOS QUE SE HA IMPLEMENTADO EL SGAP2, QUE CONSOLIDE TODOS LOS ITEMS ANTERIORES. 25

14. REPORTAR OPCIONES DE MEJORA QUE PERMITAN OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA A TRAVÉS DE LA TELEMEDIDA. GENERANDO UN REGISTRO DE MEJORAS EN ARCHIVO DIGITAL PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO. 25

15. REALIZAR LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A LOS SITIOS SEGÚN CRONOGRAMA DE TRABAJO ACORDADO CON LOS PROFESIONALES DE ALUMBRADO PÚBLICO, SE DEBEN REALIZAR 15 MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS POR MES. GENERANDO UN REGISTRO DE HISTÓRICOS DE TODAS LAS ORDENES DE TRABAJO DE MANTENIMIENTO PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO. 26

16. CAPACITACIONES MENSUALES (QUE NO SUPEREN LAS 4 HORAS POR PERIODO) EN LOS TEMAS QUE SOLICITE ALUMBRADO PÚBLICO SOBRE EL MANEJO, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y GESTIÓN DEL SISTEMA SGAP2 (SISTEMA DE GESTIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO), QUE PERMITA A LA ADMINISTRACIÓN DEL MUNICIPIO ATENDER DE FORMA OPORTUNA LOS INCIDENTES PRESENTADOS. GENERANDO UN REGISTRO DE EVIDENCIA DE LA CAPACITACIÓN PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO. ... 27

17. REVISIÓN DIARIA DEL ESTADO Y CAPACIDAD DE LA MÁQUINA VIRTUAL ASIGNADA PARA SGAP2, Y REPORTE AL PERSONAL QUE INDIQUE ALUMBRADO PÚBLICO PARA TOMA DE DECISIONES. GENERANDO UN REGISTRO DE HISTÓRICOS EN ARCHIVO DIGITAL DE TODAS LAS ATENCIONES PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO. 28

18. CAMBIO DE CABLE DE COMUNICACIONES EN 20 TABLEROS QUE CUENTAN CON CABLE DE COMUNICACIONES SERIALES TIPO TELEFÓNICO POR CABLE DE COMUNICACIONES TIPO SFTP. GENERANDO UN REGISTRO DE HISTÓRICOS EN ARCHIVO DIGITAL DE TODOS LOS CAMBIOS PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO. 28

19. SE DEBERÁ CONTAR CON UN TALLER LOCALIZADO EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA, PARA LA REALIZACIÓN DE LOS LABORATORIOS Y PRUEBAS DE LOS EQUIPOS ASOCIADOS AL SISTEMA SGAP2. 29

20. RE-CALCULO DE CARGA TEÓRICA. GENERACIÓN DE UNA RUTINA QUE PERMITA REVISAR LA CARGA TEÓRICA DEL SITIO AL FINALIZAR UN MANTENIMIENTO. ESTA RUTINA SE EJECUTARÍA DE FORMA MANUAL A TRAVÉS DE UN BOTÓN QUE SE HABILITARÍA AL FINALIZAR EL TIEMPO ASIGNADO EN EL MÓDULO MANTENIMIENTO PROGRAMADO, Y UNA VEZ EL USUARIO INDIQUE CERRAR MANTENIMIENTO EL BOTÓN VOLVERÍA A SU ESTADO INHABILITADO CON EL FIN DE GARANTIZAR QUE EL EVENTO FUE REALIZADO EN PRESENCIA DE ALGÚN OPERARIO. DURANTE EL PROCESO DE EJECUCIÓN EL SISTEMA DEJARÁ GUARDADA LA TRAZABILIDAD DEL USUARIO QUE GENERE EL EVENTO DE ACTUALIZACIÓN DE CARGA TEÓRICA, VALIDARÁ QUE TODOS LOS CONTROLADORES EN ESTADO ACTIVO SE ENCUENTREN EN ESTADO CERRADO (NO SE TENDRÁN EN CUENTA LOS EQUIPOS EN RESERVA, DADO QUE SE CONSIDERAN NO SON DE FUNCIONAMIENTO CONSTANTE), Y SE SOLICITARÁ CONFIRMACIÓN DEL ESTADO DE LAS CARGAS EN TERRENO A TRAVÉS DE UNA VENTANA DE CONFIRMACIÓN, AL FINALIZAR EL PROCESO DE CÁLCULO EL SISTEMA PRESENTARÁ LA CARGA TEÓRICA OBTENIDA VS LA CARGA TEÓRICA ACTUAL EN EL SISTEMA LA CUAL DEBE SER CONFIRMADA O RECHAZADA POR EL USUARIO CONECTADO AL SISTEMA, DE SER CONFIRMADA SE GUARDARÁ LA NUEVA INFORMACIÓN Y LA ANTERIOR INFORMACIÓN PASARÁ A UNA TABLA DE HISTORIAL, LO CUAL DARÁ CIERRE AL MANTENIMIENTO PROGRAMADO. 29

21. PRESUPUESTO OFICIAL 30

ANEXOS 32

OBSERVACIONES 32

RESUMEN EJECUTIVO

RECURSO HUMANO EMPLEADO

- Ingenieros (3)
- Técnico Electricista (1)

DURACIÓN DEL TRABAJO

Fecha de inicio: 08 de marzo de 2022
Fecha de corte: 07 de abril de 2022

EQUIPOS, HERRAMIENTAS Y APLICATIVOS DE SOFTWARE UTILIZADOS

- Dos motos
- Un servidor, aplicativos de software para gestión de equipos de comunicaciones instalados en el sistema.
- Herramientas y equipos menores.

OBJETIVOS DEL CONTRATO

ITEM	DETALLE
1	Verificación mínima dos veces al día del estado de todo el sistema: Comunicación de cada sitio y sus controladores, validando el estado actual del sitio (si debe estar apagado o prendido). Generando un informe en archivo digital para la validación de la información por parte de Alumbrado Público. *Ver Anexo 1-2*
2	Revisión de los tiempos y usuarios que realizaron temporizados de encendido o apagado de sitios del día anterior; verificando la afectación del consumo del día anterior. Generando un registro de históricos en archivo digital para la validación por parte de Alumbrado público. *Ver Anexo 3*
3	Verificación de Copia de seguridad de base datos diario de la plataforma SGAP2, para salvaguardar la información y quede como respaldo en la carpeta que indique el profesional encargado del servidor en el área de Alumbrado Público. Generando un registro de históricos en archivo digital para la validación por parte de Alumbrado público. *Ver Anexo 4*
4	Mantenimiento y Soporte al firmware de los sitios, garantizando la correcta operación del firmware en todos los sitios del sistema SGAP2. Generando un registro de históricos alojado en una carpeta de prueba. *Ver Anexo 5*
5	Mantenimiento a la base de datos del sistema, limpiándola y depurándola para optimizar su funcionamiento, cada ocho (8) días, generando un respaldo anterior a la depuración. *Ver Anexo 3*
6	Revisión mensual y re-indexación de base de datos para garantizar un funcionamiento eficiente; generando un respaldo anterior a la re-indexación. Generando un registro de históricos en archivo digital para la validación por parte de Alumbrado público. *Ver Anexo 3*
7	Actualizaciones y Soporte en el software por cambios ejecutados sobre los sistemas operativos de las maquinas cliente y del servidor que impidan el correcto funcionamiento del software SGAP2, en horarios de oficina. De las cuales se generará un reporte digital y se dará aviso vía correo.

8	Análisis de la facturación de la ESSA a los sitios de Alumbrado Público con sistema SGAP, incluye digitalización manual de las facturas entregadas por Alumbrado Público, análisis y critica de los consumos mes a mes de las facturas generadas durante los periodos de vigencia del contrato. Generando un informe en archivo digital para validación por parte de Alumbrado Público. *Ver Anexo 6*
9	Soporte técnico en sitio por falla del concentrador, incluye configuración de memoria SD, cableado de comunicaciones, modem y cambio de controladores (los equipos o repuestos serán suministrados por AP). Generando un registro de históricos en archivo digital de evidencias para la validación por parte de Alumbrado público. *Ver Anexo 7-8-9-10-11*
10	Soporte para atender en forma remota o en sitio los incidentes generados en el Hardware de los equipos o del software asociado al SGAP2. Generando un registro de históricos en archivo digital de evidencias para la validación por parte de Alumbrado público. *Ver Anexo 12*
11	Realizar la reparación de los controladores que se encuentren en falla en el momento de la iniciación del contrato, los cuales fueron instalados en los diferentes sitios con sistema de telegestión en el Municipio de Bucaramanga y que se requieren para la operación y el mantenimiento del servicio de alumbrado público. Generando un registro de históricos en archivo digital de evidencias para la validación por parte de Alumbrado público. *Ver Anexo 12-13*
12	Atención telefónica en horario de oficina para solucionar dudas operativas del sistema. Generando un registro de históricos en archivo digital de todas las atenciones para la validación por parte de Alumbrado público.
13	Entregar informes mensuales de las actividades desarrolladas por el contratista, como resultado de las visitas realizadas en los sitios que se ha implementado el SGAP2, que consolide todos los items anteriores.
14	Reportar opciones de mejora que permitan optimizar la gestión de Alumbrado Público en el Municipio de Bucaramanga a través de la Telemedida. Generando un registro de mejoras en archivo digital para la validación por parte de Alumbrado público. *Ver Anexo 15-16*
15	Realizar los mantenimientos preventivos a los sitios según cronograma de trabajo acordado con los profesionales de Alumbrado Público, se deben realizar 15 mantenimientos preventivos por mes. Generando un registro de históricos de todas las ordenes de trabajo de mantenimiento para la validación por parte de Alumbrado público. *Ver Anexo 9-17*
16	Capacitaciones mensuales (que no superen las 4 horas por periodo) en los temas que solicite Alumbrado público sobre el manejo, administración, operación y gestión del sistema SGAP2 (Sistema de Gestión de Alumbrado Público), que permita a la administración del Municipio atender de forma oportuna los incidentes presentados. Generando un registro de evidencia de la capacitación para la validación por parte de Alumbrado público. *Ver Anexo 18*
17	Revisión diaria del estado y capacidad de la máquina virtual asignada para SGAP2, y reporte al personal que indique Alumbrado Público para toma de decisiones. Generando un registro de históricos en archivo digital de todas las atenciones para la validación por parte de Alumbrado público. *Ver Anexo 19*
18	Cambio de cable de comunicaciones en 20 tableros que cuentan con cable de comunicaciones seriales tipo telefónico por cable de comunicaciones tipo SFTP. Generando un registro de históricos en archivo digital de todos los cambios para la validación por parte de Alumbrado público. *Ver Anexo 20*
19	Se deberá contar con un taller localizado en la ciudad de Bucaramanga, para la realización de los laboratorios y pruebas de los equipos asociados al sistema SGAP2. Desarrollos de software.
20	Re-Calculo de carga teórica. Generación de una rutina que permita revisar la carga teórica del sitio al finalizar un mantenimiento. Esta rutina se ejecutaría de forma manual a través de un botón que se habilitaría al finalizar el tiempo asignado en el módulo mantenimiento programado, y una vez el usuario indique cerrar

