

| Listado De Revisión la Plataforma de Gestión Inteligente de la Red de Alumbrado Público | | | |
|---|---|--------------------|---|
| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | CUMPLE O NO CUMPLE | OBSERVACIÓN |
| 3.33 | <p>El comitente vendedor en su aprovisionamiento en la plataforma de gestión inteligente de la red de alumbrado público, debe insertar y crear los campos de los datos técnicos del Fotocontrol Inteligente de cada luminaria como son: Código de cada luminaria, tipo de luminaria, marca, referencia, fuente de potencia, perfil de luminancia, transformador asociado con su capacidad, tipo de fotocontrol, número de poste, tipo de poste; modelo, marca, mes y año de fabricación, georreferenciación, ubicación (barrio, dirección), con la funcionalidad de generar reportes para que se pueda exportar en un archivo plano por ejemplo en Excel.</p> | No cumple | <p>la plataforma de gestión inteligente de la red de alumbrado público, posee los campos de los datos técnicos del Fotocontrol Inteligente de cada luminaria como son: Código de cada luminaria, tipo de luminaria, marca, referencia, fuente de potencia, perfil de luminancia, transformador asociado con su capacidad, tipo de fotocontrol, número de poste, tipo de poste; modelo, marca, mes y año de fabricación, georreferenciación, ubicación (barrio, dirección), con la funcionalidad de generar reportes para que se pueda exportar en un archivo plano por ejemplo en Excel.</p> <p>La plataforma aun no cuenta con los campos de perfil de luminancia y no tiene asociado la capacidad del transformador. Igualmente, a fecha de 19 de diciembre de 2021 aparecen 8434 registros (ver Anexo_01_TotalSCL), pero la mayoría de los campos no se cuentan con los datos (ver Anexo_02_RegistrosIncompletos). A la par, en el módulo de Estado se aprecia que el registro es de 7773 por lo que la información presentada no es consistente.</p> <p>La plataforma genera en el módulo estado un Excel con la información que aparece visualizada más tres campos de: Configuración de DST, Configuración de Lat/Long y el tercero no tiene nombre de columna (Ver Anexo_03_ExcelGeneradoEstado) y como se puede apreciar la data tiene varios pendientes y espacios vacíos (ver Anexo_04_ExportarEstadoDeSLC_-19-12-2021-14-23-54-710)</p> <p>Por otro lado, la plataforma en su módulo de inventario de SCL se ve la opción de exportar un Excel con todos los campos que tiene el sistema (ver Anexo_05_ModuloinventarioSCL) el Excel generado igualmente</p> |

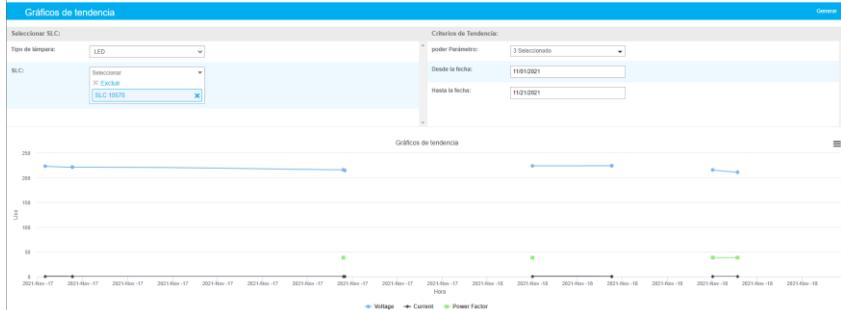
| | | | |
|------|---|-----------|--|
| | | | tiene una gran cantidad de registros vacíos o con el termino NO TIENE (ver Anexo_06_SLC_Asset_Export_eses) |
| 3.34 | <p>El comitente vendedor dentro del proceso y actividad de aprovisionamiento y activación de todos los componentes debe tomar, cargar y entregar al sistema de gestión inteligente de la red de alumbrado público las siguientes fotos o imágenes:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Foto del perfil del fotocontrol inteligente en donde se evidencie la incorporación del fotocontrol inteligente asociado a la luminaria, b) Foto de toda la luminaria en donde se evidencie la luminaria y su código. c) Dos fotos panorámicas (Ángulos distintos) d) Foto del apoyo asociado a la luminaria y el fotocontrol inteligente. e) Foto del Gateway/Concentrador/Agregador, marca, modelo del Gateway/Concentrador/Agregador, código del poste o apoyo en donde se encuentra instalado, entre otros. f) Para los equipos o elementos a los cuales se haya solicitado que sean marcados, las fotografías deben ser claras y referir estos datos. g) Para las actividades de toma de fotos se debe contemplar una calidad fotográfica de buena resolución mínimo 20 megapíxeles. <p>Las actividades referidas anteriormente y todos los datos obtenidos en campo son de responsabilidad del comitente vendedor y deben ser presentadas de manera oportuna a medida que avance el proyecto para el respectivo pago.</p> <p>Las fotos o imágenes deben tener un tamaño de 640x480 en formato JPG para que, con todos los datos técnicos obtenidos en campo y estas imágenes faciliten el procesamiento; Así mismo el comitente vendedor debe realizar el cargue de este material en el sistema de gestión de la red de Alumbrado Público para que se facilite la búsqueda de los elementos de red y por consiguiente dar respuesta a un futuro PQR, o generar una orden de Trabajo (OT's), generar el inventario y su ubicación georreferenciada que se pueda vincular al sistema geodésico</p> | No Cumple | <p>Actualmente la plataforma tiene 1513 registros con un enlace para visualización un solo registro fotográfico (ver Anexo_07_FiltroPoleImagen.png). Igualmente, la plataforma no se evidencia ningún tipo de integración de módulos para la administración de la información relacionada con el manejo de la recepción de peticiones, quejas y reclamos, reportes de indicadores, órdenes de trabajo, entre otros.