ARCHAI / AETHERONE

Ficha técnica de AetherONE

Seis productos de negocio, una aplicación para empresas de servicios públicos con AMI · Edición del documento 2026.10

AetherONE: seis productos de negocio, una aplicación

MAPA DE RESPONSABILIDADES

Cada producto mantiene su propio almacén privado y su escritor único; los productos se encuentran mediante contratos versionados y proyecciones de solo lectura.



MAPA DE RESPONSABILIDADES Mapa de responsabilidades de AetherONE: seis productos de negocio, cada uno con su propio almacén privado y su escritor único, una entrada de frontend unificada por encima de ellos y un plano de control de contratos y cobertura por debajo. Diagrama conceptual de diseño de responsabilidades.

Resumen para la selección

AetherONE es la aplicación completa de la Aether Utility Platform para empresas de servicios públicos que operan una infraestructura de medición avanzada (AMI). Divide el trabajo en torno al contador en seis productos de negocio: AetherHES, AetherMDMS, AetherCIS, AetherGIS, AetherRevenue y AetherDispatch. Dos componentes de soporte la completan: AetherUtilityConsole, la entrada de frontend unificada, y `AETHER_UTILITY_PLATFORM`, un plano de control de contratos y cobertura. En la arquitectura aprobada, cada producto de negocio está diseñado para ejecutarse y desplegarse por sí solo, conserva un almacén privado con un único escritor y se relaciona con los demás mediante contratos versionados y proyecciones de solo lectura, y ningún producto lee la base de datos de otro.

Esta ficha técnica está escrita para arquitectos, responsables de programa y responsables de integración que están decidiendo cómo debe dividirse una plataforma AMI: quién es responsable de cada objeto y de cada decisión, cómo se conectan las piezas y qué pone a disposición esta edición para su evaluación.

Los seis productos de negocio

Producto	Actores y objetos de AMI	Es responsable de	Deja a otros
AetherHES	Contadores inteligentes, concentradores de datos, pasarelas y los enlaces entre ellos	Identidad de comunicación de dispositivos, sesiones de protocolo, lecturas y recopilación, evidencia de ejecución de comandos, telemetría de enlaces y eventos de dispositivos, entrega de firmware y de configuración, y el registro privado de comunicación sin procesar	Fuente de verdad de la medición, fuente de verdad espacial, facturación financiera, trabajo de campo
AetherMDMS	Puntos de medida (Metering Points), instalaciones de contadores, canales y registros, mediciones por intervalo	Instalaciones con fecha de vigencia y su continuidad, versiones de medición, validación, estimación y edición (VEE), consumo (Usage), determinantes de facturación (Bill Determinants) técnicos, balance energético técnico, y entrega de datos con linaje	Sesiones de dispositivo, identidad del cliente, facturas financieras
AetherCIS	Clientes, cuentas, inmuebles, ubicaciones de servicio, acuerdos y solicitudes	Identidad y ciclo de vida de parte (Party), cuenta de cliente (Customer Account), inmueble (Premise), punto de servicio (Service Point), acuerdo de servicio (Service Agreement) y solicitud de servicio (Service Request), incluidas su recepción y su enrutamiento	Puntos de medida, órdenes de trabajo, libro financiero
AetherGIS	Direcciones, ubicaciones, áreas de servicio y topología de red	Resolución de direcciones y ubicaciones, áreas de servicio, versiones de topología espacial y de red	Identidad del cliente, mediciones
AetherRevenue	Tarifas, facturas, pagos, morosidad y prepago	Tarifas, facturas, pagos, deuda, liquidación financiera, prepago y STS	Consumo técnico, identidad del cliente, trabajo de campo
AetherDispatch	Cuadrillas, contratistas, órdenes de trabajo y evidencia de campo	Trabajo de campo de la empresa de servicios públicos: órdenes de trabajo, planificación, asignación de cuadrillas y contratistas, evidencia de campo y flujo de finalización	Identidad de la solicitud, despacho de red, SCADA y OMS

Los dos componentes de soporte

AetherUtilityConsole es el frontend unificado. Ofrece al personal una única vía de entrada a los seis productos y compone sus proyecciones de solo lectura en una sola superficie. No es un producto de negocio, no tiene un backend propio que compartan los productos y nunca lee el almacén privado de un producto.

`AETHER_UTILITY_PLATFORM` es el plano de control compartido de contratos y esquemas versionados, el registro canónico de cobertura de funciones, la validación de proyecciones, la trazabilidad y la evidencia de entrega. No es un servicio en ejecución, no contiene registros de negocio y no es un séptimo producto de negocio.