mantenimiento el botón volvería a su estado inhabilitado con el fin de garantizar que el evento fue realizado en presencia de algún operario. Durante el proceso de ejecución el sistema dejará guardada la trazabilidad del usuario que genere el evento de actualización de carga teórica, validará que todos los controladores en estado activo se encuentren en estado cerrado (no se tendrán en cuenta los equipos en reserva, dado que se consideran no son de funcionamiento constante), y se solicitará confirmación del estado de las cargas en terreno a través de una ventana de confirmación, al finalizar el proceso de cálculo el sistema presentará la carga teórica obtenida vs la carga teórica actual en el sistema la cual debe ser confirmada o rechazada por el usuario conectado al sistema, de ser confirmada se guardará la nueva información y la anterior información pasará a una tabla de historial, lo cual dará cierre al mantenimiento programado. *Ver Anexo 21*

Revisado por:

Wilman Morales Rey
Representante Legal

1. VERIFICACIÓN MÍNIMA DOS VECES AL DÍA DEL ESTADO DE TODO EL SISTEMA: COMUNICACIÓN DE CADA SITIO Y SUS CONTROLADORES, VALIDANDO EL ESTADO ACTUAL DEL SITIO (SI DEBE ESTAR APAGADO O PRENDIDO). GENERANDO UN INFORME EN ARCHIVO DIGITAL PARA LA VALIDACIÓN DE LA INFORMACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Producto de la verificación realizada dos veces al día del estado del sistema, se validaron las comunicaciones de los sitios (SGAP2 cuenta con un script que consultan las comunicaciones de todos los sitios e informa su estado); adicionalmente dentro de la verificación de los estados de los controladores se reportaron los siguientes circuitos posiblemente disparados, los cuales fueron validados por personal de mantenimiento eléctrico de Alumbrado Público. El registro de estas comunicaciones se encuentra en el Anexo 1.

Resumen Verificación de Alarmas Diarias

Fecha	Corriente Cero en controlador	Medidor reserva cerrado	Perdida de Comunicacion Controlador	Sobre Corriente	Sobre Tension	Sub Tension	Total general
8-mar	81		19	15			123
9-mar	91		4	14			133
10-mar	90		6	14			612
11-mar	89	2	7	21		1	313
12-mar	126		21	50			209
13-mar	89		10	24		1	130
14-mar	85		8	29	2		143
15-mar	104	3	21	23			199
16-mar	62		8	28			113
17-mar	68		4	34		1	123
18-mar	64		6	49		12	308
19-mar	83		15	58		3	162
20-mar	70		12	41		1	134
21-mar	65		4	35			107
22-mar	61		5	30		4	130
23-mar	49	2	6	33			96
24-mar	65		2	46			130
25-mar	60		6	57			302
26-mar	85		10	65			176
27-mar	70		12	35			135
28-mar	66	2	17	30		1	139
29-mar	71		6	40			121
30-mar	72	4	6	49			149
31-mar	57		3	33		2	115
1-abr	78	3	20	29		3	359
2-abr	80		22	35		2	420
3-abr	63		14	29		3	147
4-abr	85	3	35	43	3	22	221
5-abr	83		15	29			159
6-abr	69	1	5	35	3		153
7-abr	78		5	39	3	12	185
Total general	2359	20	334	1092	11	68	5946

Tabla 1. Cantidad de Alarmas de Mantenimiento atendidas por día

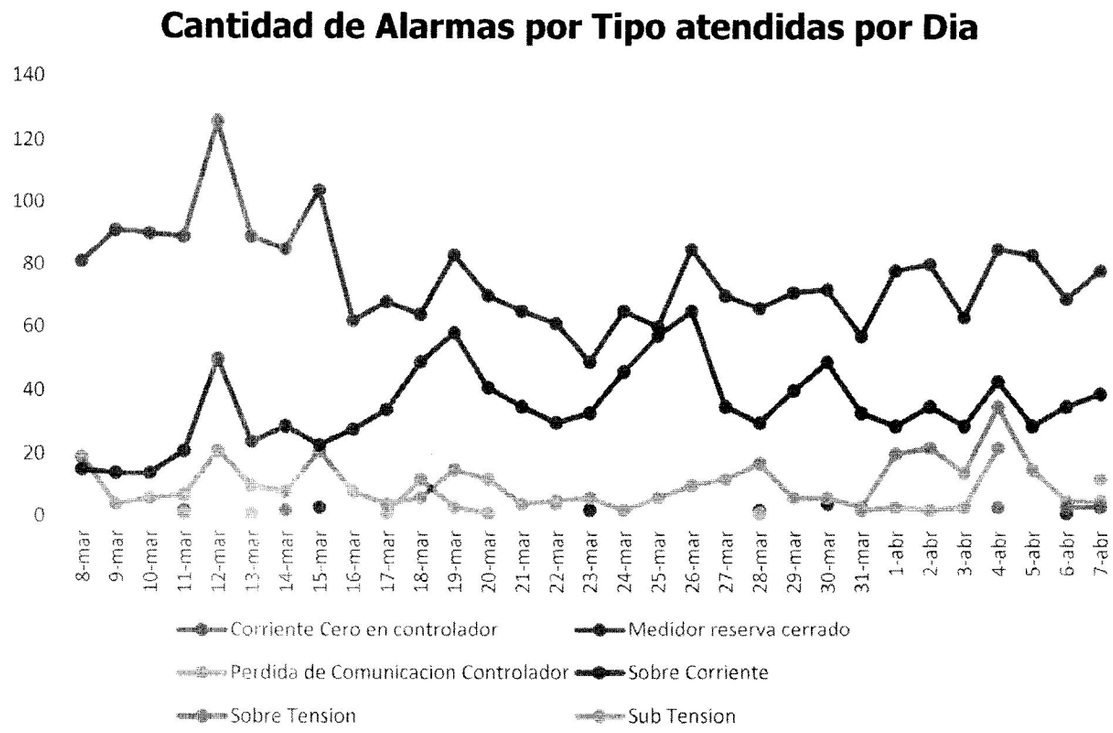


Figura 1 Cantidad de Alarmas de Mantenimiento por Tipo atendidas por día

Durante el periodo de vigencia del presente informe se atendieron un total de 5946 alarmas relacionadas con la configuración y el mantenimiento a sitios, las alarmas fueron verificadas a nivel de sistema y en sitio según el caso presentado. (Ver Anexo 2)

Se identifican para revisión principal las alarmas de **Corriente Cero y SobreCorriente**, de la cual se realizó revisión en sistema y en sitio para evaluación de carga y revisión de tensión en los sitios C. Principal Estoraques, Quebrada Seca con 15, Mojarras (Ver Tabla 2).

Sitio	Controlador	Observación Revision
C. Principal Estoraques	10,14,15,2,3,5,9	Se realiza revisión durante 15 dias a consumos y se evidencia controladores sin carga, se pasa Corriente Limite a Cero y se reconfigura sitio.
Quebrada Seca	9,10,11,16	Se realiza revisión durante 15 dias a consumos y se evidencia controladores sin carga, se pasa Corriente Limite a Cero y se reconfigura sitio.
Mojarras	3,4,5,6	Se realiza revisión durante 15 dias a consumos y se evidencia controladores sin carga, se pasa Corriente Limite a Cero y se reconfigura sitio.

Tabla 2. Resumen de Atención Corriente Cero

Para la verificación de las alarmas de **"Sobretensión"** y **"Subtensión"** se analizaron las lecturas de los sitios obtenidas durante los últimos dos meses con el fin de estimar si la configuración de

la Tensión Nominal del sitio en la configuración se encontraba correcta, de lo cual se obtuvieron sitios con Tensión Nominal mal configurada; además con los mismo datos se evaluaron los rangos de Tensión presentados se encontraban dentro de los términos regulatorios donde se evidencio que si se encontraban dentro de los términos regulatorios por tanto se reconfiguraron los límites y la Tensión Nominal de estos sitios.

Las alarmas de "**Perdida Comunicación Controlador**", fueron verificadas en el sistema con el fin de identificar si era una pérdida de comunicación momentánea solucionada por el mismo sistema, o si existía la necesidad de atender en sitio. Los hallazgos en sitios se encuentran reportados en el item Controladores Reportados en Falla.

Durante el periodo del presente informe se atendieron todas las alarmas presentadas en el sistema SGAPV2.

Circuitos Disparados

En el Anexo 1 se muestra el consolidado del reporte de circuitos disparados por sitio, a continuación, en la Tabla 3. se puede observar la cantidad de veces que se generó un circuito disparado por sitio.

Sitio	Cantidad De Disparos	Verificado
Bosque Encantado A. Cabecera	2	Validado en sistema - Solucionado en Sitio - Reportado AP
Balconcitos	1	Validado en sistema
C. Futbol Kennedy	1	Validado en sistema - Solucionado en Sitio
C. Manzanares	1	Validado en sistema - Solucionado en Sitio
C. San Gerardo	2	Validado en sistema - Solucionado en Sitio - Reportado AP
Centralidad Norte	1	Validado en sistema - Solucionado en Sitio
P. La Flora	4	Validado en sistema - Solucionado en Sitio - Reportado AP
P. La Vida	2	Validado en sistema - Solucionado en Sitio
P. Las Cigarras	6	Validado en sistema - Solucionado en Sitio - Reportado AP
Parque Lineal Surata S1	2	Validado en sistema - Solucionado en Sitio
Polid. Girardot	1	Validado en sistema - Solucionado en Sitio
Tanque Cabecera	3	Validado en sistema - Solucionado en Sitio - Reportado AP
V. Conucos Trans Orie T1	2	Validado en sistema - Solucionado en Sitio
V. Novena Quebradaseca	2	Validado en sistema - Solucionado en Sitio

Tabla 3: Reporte de cantidad de circuitos disparados por sitios durante el periodo actual

Controladores Reportados en Falla

En el Anexo 1 se muestra los controladores que reportaron falla (Controlador No Responde Comunicaciones) durante el periodo de vigencia del presente informe. La Tabla 4 presenta el resumen por sitio de controladores fallidos.