</p> <p>Así mismo la plataforma no genera el inventario y su ubicación georreferenciada que se pueda vincular al sistema geodésico nacional (red SIRGAS y WGS84) con coordenadas grados, minutos, segundos y planas X y Y, que tenga la posibilidad exportar en archivos planos y otras herramientas para cada uno de estos formatos como, Google Earth, Google Map, My Maps, OpenStreetMap, conversión en AutoCAD. (Ver Anexo_10_DatosLongitudLatitud.png)</p> <p>De la misma manera el sistema de gestión no permite el manejo geográfico del mapa de la red de alumbrado público y aunque se puede visualizar la información de los fotocontroles inteligentes, tipos de luminarias, activas o por mantenimiento, potencia, marca, circuito, que asocie los diferentes tipos de postes, de la luminaria y su calibre, transformadores, el tipo de medición por aforo, o medido, que indique el tipo de vías, barrios, comunas. Falta el tipo de cables y los datos mostrados en el mapa son incompletos y poco prácticos para Alumbrado Público ya que resalta dos veces el número del SCL y no el código BA o Poste que son los datos principales y referentes (ver Anexo_08_DatosModuloMapa.png)</p> |

| | | |
|---|--|--|
| <p>nacional (red SIRGAS y WGS84) con coordenadas grados, minutos, segundos y planas X y Y, que tenga la posibilidad exportar en archivos planos y otras herramientas para cada uno de estos formatos como, Google Earth, Google Map, My Maps, OpenStreetMap, conversión en AutoCAD.</p> <p>Todas las fotos deben ser legibles y que no presenten tomas a contraluz.</p> | <p>h) El sistema de gestión debe permitir la integración de módulos para la administración de la información relacionada con el manejo de la recepción de peticiones, quejas y reclamos, reportes de indicadores, órdenes de trabajo, entre otros, mediante una serie de menús desplegables agrupados, en columnas o similares que permitan administrar la información que recibe alumbrado público. Esta información debe permitir al usuario, según su perfil realizar consultas, crear, editar, eliminar, anular registros, proveedores, órdenes de compra, consultar inventario de materiales, reportes consolidados de los indicadores del sistema, cantidad de materiales por cuadrilla, crear y editar atributos de la infraestructura de alumbrado público, crear perfiles, usuarios, otorgar permisos, Crear tipos de infraestructura, parametrización del sistema de información geográfica, entre otros y según necesidades.</p> <p>i) El sistema de gestión debe permitir el manejo geográfico del mapa de la red de alumbrado público que se pueda visualizar la información de los fotocontroles inteligentes, tipos de luminarias, activas o por mantenimiento, potencia, marca, circuito, que asocie los diferentes tipos de postes, tipo de cables de la luminaria y su calibre, transformadores, el tipo de medición por aforo, o medido, que indique el tipo de vías, barrios, comunas.</p> | |
|---|--|--|

| | | | |
|------------|---|-----------|--|
| 4 | ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE SOFTWARE, SISTEMA DE ANÁLISIS, PROCESAMIENTO Y VISUALIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN DE LA RED DE ALUMBRADO PÚBLICO INTELIGENTE E INTEROPERABILIDAD CON OTROS SISTEMAS. | | |
| | <p>La solución requerida para la gestión inteligente de alumbrado Público debe tener la Capacidad de integración, escalamiento e interoperabilidad de la infraestructura actual instalada y a futuro, con múltiples fabricantes o proveedores de soluciones, desarrollos o dispositivos inteligentes en el marco de la Especificación IEEE 802.15.4g 6LoWPAN y en especial con la Certificación de Wi-SUN Alliance</p> <p>EL COMITENTE VENDEDOR, debe asegurar el cumplimiento de cualquier estándar especificado anteriormente; y el software debe estar actualizado con la última versión disponible. La versión de hardware y software del equipo deben ser proporcionadas durante la ejecución del servicio. La plataforma debe ser una plataforma flexible, modular, escalable y no bloqueante a todos los niveles del diseño, sin restricción alguna para futuros proyectos de integración. El funcionamiento del software debe disponer de un servidor o servidores de calidad, para garantizar el correcto funcionamiento de las aplicaciones a través de una arquitectura en la nube con respaldo 7x24x365. Así mismo, una Workstation donde estén ubicadas las bases de datos y carpetas principales, programas o aplicativos a los que se requiera tener un acceso rápido y actualizado, que pueda ser visualizado en el video Wall.</p> | No Cumple | <p>Actualmente la solución no se aprecia la capacidad de integración, escalamiento e interoperabilidad de la infraestructura actual instalada ya que en el momento se tiene instalados 9090 fotocontroles instalados, pero solo aparecen registros de 8434 por el lado del módulo de mapa y 7773 en el módulo de estado (Ver anexo 1 y 2). Sin embargo, la UTBI ha entregado los certificados de Wi-SUN Alliance, lo que permite proyectar que a medida que avance los desarrollos se corrijan la observación anterior.</p> <p>La solución no cuenta con una Workstation donde estén ubicadas las bases de datos y carpetas principales, programas o aplicativos a los que se requiera tener un acceso rápido y actualizado, que pueda ser visualizado en el video Wall.</p> |
