WWW.MOABITS.COM
info@moabits.com

Solución Integral de Conectividad – Proyecto Uribia
Planes de Datos, Routers e Instalación

Cliente: IPSE

Septiembre 10 de 2025

versión

OF-V3-01

Confidencial – Moabits 2025

Contenido

1. Resumen Ejecutivo 3
2. Alcance 3
3. Orion - Connectivity Management Orchestrator (CMO). 3
3.1 Principios fundamentales de Orion 3
3.2 Funcionalidades principales de Orion 4
4. Propuesta comercial 5
4.1 Conectividad gestionada 5
4.2 Routers 7
4.3 Servicios de gestión y mantenimiento 8
4.4 Formulario de cantidades y precios 9
5. Estudio de cobertura 10
6. Condiciones generales de la propuesta 10

1. Resumen Ejecutivo

Moabits es una empresa tecnológica con presencia internacional, especializada en soluciones avanzadas para la gestión de conectividad IoT/M2M. A través de su plataforma Orion, Moabits permite a las empresas gestionar, controlar y escalar su conectividad de forma centralizada, segura y eficiente.

Orion se ofrece bajo un modelo SaaS completamente gestionado por Moabits, incluyendo no sólo lo relacionado con la plataforma, pero también el proceso de integración con los operadores.

2. Alcance

La presente propuesta establece los términos para el uso de la conectividad, la gestión de la plataforma Orion, así como la instalación y administración de los servicios asociados al proyecto en Uribia de IPSE, en adelante 'El Cliente', quien requiere una solución centralizada de conectividad.

Alcance de la propuesta:

- Conectividad gestionada, soportada en una arquitectura segura e integrada a la plataforma de administración.
- Suministro de routers y antenas satelitales, conforme a lo establecido en el requerimiento.
- Instalación y puesta en servicio de los routers y antenas satelitales.
- Gestión integral del servicio, incluyendo retoma de equipos y soporte a través del NOC.
- Conectividad satelital.

3. Orion - Connectivity Management Orchestrator (CMO).

Orion es la plataforma agnóstica desarrollada por Moabits que permite a los operadores móviles (EL CLIENTE) y sus clientes empresariales gestionar la conectividad de forma centralizada, flexible y segura. Diseñada para entornos multioperador, facilitando la administración de líneas activas, productos, usuarios y procesos asociados a la conectividad IoT/M2M.

3.1 Principios fundamentales de Orion

Orion ha sido diseñada desde su concepción con tres pilares:

- **Simplicidad:** Interfaz amigable para ejecutar tareas complejas con pocos clics. Acciones frecuentes como activar, suspender o cambiar productos pueden realizarse de forma intuitiva.
- **Control:** Visibilidad total de cada acción en la plataforma. Logs detallados, límites de consumo, bloqueo de IMEI, control por cuenta y subcuenta.

- **Transparencia:** Toda la información de uso, facturación y eventos de red está disponible y puede ser contrastada en tiempo real.