Sitios	Total Controladores Fallidos	Verificación
C. La Joya Bambu Cra 13occ	1	Validado en sistema - Solucionado en Sitio
C. Porvenir 105 Col M	1	Validado en sistema - Solucionado en Sitio

C. Villa Olimpica	3	Validado en sistema – Solucionado en Sitio
Centralidad Norte	1	Validado en sistema - Solucionado en Sitio
P. La Flora	1	Validado en sistema – Solucionado en Sitio
P. Las Palmas	1	Validado en sistema - Solucionado en Sitio
P. Transicion	3	Validado en sistema – Solucionado en Sitio con apoyo Personal AP

Tabla 4 Reporte de cantidad de controladores en falla por sitio durante el periodo

A continuación, se muestra los tipos de verificación y la actividad realizada en cada uno de los casos

1. Revisión en Sistema, se realiza la validación persiste falla.
2. Revisión en Sitio para verificar estado del controlador.
3. Solicitud de cambio de equipo por falla evidenciada.

Anotación: los datos de esta tabla se tienen en cuenta para mantenimiento.

Sitios con reporte de Controladores y Circuitos con Corriente Cero

Se verificó diariamente el reporte de controladores y circuitos con corriente cero, el cual permitió identificar circuitos y/o controladores no usados o con cargas desconectadas aguas abajo. La relación de sitios con corriente cero se presenta en la

Sitio	Fecha Final	Fecha Inicial	Cant. de Alarmas	Verificación
C. Principal Estoraques	6/04/2022	8/03/2022	206	Validado en sistema
QuebradaSeca Con 15	6/04/2022	8/03/2022	136	Validado en sistema
P. Mojarras	6/04/2022	8/03/2022	136	Validado en sistema
C. Dangond	6/04/2022	8/03/2022	129	Validado en sistema
C. Prados del Mutis B9	6/04/2022	8/03/2022	109	Validado en sistema
V. Meson Bucaros	6/04/2022	8/03/2022	105	Validado en sistema
P. Morrorico Tablero	6/04/2022	8/03/2022	94	Validado en sistema
P. Romero C6	3/04/2022	8/03/2022	86	Validado en sistema -Validad en sitio
P. Las Cigarras H1	6/04/2022	8/03/2022	83	Validado en sistema – Validado en sitio
V. P. Los Ninos F3	6/04/2022	8/03/2022	76	Validado en sistema
P. Bavaria G10	6/04/2022	8/03/2022	66	Validado en sistema
V. Tercer Carril	6/04/2022	8/03/2022	63	Validado en sistema
Polid. Los Heroes L2	6/04/2022	8/03/2022	55	Validado en sistema
Los Suenos BocaPradera	6/04/2022	8/03/2022	42	Validado en sistema
P. Las Palmas H4	3/04/2022	8/03/2022	40	Validado en sistema
V. Cafe Madrid T3	6/04/2022	8/03/2022	38	Validado en sistema
C. Rocio H8	6/04/2022	8/03/2022	37	Validado en sistema
Urb. San Ignacio	15/03/2022	8/03/2022	34	Validado en sistema
C. Esperanza II F8	6/04/2022	8/03/2022	33	Validado en sistema
Parque Lineal Surata S1	5/04/2022	8/03/2022	31	Validado en sistema
Urb. Inmaculada M2	27/03/2022	8/03/2022	30	Validado en sistema
P. Corona J8	6/04/2022	8/03/2022	29	Validado en sistema
C. Puesto Salud La Joya	6/04/2022	8/03/2022	27	Validado en sistema
C. La Joya Bambu Cra13occ	6/04/2022	8/03/2022	26	Validado en sistema
P. La Victoria A1	5/04/2022	8/03/2022	24	Validado en sistema

Bicentenario P4	15/03/2022	8/03/2022	21	Validado en sistema
C. Cristo Rey C10	4/04/2022	8/03/2022	20	Validado en sistema
V. Fontana Real	17/03/2022	8/03/2022	20	Validado en sistema
P. Leones M5	5/04/2022	8/03/2022	20	Validado en sistema
Inter.Mutis Cll54 Cra1W	15/03/2022	8/03/2022	19	Validado en sistema
C. Manzanares A7	30/03/2022	8/03/2022	14	Validado en sistema
Porvenir105 Col M.	15/03/2022	8/03/2022	13	Validado en sistema
C. Futbol Kennedy D6	4/04/2022	8/03/2022	12	Validado en sistema- Validado en Sitio
Poli. Cra 8 Occi La Joya	17/03/2022	8/03/2022	10	Validado en sistema
Est Villa Rosa C8	15/03/2022	8/03/2022	10	Validado en sistema
Conex. Alterna San Miguel E4	15/03/2022	8/03/2022	8	Validado en sistema
C. Villa Luz F7	13/03/2022	8/03/2022	7	Validado en sistema
P. Robledo I9	14/03/2022	8/03/2022	4	Validado en sistema
P. Guarin	13/03/2022	8/03/2022	2	Validado en sistema
Nacumas	6/04/2022	9/03/2022	38	Validado en sistema
P. Extremo	6/04/2022	9/03/2022	31	Validado en sistema
P. Bruno Batello Mutis	1/04/2022	9/03/2022	26	Validado en sistema
C. Bombonera Juventud D3	6/04/2022	9/03/2022	23	Validado en sistema
P. Monterredondo C1	6/04/2022	9/03/2022	17	Validado en sistema
Paseo La Feria E7	3/04/2022	9/03/2022	13	Validado en sistema
V. Terminal	5/04/2022	9/03/2022	8	Validado en sistema
C. Betania	14/03/2022	9/03/2022	6	Validado en sistema
V. Cacique Trans Or. T2 K7	9/03/2022	9/03/2022	1	Validado en sistema
C. San Pio A2	26/03/2022	10/03/2022	31	Validado en sistema
San Cristobal B2	3/04/2022	11/03/2022	16	Validado en sistema
Portal Norte	18/03/2022	13/03/2022	3	Validado en sistema
C. Pan de azucar	15/03/2022	15/03/2022	2	Validado en sistema
C. El Triunfo A9	15/03/2022	15/03/2022	1	Validado en sistema
P. Bolivar	15/03/2022	15/03/2022	1	Validado en sistema
V. Cafe Madrid T4 L6	15/03/2022	15/03/2022	1	Validado en sistema
C.Villa Alegria G6	15/03/2022	15/03/2022	1	Validado en sistema
P. San Pio H3	6/04/2022	18/03/2022	81	Validado en sistema
Bosque Encantado A. Cabecera	18/03/2022	18/03/2022	1	Validado en sistema
Retazos San Juan K8	22/03/2022	22/03/2022	2	Validado en sistema
P. Transicion	6/04/2022	24/03/2022	17	Validado en sistema
Urb. CM E1 N3	26/03/2022	26/03/2022	1	Validado en sistema
C. Candiles	6/04/2022	2/04/2022	3	
Provincia Soto 2	6/04/2022	4/04/2022	26	Validado en sistema
P. Romero New	6/04/2022	4/04/2022	10	Validado en sistema
Patinodromo de Provenza	6/04/2022	4/04/2022	4	Validado en sistema
V. Pas. Comercio Cra 16	4/04/2022	4/04/2022	2	Validado en sistema

Tabla 5.

Los tipos de Verificación que se realizan son los siguientes:

1. Revisión en Sistema para validar estado de alarma (estado actual, inicio de alarma)
2. Revisión en Sitio para validar causa de la alarma generada
3. Reporte AP, si la falla se ha presentado por un periodo superior a un (1) año se solicita a Alumbrado Público correctivo
4. Correctivo, intervenir (cambio de equipos de ser necesario) para corregir falla

Sitio	Fecha Final	Fecha Inicial	Cant. de Alarmas	Verificación
C. Principal Estoraques	6/04/2022	8/03/2022	206	Validado en sistema
QuebradaSeca Con 15	6/04/2022	8/03/2022	136	Validado en sistema
P. Mojarras	6/04/2022	8/03/2022	136	Validado en sistema
C. Dangond	6/04/2022	8/03/2022	129	Validado en sistema
C. Prados del Mutis B9	6/04/2022	8/03/2022	109	Validado en sistema
V. Meson Bucaros	6/04/2022	8/03/2022	105	Validado en sistema
P. Morrorico Tablero	6/04/2022	8/03/2022	94	Validado en sistema
P. Romero C6	3/04/2022	8/03/2022	86	Validado en sistema -Validad en sitio
P. Las Cigarras H1	6/04/2022	8/03/2022	83	Validado en sistema – Validado en sitio
V. P. Los Ninos F3	6/04/2022	8/03/2022	76	Validado en sistema
P. Bavaria G10	6/04/2022	8/03/2022	66	Validado en sistema
V. Tercer Carril	6/04/2022	8/03/2022	63	Validado en sistema
Polid. Los Heroes L2	6/04/2022	8/03/2022	55	Validado en sistema
Los Suenos BocaPradera	6/04/2022	8/03/2022	42	Validado en sistema
P. Las Palmas H4	3/04/2022	8/03/2022	40	Validado en sistema
V. Cafe Madrid T3	6/04/2022	8/03/2022	38	Validado en sistema
C. Rocio H8	6/04/2022	8/03/2022	37	Validado en sistema
Urb. San Ignacio	15/03/2022	8/03/2022	34	Validado en sistema
C. Esperanza II F8	6/04/2022	8/03/2022	33	Validado en sistema
Parque Lineal Surata S1	5/04/2022	8/03/2022	31	Validado en sistema
Urb. Inmaculada M2	27/03/2022	8/03/2022	30	Validado en sistema
P. Corona J8	6/04/2022	8/03/2022	29	Validado en sistema
C. Puesto Salud La Joya	6/04/2022	8/03/2022	27	Validado en sistema
C. La Joya Bambu Cra13occ	6/04/2022	8/03/2022	26	Validado en sistema
P. La Victoria A1	5/04/2022	8/03/2022	24	Validado en sistema
Bicentenario P4	15/03/2022	8/03/2022	21	Validado en sistema
C. Cristo Rey C10	4/04/2022	8/03/2022	20	Validado en sistema
V. Fontana Real	17/03/2022	8/03/2022	20	Validado en sistema
P. Leones M5	5/04/2022	8/03/2022	20	Validado en sistema
Inter.Mutis Cll54 Cra1W	15/03/2022	8/03/2022	19	Validado en sistema
C. Manzanares A7	30/03/2022	8/03/2022	14	Validado en sistema
Porvenir105 Col M.	15/03/2022	8/03/2022	13	Validado en sistema
C. Futbol Kennedy D6	4/04/2022	8/03/2022	12	Validado en sistema- Validado en Sitio
Poli. Cra 8 Occi La Joya	17/03/2022	8/03/2022	10	Validado en sistema
Est Villa Rosa C8	15/03/2022	8/03/2022	10	Validado en sistema
Conex. Alterna San Miguel E4	15/03/2022	8/03/2022	8	Validado en sistema
C. Villa Luz F7	13/03/2022	8/03/2022	7	Validado en sistema