| 4.1 | Requisitos generales | | |
| 4.1.1 | Todo dispositivo debe cumplir con un registro inicial, mediante el cual se da de alta dentro del sistema tanto para los fotocontroladores y gateways/agregadores y de forma previa al aprovisionamiento en terreno, que cuenten con las credenciales y parámetros de la red a la cual deben conectarse. | No cumple | No se evidencia un registro inicial dentro del sistema tanto para los fotocontroladores y gateways/agregadores. La UTBI no ha presentado evidencia de la aplicación de las ATP. |
| 4.1.2 | <p>En caso de presentar fallas en la comunicación, se debe cumplir con el numeral 3.9 del presente documento.</p> <p>(3.9. La solución técnica debe tener capacidad de resiliencia y garantizar la persistencia de los datos en caso de fallas temporales de comunicaciones; es decir, brindar disponibilidad de datos a través de esquemas de backups, logs, almacenamiento interno en los dispositivos y/o bases de datos redundantes que permita recuperación</p> | No Cumple | La plataforma no se evidencia la capacidad de resiliencia y no garantiza la persistencia de los datos en caso de fallas temporales de comunicaciones; es decir, brindar disponibilidad de datos a través de esquemas de backups, logs, almacenamiento interno en los dispositivos y/o bases de datos redundantes que permita recuperación |

| | | | |
|-------|---|-----------|---|
| | almacenamiento interno en los dispositivos y /o bases de datos redundantes que permita recuperación de estados y trazabilidad de los incidentes o eventos en cada uno de los puntos de la red.) | | de estados y trazabilidad de los incidentes o eventos en cada uno de los puntos de la red. (Ver Anexo_09_GraficosTendencia). |
| 4.1.3 | Se debe garantizar el transporte, disponibilidad y visualización de los datos geográficos cumpliendo con el literal i del numeral 3.34 del presente documento. | No Cumple | la plataforma no genera el inventario y su ubicación georreferenciada que se pueda vincular al sistema geodésico nacional (red SIRGAS y WGS84) con coordenadas grados, minutos, segundos y planas X y Y, que tenga la posibilidad exportar en archivos planos y otras herramientas para cada uno de estos formatos como, Google Earth, Google Map, My Maps, OpenStreetMap, conversión en AutoCAD. (Ver Anexo_10_DatosLongitudLatitud.png) |
| 4.1.4 | Debe garantizar la integración e interoperabilidad con otros servicios, plataformas y aplicaciones externas. | No Cumple | Hasta el momento la UTBI no ha presentado evidencia que la plataforma tiene integración e interoperabilidad con otros servicios, plataformas. De la misma forma no se encontró forma de comunicación con otros servicios, plataformas. Existe una aplicación móvil la cual permite gestionar algunas de las características del sistema como apagar, encender y atenuar entre otras. |
| 4.1.5 | La solución deberá incluir un sistema que ofrezca todos los módulos relacionados con la gestión, control y seguridad de los componentes de Gateway/Concentrador/Agregadores y la autenticación y asignación de recursos previamente validados para los fotocontroles inteligentes dispuestos sobre las luminarias. EL COMITENTE VENDEDOR debe garantizar transversalmente la seguridad y privacidad en todos sus niveles, es decir, que todos los componentes de hardware y software hasta los datos generados por los dispositivos y usuarios, elementos críticos en el desarrollo de frontera digital, debe proteger principalmente el tratamiento de la información. | No Cumple | en la plataforma se visualizan 4 CGRS (parque DEL AGUA, Glorieta san Francisco y Carrera 33 con calle 53) un cuarto que aparece en la calle 48 con carrera 18 el cual no pertenece a ninguna posición referenciada en el estudio de propagación o reporte de instalación en el lugar (ver Anexo_11_VisualizacionCGR.png) así mismo, no se puede realizar ningún tipo de consulta, búsqueda o interacción especial con los CGRs. |
| 4.1.6 | La componente del sistema de gestión deberá tener los siguientes módulos funcionales y operacionales: a) Módulo Sistema de Información Geográfica (GIS) que permita la visualización de los fotocontroles inteligentes y | No Cumple | a) El módulo del sistema de información geográfico muestra algunos datos erróneos e incoherentes. (Ver Anexo_12_ErrorUbicación) b) El módulo de monitoreo, troubleshooting y notificador de alarmas de los Gateway/Concentradores/Agregadores no se |

| | | |
|--|--|--|