3.2 Funcionalidades principales de Orion

- **Centro de Control (SIM y uso):** Visualiza y gestiona el estado de cada SIM (activa, suspendida), acceso a consumo histórico, sesiones de datos, operador conectado, tecnología, y posibilidad de reiniciar o purgar la SIM.
- **Módulo de canal:** Organización jerárquica de cuentas y subcuentas, ideal para clientes corporativos, distribuidores o integradores.
- **Consola de SMS bidireccional:** Envío y recepción de mensajes SMS de manera individual o masiva, directamente desde la plataforma.
- **Histórico de eventos de red:** Registro completo de sesiones de datos, fechas de apertura y cierre, volumen de consumo y operador usado.
- **SIM Online / Estado de conectividad:** Visualización en tiempo real de las SIM conectadas, su IP, red, RAT (tecnología), operador y ubicación aproximada.
- **Límite de consumo por SIM:** Configuración de topes de uso individuales. Al alcanzarse, la SIM se bloquea automáticamente y se genera un log de alerta.
- **Límites por cuenta o subcuenta:** Establece límites globales por grupos de SIMs o usuarios, con notificaciones y controles preventivos. (Requiere módulo de canal).
- **Roles y permisos personalizados:** Asignación de roles predefinidos o personalizados, limitando accesos, visualización y acciones por tipo de usuario.
- **Dashboards de uso:** Visualización gráfica de consumos, activaciones, productos en uso, y patrones de comportamiento por cuenta.
- **API:** Todas las funcionalidades de Orion están disponibles vía API. Los usuarios pueden generar claves, definir permisos y automatizar operaciones.
- **Data Shipper (Webhooks):** Envío automático y en tiempo real de eventos relevantes (CDRs, Location Updates, activaciones, cambios de plan) a sistemas externos.
- **Branding personalizado:** Personalización de la plataforma con logo, colores y nombre de El Cliente.
- **SLA Carrier Class:** Definición de acuerdos de nivel de servicio específicos para clientes estratégicos o verticales sensibles.
- **Logs y trazabilidad:** Toda acción queda registrada (quién, cuándo, qué hizo) para control interno y cumplimiento normativo.

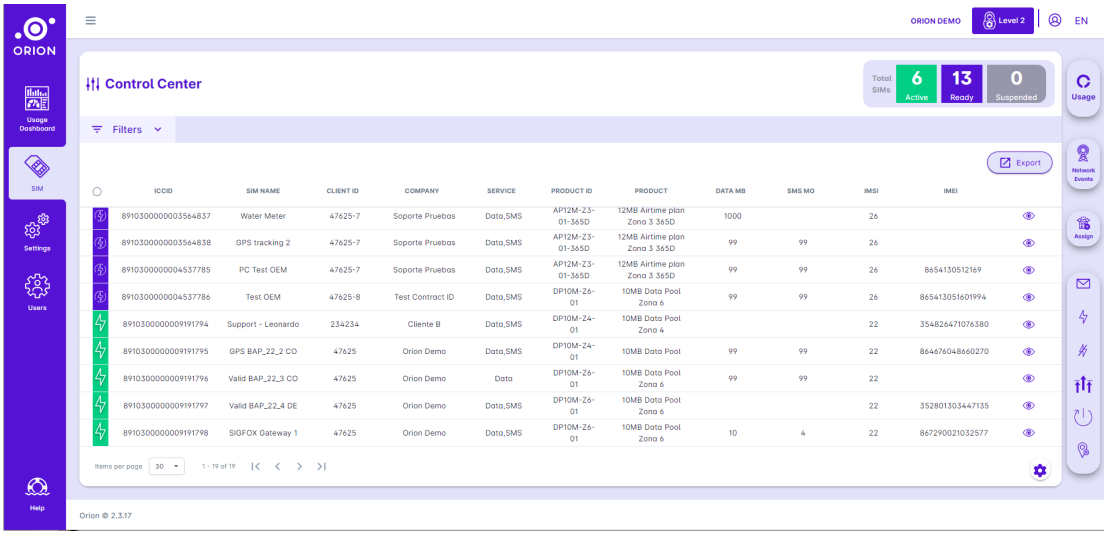


Figura 1. Plataforma Orion

4. Propuesta comercial

4.1 Conectividad gestionada

4.1.1 Conectividad celular

Moabits ofrece un servicio de conectividad gestionada mediante su plataforma Orion, que permite a las empresas administrar de forma centralizada y eficiente las líneas móviles desplegadas en campo.

Para este proyecto, se realizó la verificación de los puntos geolocalizados con base en los mapas de cobertura pública de los operadores en Colombia, lo que asegura la viabilidad del servicio en cada ubicación. Cabe señalar que, dado que esta información depende de fuentes de cobertura de terceros, podrían presentarse variaciones que afecten la conexión en algunos puntos específicos.