P. Robledo I9	14/03/2022	8/03/2022	4	Validado en sistema
P. Guarin	13/03/2022	8/03/2022	2	Validado en sistema
Nacumas	6/04/2022	9/03/2022	38	Validado en sistema
P. Extremo	6/04/2022	9/03/2022	31	Validado en sistema
P. Bruno Batello Mutis	1/04/2022	9/03/2022	26	Validado en sistema
C. Bombonera Juventud D3	6/04/2022	9/03/2022	23	Validado en sistema
P. Monterredondo C1	6/04/2022	9/03/2022	17	Validado en sistema
Paseo La Feria E7	3/04/2022	9/03/2022	13	Validado en sistema
V. Terminal	5/04/2022	9/03/2022	8	Validado en sistema
C. Betania	14/03/2022	9/03/2022	6	Validado en sistema
V. Cacique Trans Or. T2 K7	9/03/2022	9/03/2022	1	Validado en sistema
C. San Pio A2	26/03/2022	10/03/2022	31	Validado en sistema
San Cristobal B2	3/04/2022	11/03/2022	16	Validado en sistema
Portal Norte	18/03/2022	13/03/2022	3	Validado en sistema
C. Pan de azucar	15/03/2022	15/03/2022	2	Validado en sistema
C. El Triunfo A9	15/03/2022	15/03/2022	1	Validado en sistema
P. Bolivar	15/03/2022	15/03/2022	1	Validado en sistema
V. Cafe Madrid T4 L6	15/03/2022	15/03/2022	1	Validado en sistema
C.Villa Alegria G6	15/03/2022	15/03/2022	1	Validado en sistema
P. San Pio H3	6/04/2022	18/03/2022	81	Validado en sistema
Bosque Encantado A. Cabecera	18/03/2022	18/03/2022	1	Validado en sistema
Retazos San Juan K8	22/03/2022	22/03/2022	2	Validado en sistema
P. Transicion	6/04/2022	24/03/2022	17	Validado en sistema
Urb. CM E1 N3	26/03/2022	26/03/2022	1	Validado en sistema
C. Candiles	6/04/2022	2/04/2022	3	
Provincia Soto 2	6/04/2022	4/04/2022	26	Validado en sistema
P. Romero New	6/04/2022	4/04/2022	10	Validado en sistema
Patinodromo de Provenza	6/04/2022	4/04/2022	4	Validado en sistema
V. Pas. Comercio Cra 16	4/04/2022	4/04/2022	2	Validado en sistema

Tabla 5: Sitios que registraron corriente cero en algún momento

Con la revisión al sistema se encuentran controladores/circuitos con corriente cero por más de un año, se recomienda a Alumbrado Público revisar las cargas conectadas al sistema SGAP para descartar daños en las redes o en su defecto configurar dichos equipos como reserva.

Con la verificación de cada una de las alarmas se realizan las visitas a sitios obteniendo como resultado la siguiente tabla:

Sitio	Estado
C. Principal Estoraques	Validado en sistema
QuebradaSeca Con 15	Validado en sistema
P. Mojarras	Validado en sistema
C. Dangond	Validado en sistema – Reportado AP
C. Prados del Mutis	Validado en sistema – Reportado AP
V. Meson Bucaros	Validado en sistema -Validad en sitio
P. Morrorico Tablero	Validado en sistema -Validad en sitio – Reportado AP
P. Romero	Validado en sistema -Validad en sitio – Reportado AP

P. Las Cigarras	Validado en sistema – Reportado AP
V. P. Los Ninos	Validado en sistema
P. Bavaria	Validado en sistema – Reportado AP
V. Tercer Carril	Validado en sistema -Validad en sitio – Reportado AP
Polid. Los Heroes	Validado en sistema
Los Suenos BocaPradera	Validado en sistema - Reportado AP
P. Las Palmas	Validado en sistema – Reportado AP
V. Cafe Madrid T3	Validado en sistema
C. Rocio	Validado en sistema
Urb. San Ignacio	Validado en sistema
C. Esperanza II	Validado en sistema
Parque Lineal Surata	Validado en sistema
Urb. Inmaculada	Validado en sistema –

Tabla 6. Validación de alarmas corriente cero con más recurrencia

Comunicación

Se verificaron las comunicaciones con los sitios integrados al sistema SGAP V2, de forma diaria, tanto para el esquema general de comunicaciones como para el esquema individual por sitio, para esto se obtiene como consolidado la siguiente tabla:

Tipo de Falla	Fecha Reporte	Sitio	Observación
Individual	8/03/2022	Café Madrid t1	se hace cambio de SD por falla, se normaliza comunicación
Individual	8/03/2022	Tranversal Porvenir	Sitio en obras de contrato de tuberización
Individual	9/03/2022	Polid. Hacienda San Juan	Solucionado en sitio, presenta fallos en modem, se deja en observación
Individual	17/03/2022	P. San Pio	Se normaliza comunicación del sitio
Individual	17/03/2022	C. Villa Alegria	Se normaliza comunicación del sitio
Individual	18/03/2022	C. Villa Alegria	Se normaliza comunicación del sitio
Individual	22/03/2022	Centralidad Norte	Se normaliza comunicación, comunicación intermitente
Individual	28/03/2022	Polid. Hacienda San Juan	Solucionado en sitio, presenta fallos en modem, se deja en observación
Individual	28/03/2022	Centralidad Norte	Se normaliza comunicación, comunicación intermitente
Individual	29/03/2022	Polid. Hacienda San Juan	Se normaliza comunicación en sitio
Individual	29/03/2022	Centralidad Norte	Se normaliza comunicación, comunicación intermitente
Individual	6/04/2022	Polid. Hacienda San Juan	Solucionado en sitio, presenta fallos en modem, se deja en observación

Tabla 7 Consolidado validación de estado de comunicación en sitio durante el periodo

Con base en los datos anteriores y el Anexo 1 se obtienen las siguientes gráficas, donde se puede observar el tipo de alarma con más recurrencia, como se observa en Figura 2.

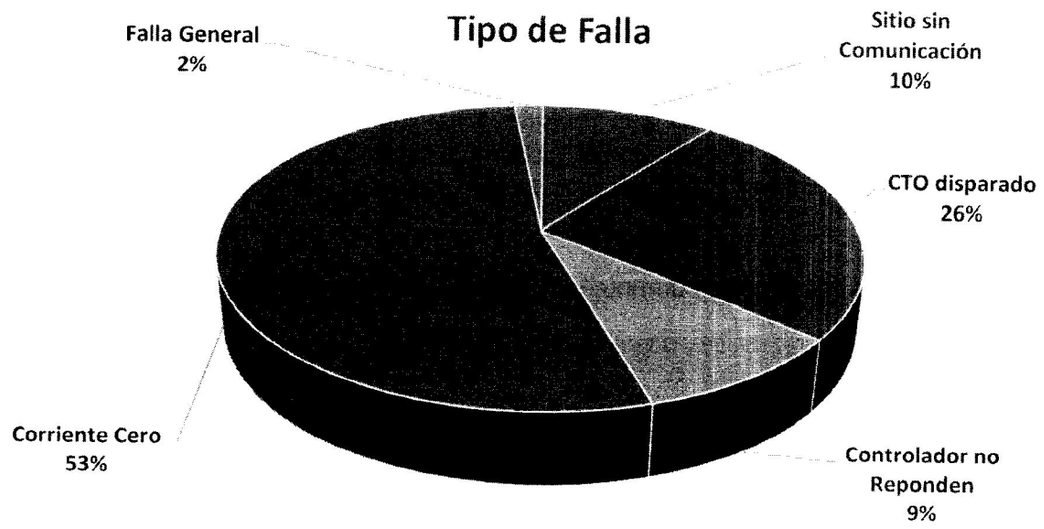


Figura 2 Cantidad de alarmas generadas en el periodo en porcentajes

Con base en la figura anterior encontramos que la alarma que contiene mayor cantidad es Corrientes Cero, con base entonces se planea seguimiento a sitios que presentan mayor cantidad de alatmas de este tipo para determinar en cuales es necesario realizar visitas para determinar ILimite=0, controlador sin carga.

2. REVISIÓN DE LOS TIEMPOS Y USUARIOS QUE REALIZARON TEMPORIZADOS DE ENCENDIDO O APAGADO DE SITIOS DEL DÍA ANTERIOR; VERIFICANDO LA AFECTACIÓN DEL CONSUMO DEL DÍA ANTERIOR. GENERANDO UN REGISTRO DE HISTÓRICOS EN ARCHIVO DIGITAL PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Durante el periodo en curso se efectuó la trazabilidad diaria del encendido y apagado de la totalidad de los circuitos asociados a los sitios en los que se encuentra el sistema SGAP2. Esta actividad se realiza al inicio del día, revisando en el Tablero Principal los consumos de los sitios del día anterior y su estado.

El registro histórico generado de los comandos de temporizados se encuentra en el Anexo 4 - Histórico temporizados.

Adicionalmente el sistema permite llevar un control de los mandos de encendido y apagado que realizan los diferentes usuarios del sistema SGAP2, en la

Usuario	Temp. Encendido	Temp. Apagado
Diana	45	2
Erica Liceth	68	1
Mary Luz	27	1
Jose Saul	14	0
Total	**154**	**4**

Tabla 8 se muestra un resumen.