| <p>Gateway/Concentrador/Agregadores cumpliendo con numerales 3.34 y 4.1.1.</p> <p>b) Módulo de monitoreo, troubleshooting y notificador de alarmas de los Gateway/Concentradores/Agregadores.</p> <p>c) Gestión de incidencias y/o cambios de luminarias.</p> <p>d) Gestión del firmware de los equipos (Fotocontroladores y Agregadores). Es importante mencionar que, la transmisión de actualizaciones debe permitir utilizar un sistema de transferencia, como, por ejemplo, mecanismos de conexión para evitar retransmisiones masivas, debe tener capacidad de realizar la actualización al aire.</p> <p>e) Generador de reportes parametrizable de los equipos, para trazabilidad y comportamiento con variables eléctricas como voltaje, corriente, factor de potencia por cada dispositivo o zona de trabajo (agrupación de fotocontroles inteligentes), así como fallas e incidencias.</p> <p>f) Módulo de control de dimerización de las luminarias, parametrizable por segmentos de red, horarios, días y niveles de potencia.</p> <p>g) Módulo de control de activos, inventarios, en estado parametrizable, recepción de solicitudes y configuración de rutas de mantenimientos y priorización a atenciones inmediatas.</p> <p>h) Debe contar con una interfaz de conexión a sistemas de análisis de datos o plataformas de inteligencia artificial, que proporcionen el estudio y procesamiento de datos.</p> <p>Es indispensable que la solución técnica ofrecida incluya y detalle todos los elementos necesarios definidos en la capa componente de gestión, aprovisionamiento, base de datos, almacenamiento, equipo físico y virtual, gestión inventario, aprovisionamiento automático, seguridad y certificaciones digitales de acuerdo con las especificaciones técnicas. Para tal fin El Comitente Vendedor una vez adjudicado deberá diligenciar durante la ejecución el anexo denominado “Formatos de Cuadros Técnicos Proyecto de Gestión Inteligente” para que sea aprobado por la interventoría.</p> | | <p>encontró dentro de la plataforma. (ver Anexo_13_Alarmas.png y Anexo_14_ConfiguracionAlarmas.png)</p> <p>c) No se encontró un módulo de Gestión de incidencias y/o cambios de luminarias.</p> <p>d) No se encontró evidencia de módulo de Gestión del firmware de los equipos (Fotocontroladores y Agregadores) (ver Anexo_15_PlantillaProgramacion). Igualmente, no se evidencia que el sistema tenga la capacidad de realizar la actualización al aire.</p> <p>e) A pesar de que existe un módulo para generar reporte no contiene todas las variables eléctricas (ej. Factor de potencia) solicitadas y los datos arrojados no son entendibles ya que no tiene unidades (ver Anexo_16_ReporteVariableElectricas.png y Anexo_17_ReporteVariableElectricas2.png)</p> <p>f) Existe un módulo para ATENUAR por SCL (ver Anexo_18_ModuloAtenuarOnOff.png), y se probó por grupo y SCL sin embargo, no se encontró la posibilidad de configurar horarios, días para hacer atenuación (ver Anexo_19_CommandosPosibles.png)</p> <p>g) No se encontró evidencia de un módulo que control de activos, inventarios, en estado parametrizable, recepción de solicitudes y configuración de rutas de mantenimientos y priorización a atenciones inmediatas.</p> <p>h) No se encontró evidencia de existencia de una interfaz de conexión a sistemas de análisis de datos o plataformas de inteligencia artificial, que proporcionen el estudio y procesamiento de datos.</p> |
|--|--|--|

| | | | |
|-------|---|---------------------|--|
| 4.2 | Gestión del ciclo de vida de los datos recopilados de los diferentes dispositivos. | | |
| 4.2.1 | Todos los datos recolectados por el sistema de gestión deben ser almacenados de forma continua y disponible para su utilización mediante consultas a la base de datos. La captura de estos datos debe realizarse mediante interfaces de interoperabilidad, que permita compartir en distintos lenguajes de programación. | No cumple | <p>Se encuentra un historial de datos, sin embargo, no se denota continuidad en la información. Se realiza una búsqueda de datos históricos del SCL 10570 del periodo del 01 de nov hasta el 21 de nov pero solo visualiza información del 17 y parte del 18 de nov. Además, no se encuentra evidencia sobre la posibilidad de compartir en distintos lenguajes de programación.</p>  |
| 4.2.2 | Implementación de políticas de almacenamiento y tratamiento de la información definidas por el municipio de Bucaramanga. Así como las políticas de backups, riesgos y seguridad de la información con una retención mínima de cinco (5) años y extenderse por un año mas | Pendiente | Respuesta del municipio respecto a las políticas de almacenamiento y tratamiento de la información definidas por el municipio de Bucaramanga. Así como las políticas de backups, riesgos y seguridad de la información. |