Se considera una arquitectura de red con APN privado de Moabits, IPs estáticas o dinámicas y una interconexión VPN por IPSec, acorde a lo estipulado en los requerimientos.

4.1.2 Conectividad satelital

Conectividad de alta velocidad y baja latencia de Starlink de carácter empresarial. El servicio se entrega a través de una constelación de satélites altamente avanzados que operan en órbita LEO, operando a aproximadamente 550 km de altitud. El servicio se ofrece en una base a suministro de servicio a Internet de mejor esfuerzo, sin SLA garantizado.

Condiciones aplicables:

- El cliente se compromete a brindar acompañamiento y otorgar su aval en el momento de la finalización de cada servicio. En caso de presentarse simultaneidad de actividades, deberá garantizar la disponibilidad de personal y recursos necesarios para atender y dar cierre oportuno a cada labor.
- Las actividades de instalación se ejecutarán de lunes a viernes, en horario comprendido entre las 08:00 a.m. y las 05:00 p.m.
- El proyecto debe ejecutarse en un periodo máximo de 30 días hábiles desde el establecimiento de la fecha de inicio.
- No se contempla el suministro de materiales adicionales para la ejecución de las actividades; en caso de ser necesario, se cotizarán por separado.
- No se contempla el suministro de plantas eléctricas ni maquinaria adicional que pueda requerirse en alguno de los sitios.
- La instalación que requiera un router junto con antena Starlink se prevé que se realice en un tiempo estimado de 4 horas.
- La atención de las actividades de instalación o de verificación se realizará previa programación de las actividades y el trámite de permisos.
- Los precios de cada una de las actividades incluyen tanto viáticos como transporte.
- No se contemplan obras civiles o adecuaciones de infraestructura como tendido de tuberías o escalerillas.
- El personal contará con las herramientas para el desarrollo de las actividades, incluido computador y celular.
- No se contempla el suministro de dotaciones especiales ni trabajo en altura, salvo los elementos básicos de protección para el desarrollo de sus actividades.
- La actividad puede ser cancelada o reprogramada si es necesario, pero si es cancelada después de iniciar el desplazamiento o de haber llegado al sitio, se considera como visita fallida.
- Toda visita fallida por causas no propias genera el cobro de la actividad.
- El periodo de garantía es de 12 meses a partir de su entrega.
- Durante el período de garantía de los equipos, MOABITS o PARTNER de MOABITS recibirá dichos equipos en sus oficinas en horas y días hábiles 5x8 para su revisión y reparación. Se debe entregar además una relación detallada de la falla, circunstancias en las que se presenta y toda la información necesaria para hacer la revisión. La garantía cubre los defectos de fabricación de los equipos y las fallas tempranas que se puedan presentar dentro del uso normal y adecuado de estos. La garantía no cubre daños debidos al mal uso, accidentes o fallas en el suministro de energía y estos arreglos se harán bajo las condiciones de Reparación de Equipos.
- Servicio de mantenimiento y reparación de equipos: Para los equipos en venta el mantenimiento será gratuito por el tiempo de la garantía. Durante el tiempo de garantía los equipos podrán ser traídos a Bismark a revisión en horario hábil de lunes a viernes de 8 am a 5 pm. Posteriormente el cliente podrá contratar el servicio de mantenimiento por períodos anuales o solicitar el servicio cuando se requiera; el mantenimiento será cotizado y facturado a las tarifas de ese servicio vigentes en tal fecha.

En ningún caso el mantenimiento ni la garantía cubren daños no imputables al desgaste normal de los equipos cuando se usan de acuerdo con las especificaciones. Cualquier daño atribuible al cliente o a terceros deberá ser cubierto por el cliente.

Tiempo de entrega 4 semanas después de recibida la orden de compra y anticipo.

4.2 Router

Se incluyen modelo de router Robustel 2011, acompañado de su hoja técnica. Equipo han sido seleccionado por su alta confiabilidad en entornos de operación exigentes, compatibilidad de interconexión para conectividad celular y satelital..