Usuario	Temp. Encendido	Temp. Apagado
Diana	45	2
Erica Liceth	68	1
Mary Luz	27	1
Jose Saul	14	0
Total	**154**	**4**

Tabla 8. Cantidad de Temporizados durante el periodo del informe actual

Como se puede observar, adicional a la revisión diaria los mandos de encendido y apagado muestran la operatividad y flexibilidad del sistema, la cual permite operar los circuitos sin necesidad de desplazamientos a sitio, en incluso ser operador directamente por el personal en campo.

Consumo presentado por los Sitios durante la realización de Temporizado

SITIO	OFF (min)	Consumo Temporizado OFF [kWh]	ON (min)	Consumo Temporizado ON [kWh]
Ampliacion Ninos Cr30 26 27 J3		0,0	6	0,15
Bicentenario P4		0,0	6	0,18
Bosque Encantado A. Cabecera		0,0	30	4,87
C. Bombonera Juventud D3		0,0	12	3,43
C. Canelos NEW G2	450	207,6		0,00
C. Cristal bajo I10		0,0	6	0,37
C. Cristo Rey C10		0,0	12	0,00
C. El Bueno		0,0	6	0,91
C. Futbol Kennedy D6		0,0	12	4,86
C. La Floresta E9	480	14,1		0,00
C. La Joya Bambu Cra 13occ D9		0,0	12	4,21
C. Manzanares A7		0,0	6	1,70
C. Porvenir Cll 104F 105 O9		0,0	6	0,40
C. Porvenir105 Col M. Nuevo A3		0,0	6	1,33
C. Prados del Mutis B9		0,0	60	30,23
C. Puesto Salud La Joya L7		0,0	18	0,94
C. San Gerardo		0,0	30	3,60
C. San Juan		0,0	6	0,80
C. Santander E5		0,0	6	0,59
C. Villa Olimpica		0,0	6	3,78
Centralidad Norte L8		0,0	18	2,82
G. San Francisco I3		0,0	6	0,32
Los Angeles J1		0,0	6	0,15
P. Antonia Santos I4		0,0	6	0,16
P. Bolivar		0,0	300	34,95
P. Centenario I5	6	0,8		0,00
P. Ciudad Bolivar		0,0	198	4,40
P. De la Vida F2		0,0	12	2,26
P. Diamante II E1	6	0,4		0,00
P. Extremo		0,0	6	1,06
P. Gaitan C7		0,0	300	19,20
P. La 40 Carlos Viviescas N5		0,0	6	0,47
P. La Flora I1		0,0	30	5,86
P. Las Cigarras H1		0,0	1416	236,47
P. Leones M5		0,0	36	4,22
P. Lineal		0,0	60	5,64
P. Los Periodistas		0,0	240	38,40

P. Napoles F5	0,0	6	1,42
P. San Pio	0,0	150	7,50
P. Transicion	0,0	6	0,04
Parque Club Tiburones	0,0		0,00
Paseo La Feria E7	0,0	84	10,22
Patinodromo de Provenza	0,0	12	2,25
Poli. Cra 8 Occi La Joya E6	0,0	1140	208,24
Polid. Brisas del Mutis	0,0	12	1,80
Polid. Girardot	0,0	6	1,39
Polid. Hac. San Juan D5	0,0	24	1,56
Polid. la joya Cra 1 Occ D10	0,0	6	0,49
Provincia Soto 2	0,0	6	1,62
San Cristobal B2	0,0	18	0,52
Sendero de los Caminantes	0,0	6	0,26
Tanque Cabecera P5	0,0	36	4,34
Trans. Porvenir New	0,0	6	0,04
V. Cafe Madrid T1 O3	0,0	144	20,27
V. Cafe Madrid T2 O5	0,0	36	0,00
V. Cafe Madrid T3	0,0	66	1,99
V. Cafe Madrid T4 L6	0,0	156	0,00
V. Ciudad Bolivar L10	0,0	198	42,08
V. Conucos Trans Or. T1 L5	0,0	12	3,22
V. Meson Bucaros	0,0	156	70,10
V. P. Los Ninos F3	0,0	102	48,31
V. Patinodromo Real de Minas	0,0	6	1,80
V. Rosita con 15	0,0	378	0,00
V. Tercer Carril	0,0	450	244,34

Tabla 9 Consumo presentando en los sitios durante temporizados realizados

3. RERIFICACIÓN DE COPIA DE SEGURIDAD DE BASE DATOS DIARIO DE LA PLATAFORMA SGAP2, PARA SALVAGUARDAR LA INFORMACIÓN Y QUEDE COMO RESPALDO EN LA CARPETA QUE INDIQUE EL PROFESIONAL ENCARGADO DEL SERVIDOR EN EL ÁREA DE ALUMBRADO PÚBLICO. GENERANDÓ UN REGISTRO DE HISTÓRICOS EN ARCHIVO DIGITAL PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Se verificó de forma diaria la copia de seguridad generada, esta verificación se encuentra en el Anexo 3 – Plantilla Mant. Frontend-BD y se identifica en la columna "Tipo" con el valor "Verificación Copia Backup BD"; en la Figura 3 se muestra la ubicación de los respaldos de la base de datos (ver Anexo 4).

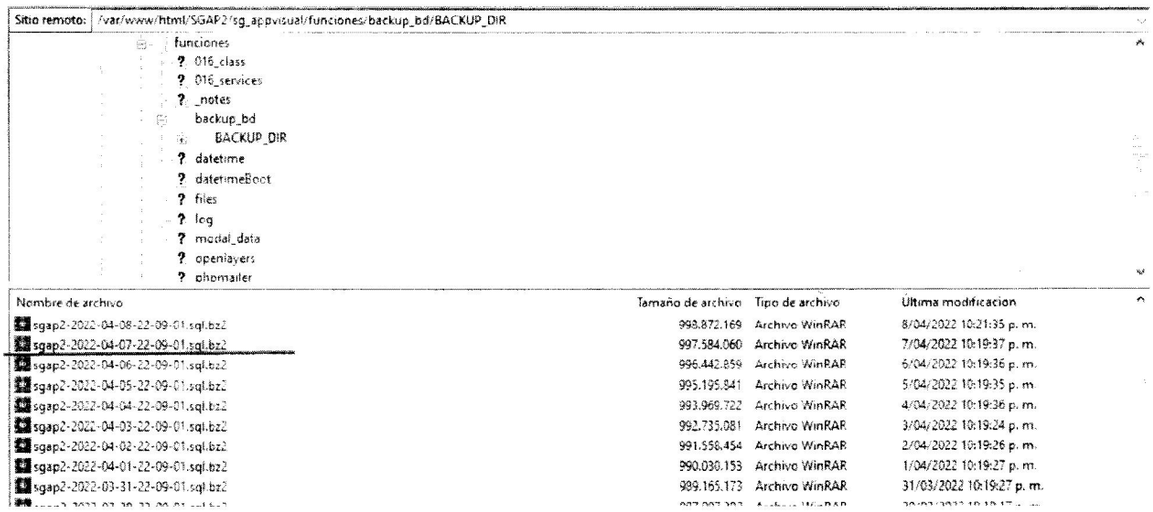


Figura 3. Respaldos de base de datos ubicado en el servidor carpeta /var/www/html/SGAP2/sg_appvisual/funciones/backup_bd/BACKUP_DIR

4. MANTENIMIENTO Y SOPORTE AL FIRMWARE DE LOS SITIOS, GARANTIZANDO LA CORRECTA OPERACIÓN DEL FIRMWARE EN TODOS LOS SITIOS DEL SISTEMA SGAP2. GENERANDO UN REGISTRO EN FORMATO XLS QUE CONTENGA LAS ACTUALIZACIONES REALIZADAS, LAS DIFERENTES VERSIONES DE FIRMWARE ESTARÁN CONSIGNADAS EN LA CARPETA DESIGNADA COMO PRUEBAS.

Durante el periodo de ejecución se realiza modificación al sistema de control principal de los concentradores para validar que alarmas de corriente cero se presente si y solo si el sitio se encuentra encendido, y se desestiman las alarmas entre las 5:30a.m. y 6:00a.m por posibles fotoceldas.

Las modificaciones al firmware se encuentran descritas en el Anexo 5.

En la Figura 4 se muestra la ubicación de la nueva versión:



Figura 4: Carpera Pruebas

5. MANTENIMIENTO A LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA (REVISIÓN DE ALARMAS, HISTORIAL DE LECTURAS Y ERRORES EN REGISTROS DE TABLAS) PARA OPTIMIZAR SU FUNCIONAMIENTO, CADA OCHO (8) DÍAS, GENERANDO UN RESPALDO ANTERIOR A LA DEPURACIÓN.

Se implementaron los siguientes esquemas de mantenimiento:

1. Reconocimiento Diario de Alarmas: Durante todos los días se realizaron reconocimiento de alarmas generadas por los sitios (Alarmas de Mantenimiento de Sitio) y las alarmas generadas por el sistema (Incidencias encontradas por el sistema sobre el mismo sistema). Esta tarea hace que la tabla Alarmas reduzca su tamaño y se envíen las alarmas reconocidas a la copia de respaldo, mejorando lo tiempo de consulta en la base de datos.
2. Limpieza y respaldo de Alarmas con periodo inferior a 3 meses: Se realizo respaldo de alarmas y se enviaron a la tabla alarmas_copy de un total de 5717 registros presentados durante las fechas menor a abril 7 de 2022.

3. Revisión de Errores en Tablas: Se eliminaron 150 registros con errores de tramas encontrados en la tabla lecturas.

El reporte completo de fechas de realización, respaldos, responsables y observaciones se encuentra en el Anexo 3.

6. REVISIÓN MENSUAL Y RE-INDEXACIÓN DE BASE DE DATOS PARA GARANTIZAR UN FUNCIONAMIENTO EFICIENTE; GENERANDO UN RESPALDO ANTERIOR A LA RE-INDEXACIÓN. GENERANDO UN REGISTRO DE HISTÓRICOS EN ARCHIVO DIGITAL PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Se realizo reindexación a la tabla alarmas, se liberan 150M de datos a la tabla alarmas_copy como respaldo.

El reporte completo de fechas de realización, respaldos, responsables y observaciones se encuentra en el Anexo 3.