| 4.2.3 | Dentro de la gestión de los datos, se debe garantizar las siguientes funcionalidades, congruentes con los demás requerimientos del sistema relacionados en este documento: a) Tablero (Dashboard): que brinde un resumen del estado general de la infraestructura mediante una serie de gráficos e indicadores de desempeño. b) Mapas: Una herramienta que admite visualizar en un mapa interactivo todos los dispositivos de la plataforma, con la posibilidad de ejecutar | Cumple parcialmente | <p>a) La plataforma tiene un Tablero (Dashboard) que brinda un resumen del estado general de la infraestructura mediante una serie de gráficos e indicadores de desempeño con siete partes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> Fallas de SLC <input checked="" type="checkbox"/> Estado de iluminación <input checked="" type="checkbox"/> Modo SLC <input checked="" type="checkbox"/> Distribución de SLCs <input checked="" type="checkbox"/> Estado de comunicación de los SLCs <input checked="" type="checkbox"/> Fallas de comunicación por hora <input checked="" type="checkbox"/> Historial de conexión del controlador |

| | |
|--|--|
| <p>comandos a demanda y otras herramientas de análisis de datos como mapas de calor, exportación de diferentes formatos de mapas, para facilitar y reubicar fácilmente los concentradores/gateway/agregador y fotocontroles inteligentes con su latitud / longitud desde la posición actual desde el mapa.</p> <p>c) Reportes: Modulo, sección o herramienta en el que se pueden consultar distintos informes referentes a inventarios, alarmas, consumos de energía, entre otras variables. Que permita además la configuración y el envío programado de los reportes con base a filtros, reglas parametrizables de calendario como por ejemplo fecha inicial y final (Generador de Reportes, Reportes de Históricos).</p> <p>d) Descargas: Permitir descargar reportes que permita visualizar en diferentes formatos de archivos planos.</p> <p>e) Configuración: Debe permitir las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Configuración de alarmas: Permite gestionar las alarmas, enumerar la cantidad de alarmas, sus categorías y sus prioridades. Configuración de Informes: Permite configurar los informes de alarma y estado parametrizable; crear categorías de alarma personalizadas y direccionaladas; generar lista de resumen de fallas como, por ejemplo: Comunicación, encendido, apagado, encendido directo; crear los informes programados con frecuencia diaria, semanal, mensual, anual o intervalos de tiempo personalizados. Filtro de búsqueda rápida: Debe permitir filtrar cualquier tipo de datos. <p>f) Comandos: Debe permitir enviar comandos al gateway/concentrador/agregador y administrar de forma manual, programado, activar o anular el reloj astronómico del fotocontrol inteligente y obtener un modo combinado.</p> | <p>b) La plataforma tiene una herramienta que admite visualizar en un mapa interactivo todos los dispositivos de la plataforma, con la posibilidad de ejecutar comandos a demanda, pero NO cuenta con otras herramientas de análisis de datos como mapas de calor, exportación de diferentes formatos de mapas, para facilitar y reubicar fácilmente los concentradores/gateway/agregador y fotocontroles inteligentes con su latitud / longitud desde la posición actual desde el mapa.</p> <p>c) La plataforma cuenta con un módulo, sección o herramienta en el que se pueden consultar distintos informes referentes a inventarios, alarmas, consumos de energía, entre otras variables. Sin embargo, el usuario asignado no permite la configuración y el envío programado de los reportes con base a filtros, reglas parametrizables de calendario como por ejemplo fecha inicial y final (Generador de Reportes, Reportes de Históricos).</p> <div style="background-color: #007bff; color: white; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> LightingGale </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; background-color: #f9f9f9;"> <p>Acceso no autorizado: no tiene derechos para realizar esta acción.</p> </div> <p>d) La plataforma permite descargar algunos reportes, pero no es posible verificar la totalidad de operaciones por no autorización.</p> <p>e) El sistema no permite configurar alarmas enumerar la cantidad de alarmas, sus categorías y sus prioridades. (ver Anexo_13_Alarmas.png y Anexo_14_ConfiguracionAlarmas.png)</p> <p>f) La plataforma o el usuario asignado NO permite enviar comandos al gateway/concentrador/agregador y administrar de forma manual, programado, activar o anular el reloj astronómico del fotocontrol inteligente y obtener un modo combinado.</p> |
|--|--|

| | | | |
|-------|---|-----------|--|