Condiciones aplicables:

- Moabits no será responsable por el uso de equipos distintos a los aprobados en la presente propuesta.
- El mantenimiento y la gestión de los equipos estarán sujetos a licenciamiento, supervisión y soporte remoto, conforme a lo establecido en la sección de gestión y mantenimiento.
- Los equipos deberán utilizarse exclusivamente bajo las condiciones técnicas definidas por Moabits y en cumplimiento de la normativa vigente en materia de telecomunicaciones.

Servicios de instalación:

Moabits ofrece un servicio de instalación integral, orientado a asegurar que cada router quede plenamente operativo y conectado a la plataforma Orion desde el primer día. Nuestro equipo técnico garantiza un proceso ágil, seguro y adaptado a las condiciones de cada sitio de despliegue.

El servicio de instalación incluye:

- Instalación física de los equipos en los puntos definidos por el Cliente.
- Configuración inicial de hardware y software de acuerdo con los parámetros del proyecto.
- Integración de los equipos a la plataforma Orion para su gestión centralizada.
- Pruebas de conectividad, rendimiento y estabilidad de cada punto instalado.
- Entrega de un acta de instalación con reporte técnico por cada sitio atendido.

El servicio de instalación NO incluye:

- Materiales adicionales no contemplados en la presente propuesta. En caso de ser requeridos, podrán cotizarse y suministrarse de manera complementaria.

Condiciones aplicables:

- El Cliente deberá facilitar el acceso a los sitios de instalación y garantizar la disponibilidad de infraestructura básica (energía y espacio).
- Cualquier adecuación especial de red, energía o infraestructura que no esté contemplada en esta propuesta deberá ser asumida por el Cliente.
- Las actividades se realizarán de manera coordinada con el Cliente y en cumplimiento del cronograma establecido.
- Si se requieren visitas adicionales o trabajos fuera del alcance inicial por circunstancias externas, estos podrán ser presupuestados de manera independiente.

4.3 Servicios de gestión y mantenimiento

Moabits garantiza la continuidad del servicio a través de su Centro de Operaciones de Red (NOC), bajo modalidad 7x24 durante tres (3) años, que permite el monitoreo permanente y la gestión remota tanto de la conectividad como de los equipos.

El servicio de gestión incluye:

- Licenciamiento de la plataforma Orion y de los routers.
- Monitoreo proactivo de la conectividad y de los equipos.
- Gestión de incidentes y soporte dentro del horario establecido.
- Actualizaciones remotas de software y configuraciones.
- Reportes periódicos sobre el estado y uso del servicio.

Condiciones aplicables:

- La gestión del servicio se prestará conforme a las Condiciones Generales de Contratación de Moabits:
    - El Cliente será responsable del uso adecuado de los servicios y equipos.
    - En caso de incumplimiento en los pagos, Moabits podrá suspender temporalmente el servicio hasta la normalización de la cuenta.
    - Moabits no garantiza la cobertura ni la calidad del servicio en áreas cuya disponibilidad dependa de acuerdos de roaming o de limitaciones de terceros operadores.

  - El servicio NOC aplica únicamente a incidencias relacionadas con los equipos y la conectividad suministrados por Moabits; cualquier afectación externa quedará fuera de su responsabilidad.
- Los precios de gestión y licenciamiento se aplicarán de forma mensual y recurrente, según el modelo de servicio contratado.
- El contrato contará con una vigencia inicial definida y se renovará automáticamente, salvo comunicación expresa de alguna de las partes.

4.4 Formulario de cantidades y precios

Teniendo en cuenta un horizonte de un (1) año, con un solo pago después de tener los servicios de conectividad activos.