7. ACTUALIZACIONES Y SOPORTE EN EL SOFTWARE POR CAMBIOS EJECUTADOS SOBRE LOS SISTEMAS OPERATIVOS DE LAS MAQUINAS CLIENTE Y DEL SERVIDOR QUE IMPIDAN EL CORRECTO FUNCIONAMIENTO DEL SOFTWARE SGAP2, EN HORARIOS DE OFICINA. DE LAS CUALES SE GENERARÁ UN REPORTE DIGITAL Y SE DARÁ AVISO VÍA CORREO.

Se realiza cambio en el reporte diario resaltando los sitios principales denominados con la letra V. al iniciar el nombre.

Fecha	Personal	Incidencia Hallada	Estado	Observación
09/03/2022	WMSAS	Se resaltan sitios principales iniciados con la letra V.	Cerrada	El cambio se visualiza en operaciones/sitios Botón Resumen Estado.

Tabla 10 Consolidado de incidencias asociadas a actualizaciones y soporte en el software

8. ANÁLISIS DE LA FACTURACIÓN DE LA ESSA A LOS SITIOS DE ALUMBRADO PÚBLICO CON SISTEMA SGAP, INCLUYE DIGITALIZACIÓN MANUAL DE LAS FACTURAS ENTREGADAS POR ALUMBRADO PÚBLICO, ANÁLISIS Y CRITICA DE LOS CONSUMOS MES A MES DE LAS FACTURAS GENERADAS DURANTE LOS PERIODOS DE VIGENCIA DEL CONTRATO. GENERANDO UN INFORME EN ARCHIVO DIGITAL PARA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Se ingresan registro de facturación del mes 2021-12 para un total de 2020 facturas, de las cuales 1821 pertenecen a cuentas aforadas.

Se evidencia diferencia de lectura para fecha de lectura con los datos recopilados de los equipos de WMSAS, se dejan estos sitios en revisión para el siguiente periodo, y se programará para el siguiente ciclo una visita a terreno con el fin de verificar la lectura indicado por el OR.

Cuentas	Consumo OR (Kwh/Periodo)	Consumo Frontera WMSAS (Kwh/Periodo)	Fecha Cierre Ciclo
1640691	692,00	496,91	2021-10-27
1630470	1.214,00	2.223,37	2021-11-23
1378076	837,00	617,94	2021-11-08
1079807	1.159,00	867,15	2021-11-23
1667383	2.970,00	970,91	2021-11-30

Tabla 11. Análisis de facturación de la ESSA de los sitios de Alumbrado Publico

El reporte completo que incluye Cuentas facturas por promedio, cuentas aforadas, cobro de reactiva se encuentra en el Anexo 6. ResumenFacturacion202112.

9. SOPORTE TÉCNICO EN SITIO POR FALLA DEL CONCENTRADOR, INCLUYE CONFIGURACIÓN DE MEMORIA SD, CABLEADO DE COMUNICACIONES, MODEM Y CAMBIO DE CONTROLADORES (LOS EQUIPOS O REPUESTOS SERÁN SUMINISTRADOS POR AP). GENERANDO UN REGISTRO DE HISTÓRICOS EN ARCHIVO DIGITAL DE EVIDENCIAS PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Se suministro el soporte en cada uno de los sitios ante eventos identificados y/o reportados por Alumbrado Público y los detectados por nuestro equipo de trabajo.

Se brindo el soporte para atender la totalidad de los incidentes generados en el hardware de los equipos o el software asociado al sistema SGAP2.

Las incidencias en el sistema detectadas se registran en el software GestiónEME, en este se crean las respectivas ordenes de trabajo. En el periodo de este informe se atendieron 19 "Ordenes de trabajo" con 45 "Recepción de daños". El detalle de las ODTs se encuentra en el Anexo 7. Los formatos de los mantenimientos correctivos realizados se encuentran en el Anexo 8.

Además, se hace registro del mantenimiento realizado en el sitio Anexo 9 y Anexo 10.

En el Anexo 9 se especifica el tipo de falla registrada en el sitio; y en el Anexo 10 se registra el estado de los elementos pertenecientes al sistema de telegestion.

En las visitas por Soporte Técnico se realizan revisión y corrección de ser necesario en la

Tipo de novedad	Total
Comunicaciones	11
Concentrador	4
SD	3
Cableado 485	5
Controladores	5
Fuente	1
Falla Eléctrica	22

Tabla 12 se muestra la cantidad de tipos de novedades encontradas, a continuación, se especifica el tipo de validación que se realiza en cada ítem del Anexo 9:

- Comunicaciones: estado del modem de comunicación.

- Concentrador: estado del concentrador, se encuentra operando con normalidad o apagado.
- SD: Estado, si se encuentra bloqueada u operando con normalidad.
- Cableado 485: cables en buen estado y bien conectados.
- Controladores: equipos operando correctamente o si presentan novedad (no responde comunicación, apagado, daño en relé)
- Fuente: tensión suministrada adecuada para funcionamiento del concentrador y modem
- Tipo de falla: se valida si la falla es de software, hardware o una falla eléctrica del tablero

Tipo de novedad	Total
Comunicaciones	11
Concentrador	4
SD	3
Cableado 485	5
Controladores	5
Fuente	1
Falla Eléctrica	22

Tabla 12 Consolidado de tipo de novedades en Sitios donde se realizó Soporte Técnico

En el trascurso de las visitas a atención en sitio por fallas se realizaron cambios de controladores los cuales se muestran en la Tabla 13:

	FECHA	SITIO	MODBUS	SERIAL RETIRADO	INCONVENIENTE	SERIAL INSTALADO
1	8/03/2022	V. Ciudad Bolivar	3	1361	Se hace cambio de controlador modbus #3 SN 1361 por falla, se instala SN 1866. Sitio operando correctamente	1866
2	18/03/2022	Parque Transicion	2	1787	Se realiza cambio de controlador modbus #2 SN 1787, se instala SN 1823. Se realiza cambio de concentrador y SD por falla. Sitio operando correctamente.	1823
3	22/03/2022	Parque La Flora	4	603	Se hace cambio de controlador modbus #4 por falla, se instala SN 2010. Se encuentran protecciones de circuitos 9, 10 y 11 disparadas, se normalizan. Sitio operando correctamente.	2010
4	30/03/2022	Parque La Flora	8	601	Se realiza cambio de controlador modbus #8 por falla SN 601, se instala SN 143. Sitio operando correctamente.	143

Tabla 13: Controladores cambiados

Analizando las fallas encontramos que las fallas eléctricas (circuitos disparados, fallas generales, perdidas de energía en tableros) y controladores que no responden, se presenta con mayor frecuencia, como se muestra en la siguiente figura.

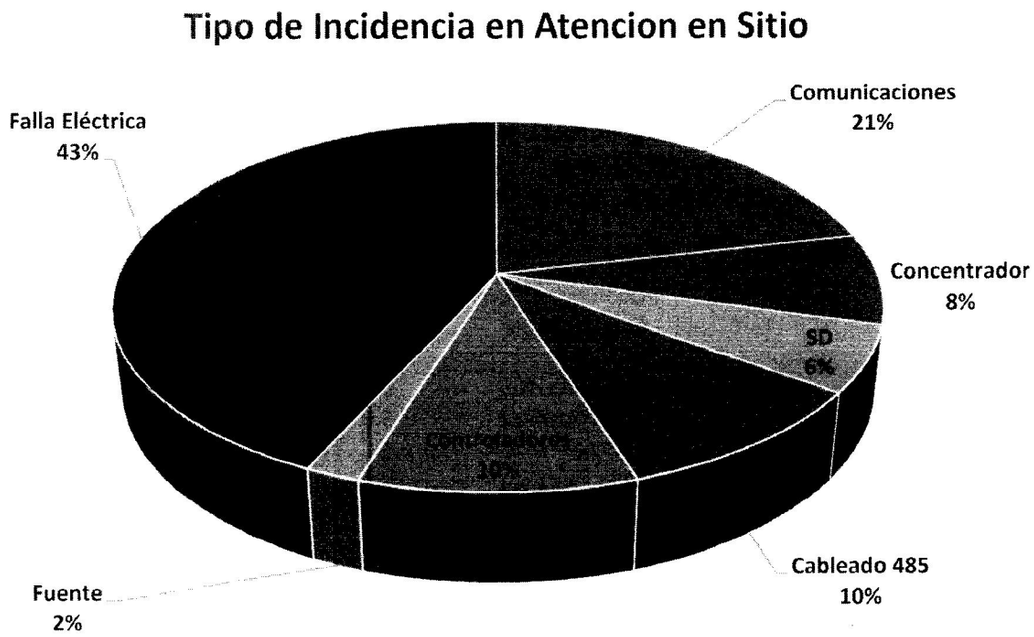


Figura 5 Porcentaje de incidencias encontradas en atención a sitio durante el periodo

Adicional se genera el Anexo 11 en el cual se pueden encontrar fotos de los algunos tableros a los cuales se les realizo atención por falla o mantenimiento preventivo.

10. SOPORTE PARA ATENDER EN FORMA REMOTA O EN SITIO LOS INCIDENTES GENERADOS EN EL HARDWARE DE LOS EQUIPOS O DEL SOFTWARE ASOCIADO AL SGAP2. GENERANDO UN REGISTRO DE HISTÓRICOS EN ARCHIVO DIGITAL DE EVIDENCIAS PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO

Durante el periodo se atendió vía telefónica para soporte de temporizados. La digitalización de la atención se encuentra en el Anexo 12.

11. REALIZAR LA REPARACIÓN DE LOS CONTROLADORES QUE SE ENCUENTREN EN FALLA EN EL MOMENTO DE LA INICIACIÓN DEL CONTRATO, LOS CUALES FUERON INSTALADOS EN LOS DIFERENTES SITIOS CON SISTEMA DE TELEGESTIÓN EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA Y QUE SE REQUIEREN PARA LA OPERACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO. GENERANDO UN REGISTRO DE HISTÓRICOS EN ARCHIVO DIGITAL DE EVIDENCIAS PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO.

En el periodo entre el 08 de marzo al 07 de abril de 2022 se les realizó mantenimiento a 4 controladores. De los cuales 1 quedaron operativos, 3 no operativos, lo que da una tasa de equipos operativos de **25%.** La relación de las entregas se encuentra en la

	Fecha	Acta	Operativos Entregados	Total Entregados
1	07/04/2022	Acta No 325	1	4

Tabla 14:

Fecha	Acta	Operativos Entregados	Total Entregados

Tabla 14: Entregas de controladores a los que se les realizo mantenimiento.

Las actas de entrega respectivas se encuentran en el Anexo 13.