| | <p>g) Usuario: Debe permitir administrar los permisos, roles y usuarios que pueden accesar al sistema de gestión inteligente de la Red de Alumbrado Público.</p> <p>h) Inventario: Debe permitir gestionar el inventario por gateway/concentrador/agregador, fotocontrol inteligente adherido a las luminarias contenido toda la información con respecto al modelo, referencia, potencia, código de luminaria, código de poste, dirección, georreferenciación, dirección, barrio entre otros.</p> <p>i) Rastreo: Debe permitir la función de ver el historial y monitorear los comandos enviados por usuarios a los Gateway/Concentrador/Agregador desde el sistema de gestión. La lista de todos los comandos con todos los detalles y su orden cronológico.</p> <p>j) Estados: Debe permitir ver el estado más reciente de todos los parámetros eléctricos y estado de todos los elementos y/o dispositivos de la gestión Inteligente de la red de alumbrado público configurados.</p> | | <p>g) El usuario asignado NO permite administrar los permisos, roles y usuarios que pueden acceso al sistema de gestión inteligente de la Red de Alumbrado Público.</p> <p>h) La plataforma NO permite gestionar el inventario por gateway/concentrador/agregador, fotocontrol inteligente adherido a las luminarias contenido toda la información con respecto al modelo, referencia, potencia, código de luminaria, código de poste, georreferenciación, barrio entre otros.</p> <p>k) El usuario asignado NO permite la función de ver el historial y monitorear los comandos enviados por usuarios a los Gateway/Concentrador/Agregador desde el sistema de gestión. La lista de todos los comandos con todos los detalles y su orden cronológico.</p> <p>l) La plataforma No permite ver el estado más reciente de <u>todos</u> los parámetros eléctricos y estado de todos los elementos y/o dispositivos de la gestión Inteligente de la red de alumbrado público configurados.</p> <p>Nota: al afirmar que “El usuario asignado NO permite” se hace la aclaración que no es posible verificar que la plataforma cumple o no cumple con lo solicitado en EL Documento de Condiciones especiales</p> |
| 4.2.4 | <p>Capacidades analíticas avanzadas que permiten:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Identificar debilidades a través del análisis de impacto y desempeño de la red de alumbrado público. b) Capacidad para consultar información o datos históricos que permitan realizar análisis y correlación para determinar acciones de tipo preventivo y correctivo. • Visualizar indicadores de gestión observando cada parámetro técnico de una fuente de información de cualquier variable de la red de alumbrado público. | No Cumple | <p>La plataforma no cuenta con Capacidades analíticas avanzadas Identificar debilidades a través del análisis de impacto y desempeño, Capacidad para consultar información o datos históricos que permitan realizar análisis y correlación para determinar acciones de tipo preventivo y correctivo, Visualizar indicadores de gestión.</p> <p>Hasta la fecha el comitente vendedor no ha entregado las API's, MIB's abiertas y los Web Service con protocolos abiertos y estándar para que se puedan integrar a una capa superior todas las variables y parámetros eléctricos de la red de alumbrado público.</p> |

| | | | |
|------------|---|-----------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • El comitente vendedor entregará las API's, MIB's abiertas y los Web Service con protocolos abiertos y estándar para que se puedan integrar a una capa superior todas las variables y parámetros eléctricos de la red de alumbrado público. Lo anterior generará los siguientes entregables: • Acceso a la URL de los servidores, a fin de realizar las consultas y consumos de las API. • Suministro del perfil de este tipo de usuario. • Entrega de toda la documentación en donde se proporcionen las API, MIBs Abiertas y los Web Service con protocolos abiertos y estándar. • Definir el método de auditoria para los posibles cambios de las API. • Tipo de acceso remoto seguro por ejemplo VPN. | | |
| 4.3 | Licenciamiento | | |
| | <p>La Secretaría de Infraestructura - Alumbrado Público, requiere que los productos de software como aplicativos, sistemas operativos, bases de datos y/o desarrollos propios o de terceros que hagan parte de la solución ofertada se certifiquen y entreguen con la documentación respecto a la licencia uso de los mismos por cinco (5) años como mínimo, a nombre del Municipio de Bucaramanga.</p> <p>Se requiere que en los productos de software; se respete la propiedad intelectual del autor velando que provenga de sitios oficiales, seguros y que se respeten las condiciones del licenciamiento correspondiente. Este proceso debe ser realizado por el prestador del servicio, garantizando la integridad y funcionamiento de la solución.</p> | No cumple | Hasta la fecha no se ha entregado una plataforma de manera oficial y con toda la documentación exigida |
| | <p>Soporte técnico y capacitación</p> <p>Capacitación: El comitente vendedor realizará jornadas o ciclos de capacitación según necesidades en el manejo del software, hardware, herramientas de gestión, actualizaciones y de los dispositivos que así lo requieran. La definición de los ciclos, jornadas, del personal asistente y todo lo concerniente a capacitación será determinada por el supervisor o el que determine la Oficina de Alumbrado Público. Si se requiere, se hará capacitaciones y entrenamiento</p> | No cumple | Hasta la fecha no se ha realizado capacitación debido q a que el software no ha sido entregado oficialmente. |

| | | | |