Conectividad (celular y satelital de backup)	Unidades	$ 479.953.198
DP1G-Z2.5-01 - Plan multioperador 1GB en bolsa	98-122	
Satelital local priority 50GB de backup	24	
SIM cards	122	
APN+VPN Setup red celular	1	
APN+VPN Setup red celular Mantenimiento	12 meses	
Orion - Connectivity Management Platform red celular	1	
Hardware y equipamiento de instalación	Unidades	$ 319.113.960
Router 2011 compatible con red celular e instalación satelital (Instalación + backup)	135	
Antena starlink y kit de instalación satelital backup	24	
Instalación, comisionamiento y pruebas	Unidades	$ 137.216.640
Instalación con antena magnetica	122	
Instalación antena Starlink Backup	24	
Soporte NOC	Unidades	$ 115.948.800
Soporte NOC 24x7	36 meses	
Total (Precios antes de impuestos)		**$ 1.052.232.598**

La conectividad corresponde al plan en pool mensual de conectividad IoT durante un (1) año, con acceso a **1 GB** por SIM de capacidad en las redes de Claro, Tigo y Movistar. Se considera un pool mensual entre 98GB y 122GB mensuales correspondiente al número de

tarjetas SIM activas durante dicho mes, si el consumo de datos del conjunto de las SIM supera dicho pool mensual se considera un exceso de consumo y se cargara a un valor de $250 pesos colombianos antes de impuesto por cada MB.

Se considera un total de 135 routers incluyendo un 10% de repuestos del modelo Robustel 2011.

En caso de que el cliente desee modificar las condiciones inicialmente establecidas, será necesario elaborar una nueva cotización ajustada a los cambios solicitados.

5. Estudio de cobertura

Basado en los mapas de cobertura públicos disponibles de cara uno de los operadores en Colombia, Claro, Tigo y Movistar se ha hecho un estudio de cobertura basado en la geolocalización compartida de forma que se pueda determinar las tecnologías y redes disponibles en cada uno de los puntos solicitadas.

Moabits no se hace responsable de posibles variaciones en la cobertura disponible con respecto a dichos mapas, ni podrá asegurar la disponibilidad puesto que depende directamente de la infraestructura de red del operador móvil. Sin embargo, las tarjetas SIM multicarrier de Moabits se conectan a cualquiera de las redes disponible cambiando entre ellas basados en los umbrales configurados en los dispositivos por los cuales se realizan los cambios entre las redes disponibles.

Se adjunto documento con el detalle por cada uno de los puntos compartidos y el resultado del estudio de cobertura:



LISTADO ACTIVOS Y USUARIOS NORESTE

6. Condiciones generales de la propuesta

- Los precios indicados en la propuesta económica no incluyen IVA, impuestos indirectos ni gastos de envío.
- Las condiciones de pago serán mediante transferencia bancaria o a través de la pasarela de pagos habilitada por Moabits, con un plazo estándar de 7 días a partir de la fecha de emisión de la factura.
- En caso de incumplimiento en los pagos, Moabits se reserva el derecho de suspender los servicios y aplicar los intereses de mora correspondientes.
- Moabits es un operador de comunicaciones electrónicas autorizado y actúa conforme a la normativa vigente en materia de telecomunicaciones y protección de datos.
- El presente documento constituye parte integral del contrato de servicios formalizado entre Moabits S.L. y el Cliente, con plena validez legal.
- La presente propuesta tendrá una validez de 30 días calendario a partir de su fecha de emisión.

- Los plazos de entrega e instalación estarán sujetos a la disponibilidad de equipos, condiciones de acceso a los sitios y cumplimiento del cronograma acordado con el Cliente.
- Cualquier modificación en el alcance o en las condiciones inicialmente definidas podrá dar lugar a la emisión de una nueva cotización o adición contractual.
- Moabits no será responsable por interrupciones del servicio derivadas de causas de fuerza mayor o factores externos a su control (fallas de terceros operadores, condiciones climáticas, accesos restringidos, entre otros).
- Los servicios y equipos deberán utilizarse únicamente conforme a las condiciones técnicas establecidas por Moabits y en cumplimiento con la normativa aplicable.