Las maniobras realizadas con el fin de reparar los controladores que se encuentran en falla se encuentran en el Anexo 14. En este además se registra los controladores retirados por parte del personal de WM SAS.

12. ATENCIÓN TELEFÓNICA EN HORARIO DE OFICINA PARA SOLUCIONAR DUDAS OPERATIVAS DEL SISTEMA. GENERANDO UN REGISTRO DE HISTÓRICOS EN ARCHIVO DIGITAL DE TODAS LAS ATENCIONES PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO

Durante la vigencia de este contrato no se han solucionado las inquietudes presentadas por personal de AP mediante líneas celular y el teléfono fijo de nuestra empresa. Sin que a la fecha personal de AP manifieste alguna inconformidad por no resolver dudas operativas del sistema.

13. ENTREGAR INFORMES MENSUALES DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR EL CONTRATISTA, COMO RESULTADO DE LAS VISITAS REALIZADAS EN LOS SITIOS QUE SE HA IMPLEMENTADO EL SGAP2, QUE CONSOLIDE TODOS LOS ITEMS ANTERIORES.

Este es el segundo informe del contrato.

14. REPORTAR OPCIONES DE MEJORA QUE PERMITAN OPTIMIZAR LA GESTIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA A TRAVÉS DE LA TELEMEDIDA. GENERANDO UN REGISTRO DE MEJORAS EN ARCHIVO DIGITAL PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO.

Item	Comentario	Sitios
Puerta	Mejorar seguridad. Sitios sin candado en puertas ni seguro en la chapa de seguridad. También se encuentra o sitios con candado de difícil acceso, ya que están oxidados.	Parque Los Niños Centralidad Norte
Canaletas	Reparar canaletas en sitios que no poseen o están fuera de lugar	Parque La Flora Parque San Pio
Tablero	Sitios que requieren organización de cableado eléctrico asociado al barraje.	Parque La Flora Parque San Pio Cancha La Joya Bambu
Cableado 485	Cambiar cableado de Modbus de comunicación por uno nuevo en sitios que poseen alambre.	Cancha la Joya Bambú – Polideportivo Girardot – Parque La Flora – Cancha Santander – Parque las cigarras
Acrílico	Colocar acrílico en barraje de los sitios que no poseen.	Parque La Flora

Tabla 15 se resumen las opciones de mejora para el sistema SGAP:

Item	Comentario	Sitios

Puerta	Mejorar seguridad. Sitios sin candado en puertas ni seguro en la chapa de seguridad. También se encuentra o sitios con candado de difícil acceso, ya que están oxidados.	Parque Los Niños Centralidad Norte
Canaletas	Reparar canaletas en sitios que no poseen o están fuera de lugar	Parque La Flora Parque San Pio
Tablero	Sitios que requieren organización de cableado eléctrico asociado al barraje.	Parque La Flora Parque San Pio Cancha La Joya Bambu
Cableado 485	Cambiar cableado de Modbus de comunicación por uno nuevo en sitios que poseen alambre.	Cancha la Joya Bambú – Polideportivo Girardot – Parque La Flora – Cancha Santander – Parque las cigarras
Acrílico	Colocar acrílico en barraje de los sitios que no poseen.	Parque La Flora

Tabla 15 : resumen Opciones de mejora

Los formatos de las opciones de mejora se encuentran en el Anexo 15 de este documento, en el Anexo 16 se encuentra el consolidado de las acciones a mejorar por sitio.

16. REALIZAR LOS MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS A LOS SITIOS SEGÚN CRONOGRAMA DE TRABAJO ACORDADO CON LOS PROFESIONALES DE ALUMBRADO PÚBLICO, SE DEBEN REALIZAR 15 MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS POR MES. GENERANDO UN REGISTRO DE HISTÓRICOS DE TODAS LAS ORDENES DE TRABAJO DE MANTENIMIENTO PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO.

A la fecha se han realizado **31** mantenimientos preventivos, que según el cronograma corresponden a las visitas del **08 de marzo al 07 de abril 2022.** El cronograma de mantenimiento preventivo se encuentra en el Anexo 17.

En cada visita se realizó una revisión general de los equipos y elementos que componen el sistema (ver

Tipo de Revisión	Descripción
Medidor WM-0.5F3	Se verifica estado del medidor frontera del sitio (lecturas, comunicación, si es de marca WM-0.53F)
Controladores WM-0.5Y	Correcto funcionamiento (lecturas, rele operando correctamente)
Concentrador	Funcionamiento adecuado (estado de los leds indicadores)
Fuente de alimentación 5V	Entrega tensión adecuada para alimentación para equipos telemedida
Modem de comunicación	Estado (Con comunicación o sin comunicación)
Cableado RS-485	Cableado correcto y estado del cable
Acometida del tablero	Estado
Totalizador del tablero	Estado
Barraje (Acrílico) y cableado en general	Se valida si el barraje del sitio posee acrilico de protección
Protecciones de circuitos (MCB)	MCB funcionando adecuadamente (sin cortos instantáneos)
Borneras y salida hacia circuitos	Estado de las borneras (estado de cables y posibles puntos calientes)
DPS	Estado de DPS (leds indicadores), si el sitio tiene DPS
Puesta a tierra	Estado
Tornillos de cables	Tornillos de los medidores ajustados de forma correcta
Canaletas	Tablero con canaletas correspondientes
Organización interna del tablero	Estado interno de tablero (suciedad, desechos de animales)

Tabla 16) SGAP registrándolo en el Anexo 10. Los formatos diligenciados en cada parque se encuentran en el Anexo 8.

Tipo de Revisión	Descripción

Medidor WM-0.5F3	Se verifica estado del medidor frontera del sitio (lecturas, comunicación, si es de marca WM-0.53F)
Controladores WM-0.5Y	Correcto funcionamiento (lecturas, rele operando correctamente)
Concentrador	Funcionamiento adecuado (estado de los leds indicadores)
Fuente de alimentación 5V	Entrega tensión adecuada para alimentación para equipos telemedida
Modem de comunicación	Estado (Con comunicación o sin comunicación)
Cableado RS-485	Cableado correcto y estado del cable
Acometida del tablero	Estado
Totalizador del tablero	Estado
Barraje (Acrílico) y cableado en general	Se valida si el barraje del sitio posee acrilico de protección
Protecciones de circuitos (MCB)	MCB funcionando adecuadamente (sin cortos instantáneos)
Borneras y salida hacia circuitos	Estado de las borneras (estado de cables y posibles puntos calientes)
DPS	Estado de DPS (leds indicadores), si el sitio tiene DPS
Puesta a tierra	Estado
Tornillos de cables	Tornillos de los medidores ajustados de forma correcta
Canaletas	Tablero con canaletas correspondientes
Organización interna del tablero	Estado interno de tablero (suciedad, desechos de animales)

Tabla 16 Tipo de revisión en mantenimientos preventivos del sistema SGAP

Con base en estos ítems se tiene como consolidado de hallazgos encontrados en los mantenimientos preventivos, esto se muestra en la Tabla 17.

Tipo de Revisión	Total de Novedades
Medidor WM-0.5F3	2
Controladores WM-0.5Y	3
Concentrador	3
Fuente de alimentación 5V	0
Modem de comunicación	2
Cableado RS-485	1
Acometida del tablero	0
Estado mecánico del tablero	1
Totalizador del tablero	1
Barraje (Acrílico) y cableado en general	2
Protecciones de circuitos (MCB)	8
Borneras y salida hacia circuitos	0
DPS	1
Puesta a tierra	1
Tornillos de cables	0
Canaletas	1
Organización interna del tablero	1

Tabla 17 Consolidado de hallazgos en mantenimientos preventivos del sistema

17. CAPACITACIONES MENSUALES (QUE NO SUPEREN LAS 4 HORAS POR PERIODO) EN LOS TEMAS QUE SOLICITE ALUMBRADO PÚBLICO SOBRE EL MANEJO, ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN Y GESTIÓN DEL SISTEMA SGAP2 (SISTEMA DE GESTIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO), QUE PERMITA A LA ADMINISTRACIÓN DEL MUNICIPIO ATENDER DE FORMA OPORTUNA LOS INCIDENTES PRESENTADOS. GENERANDO UN REGISTRO DE EVIDENCIA DE LA CAPACITACIÓN PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO.

En el periodo de este informe, se realizaron las siguientes capacitaciones, el acta de la capacitación se encuentra en el Anexo 18:

N	Fecha	Tema	Asistentes
1	08/04/2022	Elementos Telegestion y Kit Telemedida	Cuadrilla de mantenimiento EICON

Tabla 18. Capacitaciones sobro Elementos que componen el sistema de telegestión y el kit de telemedida

18. REVISIÓN DIARIA DEL ESTADO Y CAPACIDAD DE LA MÁQUINA VIRTUAL ASIGNADA PARA SGAP2, Y REPORTE AL PERSONAL QUE INDIQUE ALUMBRADO PÚBLICO PARA TOMA DE DECISIONES. GENERANDO UN REGISTRO DE HISTÓRICOS EN ARCHIVO DIGITAL DE TODAS LAS ATENCIONES PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Se realiza validación diaria del estado y capacidad de la máquina virtual asignada para SGAP2, esta información se registra en el Anexo 19, no se encontraron hallazgos durante el tiempo de vigencia del presente informe.

19. CAMBIO DE CABLE DE COMUNICACIONES EN 20 TABLEROS QUE CUENTAN CON CABLE DE COMUNICACIONES SERIALES TIPO TELEFÓNICO POR CABLE DE COMUNICACIONES TIPO SFTP. GENERANDO UN REGISTRO DE HISTÓRICOS EN ARCHIVO DIGITAL DE TODOS LOS CAMBIOS PARA LA VALIDACIÓN POR PARTE DE ALUMBRADO PÚBLICO.

Se realizará cambio de cable de comunicaciones en los siguientes tableros, en la Tabla 19 se muestra las fachas estipuladas para la intervención del sitio.