|------------|---|---------------------|--|
| | <p>durante el comisionamiento del hardware y Software. Para el cumplimiento de todo el alcance Ver numeral No 13.</p> <p>Soporte Técnico: Se debe prestar el servicio de soporte técnico como mínimo durante un (1) año.</p> | | |
| | <p>Claves y permisos Se debe crear las cuentas de usuarios de acuerdo con lo requerido por Alumbrado Público.</p> | No cumple | Hasta la fecha no se han creado los usuarios de acuerdo con lo requerido por Alumbrado Público. |
| | <p>Años de licencia El comitente vendedor debe proporcionar las licencias según el modelo económico propuesto una vez se ejecute cada una de las fases del proyecto, tanto en hardware y software de todos los componentes físicos y lógicos de la gestión inteligente de la red de alumbrado público, incluida las actualizaciones con sus últimas versiones o nuevos licenciamientos de software mínimo a cinco (5) años.</p> | No cumple | Hasta la fecha no se ha entregado una plataforma de manera oficial y con toda la documentación exigida |
| 4.4 | Sistema de gestión operativa de la red de luminarias | | |
| 4.4.1 | <p>Debe permitir la ejecución de comandos a demanda, mediante un mapa interactivo georreferenciado, tanto a nivel individual como grupal de luminarias que incluyan encendido, apagado, dimerización y refresco para obtener los últimos valores reportados, entre otros.</p> <p>El sistema de gestión debe permitir crear y eliminar grupos, así como asignar elementos de forma dinámica. Los dispositivos cuentan con distintos modos de operación entre los cuales se destaca el modo de calendario personalizado, mediante el cual es posible asignar distintas curvas de atenuación (dimerización) basadas en reglas horarias o circunstancias específicas.</p> | Cumple Parcialmente | <p>La plataforma cuenta con un mapa interactivo pero su georreferenciación presenta fallas (ver Anexo_12_ErrorUbicación)</p> <p>Desde el módulo del mapa se pueden enviar comando a las luminarias, pero NO a un grupo de ellas de encendido, apagado, dimerización y refresco para obtener los últimos valores reportados, entre otros.</p> <p>El sistema de gestión permite crear y eliminar grupos, así como asignar elementos de forma dinámica. Los dispositivos cuentan con distintos modos de operación entre los cuales se destaca el modo de calendario personalizado. Sin embargo NO es posible asignar distintas curvas de atenuación (dimerización) basadas en reglas horarias o circunstancias específicas.</p> |

| | | | | |
|-------|--|---------------------|---|---|
| 4.4.2 | <p>Los parámetros mínimos que se deben recopilar para cada luminaria, con un período programado por el sistema de gestión, son los siguientes:</p> <p>Tensión de alimentación (V) Potencia activa y reactiva (W) Consuno (W/h) Corriente (A) Nivel de atenuación actual (%) Factor de potencia - Cos Ø</p> <p>El sistema de gestión debe tener la disponibilidad permanente de consultar los datos históricos.</p> | Cumple Parcialmente | <p>La plataforma permite observar los parámetros de Tensión de alimentación (V), Consuno (W/h), Corriente (A), Nivel de atenuación actual (%). Pero no muestra Factor de potencia - Cos Ø, la potencia entrega si activa o reactiva (W).</p> <p>Hasta la fecha se han podido realizar pruebas exactas para verificar los datos entregados de estos parámetros con los reales de la luminaria.</p> | Parámetros de energía Voltage: Current: Watts: Cumulative KiloWatt Hrs: Burn Hrs: Dimming: Power Factor: Mode: |
| 4.4.3 | <p>El sistema debe tener la capacidad y disponibilidad de procesar o exportar información a diferentes tipos de archivos para realizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Informe con frecuencia diaria, semanal, mensual, anual o intervalos de tiempo personalizados. b) Consumo total de energía de la red de alumbrado y datos de la red. c) Consumo de energía por cada luminaria. d) Comparar en una tabla exportada en excel, el consumo diario, semanal, mensual, a fin de establecer promedios históricos. e) Elementos defectuosos, con su ubicación. f) Generar indicadores de gestión. | Cumple parcialmente | <p>La plataforma permite generar Informe con frecuencia diaria, semanal, mensual, anual o intervalos de tiempo personalizados y exportar a diferentes archivos de imágenes y pdf.</p> <p>La plataforma permite ver el Consumo total de energía de la red de alumbrado y datos de la red y el Consumo de energía por cada luminaria.</p> <p>La plataforma NO permite Comparar en una tabla exportada en excel, el consumo diario, semanal, mensual, a fin de establecer promedios históricos.</p> <p>La plataforma NO permite ver Elementos defectuosos con su ubicación y generar indicadores de gestión.</p> | Imprimir gráfica Descargar PNG Descargar JPEG Descargar PDF Descargar SVG |
| 4.4.4 | El sistema también debe proporcionar funciones de gestión de incidencias parametrizable, de modo que sea posible una alerta inmediata por correo electrónico, SMS, aplicaciones móviles (Android e iOS) de cualquier falla o anomalía que pueda afectar el correcto funcionamiento de la red de alumbrado | No cumple | El sistema no proporciona funciones de gestión de incidencias parametrizable, de modo que sea posible una alerta inmediata por correo electrónico, SMS, aplicaciones móviles (Android e iOS) de cualquier falla o anomalía que pueda afectar el correcto | |

| | | | |
|-------|--|-----------|--|
| | <p>o de los dispositivos agregados a la misma. Además, la posibilidad de generar reportes, consultar estados, entre otros.</p> <p>Es importante aclarar que una vez que se acceda al sistema de gestión para visualizar el mapa de la red, todos los estados deben estar en tiempo real; los estados con sus datos deben estar actualizados a la fecha en que se realiza las consultas de todos los componentes de la red.</p> | | <p>funcionamiento de la red de alumbrado o de los dispositivos agregados a la misma.</p> <p>Los datos mostrados en el sistema no están en tiempo real, ya que a la fecha de 19 de diciembre de 2021 aparecen 8434 registros (ver Anexo_01_TotalSCL), pero la mayoría de los campos no se cuentan con los datos (ver Anexo_02_RegistrosIncompletos). A la par, en el módulo de Estado se aprecia que el registro es de 7773 por lo que la información presentada no es consistente.</p> |
| 4.4.5 | En términos de inventarios de activos, el sistema que se proporcionará debe permitir la gestión de las luminarias, incluido el registro y la edición de las características técnicas de cada luminaria, la creación, desmonte, cambios y sustituciones, entre otros a través de los datos del fotocontrol inteligente. | No cumple | El sistema NO permite la gestión de las luminarias, incluido el registro y la edición de las características técnicas de cada luminaria, la creación, desmonte, cambios y sustituciones, entre otros a través de los datos del fotocontrol inteligente |
| 4.4.6 | En el sistema de gestión deben incorporar todas las convenciones de los estados de las diferentes alarmas que se generen de la red de gestión inteligente del alumbrado público siendo coherentes para su interpretación en tiempo real. | Pendiente | El sistema incorpora varias de las convenciones de los estados de las diferentes alarmas que se generen de la red de gestión inteligente del alumbrado público. Sin embargo no se ha podido realizar la verificación de su fidelidad, debido a que el sistema no se ha podido contar con un usuario con todos los permisos para realizar estas pruebas. (ver Anexo_20_Convenciones.png). |
| 4.4.7 | El sistema que se proporcionará debe basarse en tecnología con interfaz web intuitivo, con opción de consumo de servicio SaaS: (Software que se alojan en servidores, a los que se accede vía Internet) o un modelo de adquisición por licencias, que sea posible acceder desde cualquier dispositivo móvil a través de un navegador de internet, sin importar el sistema operativo sobre el cual se esté ejecutando. | Cumple | El sistema está basado en tecnología con interfaz web intuitivo, con opción de consumo de servicio SaaS: (Software que se alojan en servidores, a los que se accede vía Internet) o un modelo de adquisición por licencias, que sea posible acceder desde cualquier dispositivo móvil a través de un navegador de internet, sin importar el sistema operativo sobre el cual se esté ejecutando. |
| 4.4.8 | El sistema de gestión debe poder configurar e incorporar los módulos para la recepción de peticiones, quejas y reclamos, mantenimiento, aprovisionamiento o comisionamiento, alarmas; generar y exportar reportes en formato Excel, inventarios, crear y generar órdenes de trabajo por prioridad (OT's), planes de mantenimiento programado, informes de mantenimiento, indicadores de | No Cumple | El sistema NO permite la configurar e incorporar los módulos para la recepción de peticiones, quejas y reclamos, mantenimiento, aprovisionamiento o comisionamiento, alarmas; generar y exportar reportes en formato Excel, inventarios, crear y generar órdenes de trabajo por prioridad (OT's), planes de mantenimiento programado, |

| | | | |
|-------|---|-----------|--|
| | disponibilidad, graficas de indicadores, despliegue de las características técnicas de todos los equipos y su geo-ubicación. | | informes de mantenimiento, indicadores de disponibilidad, graficas de indicadores, despliegue de las características técnicas de todos los equipos y su geo-ubicación. |
| 4.4.9 | El COMITENTE VENDEDOR debe proporcionar las licencias según el modelo económico propuesto una vez se ejecute cada una de las fases del proyecto, tanto en hardware y software de todos los componentes físicos y lógicos de la gestión inteligente de la red de alumbrado público, incluida las actualizaciones con sus últimas versiones o nuevos licenciamientos de software mínimo a cinco (5) años. | No Cumple | Hasta la fecha no se ha entregado una plataforma de manera oficial y con toda la documentación exigida |