Sitio	Fecha
Parque Antonia Santos	Febrero
Parque Centenario	Marzo
Cancha Baloncesto Alvarez	Marzo
Cancha Hacienda San Juan	Marzo
Cancha Manzanares	Abril
Cancha Prados del Mutis	Abril
Glorieta San Francisco	Abril
La Joya Bambu	Abril
La Joya Cra 1	Mayo
La Joya Cra 8	Mayo
La Joya Salud	Mayo
Parque Alvarez Cra 45 Cll33	Mayo
Parque Cancha Alvarez Cra 41 Cll33	Junio
Parque La Americas	Junio
Parque La Vida	Junio
Parque Las Palmas	Junio
Parque Los Leones	Julio
Polideportivo Hacienda San Juan	Julio
Polideportivo Palmas de Mutis	Julio
Villa Olimpica	Julio

Tabla 19. Sitios por intervenir para cambio de cableado de comunicación de cable tipo telefónico por cable tipo SFTP

Se realiza el cambio de cable de comunicaciones en los tableros mostrados en Tabla 20 que cuentan con cable de comunicaciones seriales tipo telefónico por cable de comunicaciones tipo SFTP.

Sitio	Observaciones
Polideportivo Hacienda San Juan	Se realiza cambio de cableado en controladores de cable tipo telefónico a cable tipo SFTP
Parque Las Americas	Se realiza cambio de cableado en controladores de cable tipo telefónico a cable tipo SFTP
Parque Tejados Cll 33 Cra 45	Se realiza cambio de cableado en controladores de cable tipo telefónico a cable tipo SFTP

Tabla 20. Sitios intervenidos por cambio de cableado de comunicación de cable tipo telefónico a cable tipo SFTP.

Adicional en el Anexo 20 se tienen las fotos donde se evidencia el cambio de cableado de comunicación.

20. SE DEBERÁ CONTAR CON UN TALLER LOCALIZADO EN LA CIUDAD DE BUCARAMANGA, PARA LA REALIZACIÓN DE LOS LABORATORIOS Y PRUEBAS DE LOS EQUIPOS ASOCIADOS AL SISTEMA SGAP2.

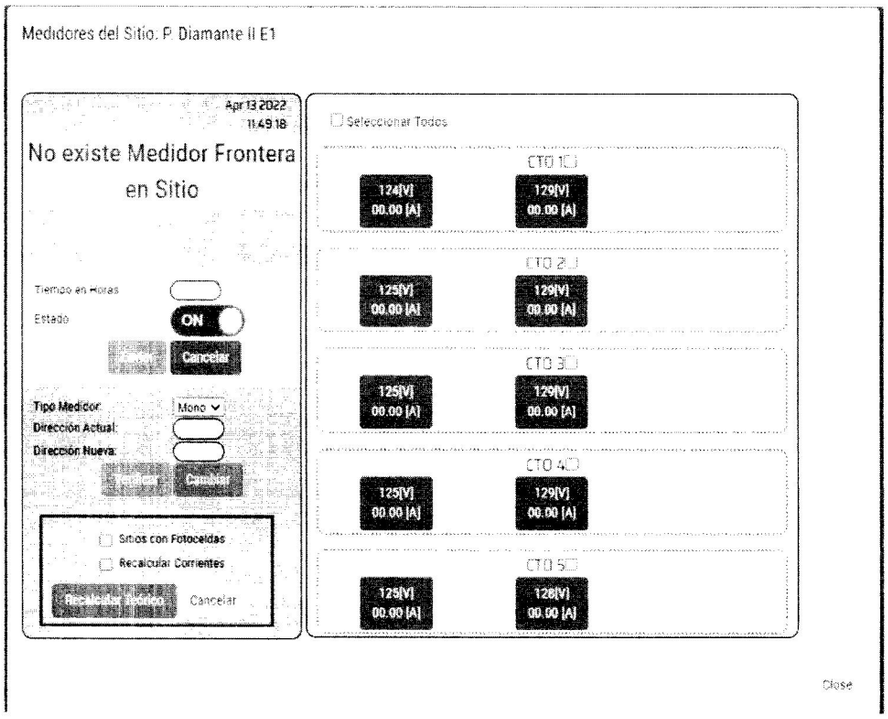
WM SAS cuenta con sus oficinas y taller en la dirección Cr 20 33-46 Oficina 301.

21. RE-CALCULO DE CARGA TEÓRICA. GENERACIÓN DE UNA RUTINA QUE PERMITA REVISAR LA CARGA TEÓRICA DEL SITIO AL FINALIZAR UN MANTENIMIENTO. ESTA RUTINA SE EJECUTARÍA DE FORMA MANUAL A TRAVÉS DE UN BOTÓN QUE SE HABILITARÍA AL FINALIZAR EL TIEMPO ASIGNADO EN EL MÓDULO MANTENIMIENTO PROGRAMADO, Y UNA VEZ EL USUARIO INDIQUE CERRAR MANTENIMIENTO EL BOTÓN VOLVERÍA A SU ESTADO INHABILITADO CON EL FIN DE GARANTIZAR QUE EL EVENTO FUE REALIZADO EN PRESENCIA DE ALGÚN OPERARIO. DURANTE EL PROCESO DE EJECUCIÓN EL SISTEMA DEJARÁ GUARDADA LA TRAZABILIDAD DEL USUARIO QUE GENERE EL EVENTO DE ACTUALIZACIÓN DE CARGA TEÓRICA, VALIDARÁ QUE TODOS LOS CONTROLADORES EN ESTADO ACTIVO SE ENCUENTREN EN ESTADO CERRADO (NO SE TENDRÁN EN CUENTA LOS EQUIPOS EN RESERVA, DADO QUE SE CONSIDERAN NO SON DE FUNCIONAMIENTO CONSTANTE), Y SE SOLICITARÁ CONFIRMACIÓN DEL ESTADO DE LAS CARGAS EN TERRENO A TRAVÉS DE UNA VENTANA DE CONFIRMACIÓN, AL FINALIZAR EL PROCESO DE CÁLCULO EL SISTEMA PRESENTARÁ LA CARGA TEÓRICA OBTENIDA VS LA CARGA TEÓRICA ACTUAL EN EL SISTEMA LA CUAL DEBE SER CONFIRMADA O RECHAZADA POR EL USUARIO CONECTADO AL SISTEMA, DE SER CONFIRMADA SE GUARDARÁ LA NUEVA INFORMACIÓN Y LA ANTERIOR INFORMACIÓN PASARÁ A UNA TABLA DE HISTORIAL, LO CUAL DARÁ CIERRE AL MANTENIMIENTO PROGRAMADO.

Se actualiza versión de SGAP2 el 1 de abril de 2022, en la cual se incluye el desarrollo de la opción para Recalculo Teórico. El cual se explica de forma detallada en el Anexo 21. Manual_General_Usuario.PDF.

El módulo desarrollo permite programa Re-caculo de Teóricos y Recálculo de corrientes máximas para alarmas.

Se realizaron pruebas en 4 sitios de la ciudad durante el periodo del 1 de abril al 8 de abril, obteniendo datos exitosos.



22. PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto del contrato actual es el que muestra en la Tabla 21.

Tabla 21: Presupuesto oficial.

PRESUPUESTO OFICIAL			CODIGO F-GJ-1140-238, 37-081		
			Fecha: Noviembre 19-2019		
			Versión: 0		
ITEM	DESCRIPCION	UND	CAN	VLR UND	VLR TOTAL
1	SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEM DE GESTION DE ALUMBRADO PUBLICO-SGAP Y EL HADWARE DE CONTROL EN LOS DIFERENTES SITIOS CON TELEMEDIDA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	Mes	6	$38.934.576,667	$ 233.607.460
SUBTOTAL					$ 233.607.460
TOTAL					$ 233.607.460

Al finalizar el periodo actual la liquidación correspondiente se muestra en la Tabla 22:

Tabla 22: Liquidación periodo

ITEM	DESCRCIPCION	UND	CAN	VLR UND	VALOR TOTAL
1	SERVICIO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO DEL SISTEM DE GESTION DE ALUMBRADO PUBLICO-SGAP Y EL HADWARE DE CONTROL EN LOS DIFERENTES SITIOS CON TELEMEDIDA DEL MUNICIPIO DE BUCARAMANGA	MES	1	$ 32.718.131,65	$ 32.718.131,65
SUBTOTAL					$ 32.718.131,65
IVA (19%)					$ 6.216.445,01
TOTAL					$ 38.934.576,66

De lo anterior el valor a liquidar en el presente periodo es de **COP$ 38.934.576,66.**

ANEXOS

En la Tabla 23 se presenta el listado de anexos del presente informe.

Tabla 23: Anexos

No	Descripción	Formato
1	Consolidado Fallas Diarias Alumbrado Publico	XLS
2	Alarmas Periodo	XLS
3	Registro Validación y Mantenimiento Base de datos	XLS
4	Copia de Seguridad Base de Datos	SQL
5	Registro cambios Firmware	XLS
6	Análisis de facturación	XLS
7	Reporte Operación PQR	XLS
8	Actas de Mantenimientos Preventivos Correctivos	PDF
9	Registro Soporte Técnico y Atención en Sitio Registro	XLS
10	Mantenimientos Correctivos Preventivos	XLS
11	Evidencia Fotos Tableros	PDF
12	Acta de Entrega Equipos Reparados	XLS
13	Formato Evidencias Reparaciones Controlador	XLS
14	Plantilla Atención Telefónica	XLS
15	Opciones de Mejora	DOC
16	Consolidado Acciones de Mejora	XLS
17	Cronograma de Mantenimientos	XLS
18	Acta Capacitacion	PDF
19	Estado Máquina Virtual SGAP2	XLS
20	Evidencia Cambio de Cableado tipo telefónico por Cable tipo SFTP	XLS
21	Manual General Usuario	PDF

OBSERVACIONES

Las actividades ejecutadas se efectuaron en los plazos establecidos: Fecha de Inicial 08-marzo-2022, Fecha Final Informe 07-abril-2022.

El 100% de las actividades de soporte y mantenimiento del sistema de telemedida, reportadas o identificadas, fueron ejecutados por WMSAS logrando contar con una disponibilidad del servicio del 100%

WM SAS utilizó recurso humano con trabajadores directos debidamente afiliados a al Sistema de Seguridad Social (Nivel 5), ARL, AFP, F.I.C y SENA.

Durante la ejecución del contrato en el periodo relacionado para este informe no se presentaron accidentes laborales, ni industriales o de obra.

A la fecha del presente informe, no se han recibido reclamaciones de tipo laboral, ni reclamaciones por perjuicios de terceros debido a la ejecución del contrato.

Dado en Bucaramanga, a los nueve (9) días del mes de mayo de 2022

Cordialmente,

WILMAN MORALES REY
Representante Legal
WM S.A.S.
Nit. 900.506.002-2