Cómo trabajan juntos los productos

En la arquitectura, cada producto es el único escritor de su propio almacén, y la información circula entre productos como un contrato versionado o como una proyección de solo lectura. La tabla muestra los flujos previstos.

De	A	Qué se transmite	Quién es responsable del resultado
AetherHES	AetherMDMS	Referencias a mediciones decodificadas y evidencia de sesión. Los bytes sin procesar del dispositivo permanecen en HES.	MDMS es responsable de la medición y de sus versiones
AetherCIS	AetherDispatch	Una referencia de solicitud de servicio a partir de la cual se genera una orden de trabajo de campo	CIS es responsable de la solicitud, Dispatch de la orden de trabajo
AetherDispatch	AetherMDMS	Un resultado de campo validado	MDMS confirma la instalación y la continuidad de la medición
AetherMDMS	AetherRevenue	Consumo (Usage) y determinantes de facturación técnicos	Revenue es responsable de la factura financiera
AetherCIS	AetherMDMS, AetherRevenue	Referencias versionadas de cliente y de servicio	CIS conserva la identidad y el ciclo de vida
AetherGIS	AetherHES, AetherMDMS, AetherCIS, AetherDispatch	Proyecciones versionadas de ubicación, espaciales y de topología	GIS es la fuente de verdad de la ubicación y de la topología
AetherUtilityConsole	los seis productos	Navegación y composición de solo lectura	Ningún registro de negocio

HES informa de la ejecución de un comando en pasos separados: acuse de transporte, acuse del dispositivo y una lectura de comprobación (read-back) coincidente. Ninguno de ellos es un resultado de negocio. El resultado de negocio corresponde al dominio de negocio responsable, como AetherMDMS o AetherRevenue, y los bytes sin procesar del dispositivo siguen siendo privados de HES.

Cuatro distinciones que mantienen limpio el modelo

- **Cuenta de cliente y contexto de facturación financiera.** AetherCIS es responsable de la identidad y el ciclo de vida del cliente y de la cuenta. AetherRevenue se refiere a las cuentas en su propio contexto financiero, como una cuenta de facturación o una cuenta de prepago. AetherONE no establece cómo se corresponden esas referencias con una cuenta de cliente (Customer Account) de CIS y no define un responsable de Account distinto.
- **Punto de medida y punto de servicio.** Un punto de medida (Metering Point) es el objeto de AetherMDMS para la medición y las instalaciones. Un punto de servicio (Service Point) es la identidad en AetherCIS de la ubicación del servicio. Un contrato puede llevar ambos identificadores. Llevar ambos no fusiona los objetos ni implica una relación uno a uno.
- **Determinante de facturación y factura.** Un determinante de facturación (Bill Determinant) es una entrada técnica de facturación que produce AetherMDMS. La factura es el documento financiero que emite AetherRevenue.
- **Solicitud de servicio y orden de trabajo.** Una solicitud de servicio (Service Request) es la solicitud de origen de la que es responsable AetherCIS. Una orden de trabajo (Work Order) es la instrucción de trabajo de campo que se planifica y se ejecuta en AetherDispatch. AetherDispatch significa trabajo de campo de la empresa de servicios públicos y operaciones de contratistas. No es despacho de red, SCADA ni OMS.

Escenarios entre productos

Cinco escenarios describen cómo están pensados para trabajar juntos los productos. Son objetivos de entrega entre productos, que aquí se muestran como flujos de diseño.

1. **Nuevo servicio e instalación.** Se crea una solicitud de servicio en CIS, GIS aporta la ubicación del inmueble, Dispatch genera la orden de trabajo y reúne la evidencia de campo, MDMS confirma la instalación con fecha de vigencia una vez validado el resultado, y HES establece la identidad de comunicación del dispositivo y su primera lectura decodificada.
2. **Sustitución de contador y continuidad.** La instalación antigua y la nueva, sus referencias de intervalo y la evidencia que las conecta se conservan como una sola historia en MDMS, y Dispatch aporta el resultado de campo validado.
3. **Facturación pospago.** Una lectura decodificada se convierte en versiones de medición e intervalos validados, después en consumo (Usage) y en un determinante de facturación, y luego en una factura y un pago con conciliación.
4. **Vending STS.** Rutas de pago, token, entrega y conciliación, con AetherRevenue como responsable del estado financiero y de prepago.
5. **Conciliación de direcciones y GNSS.** Una posición de campo se compara con la dirección registrada, los conflictos pasan a revisión y una ubicación aprobada se convierte en una nueva versión válida desde una fecha.

Objetivos de escala de diseño

AetherONE está diseñado para 50 millones de contadores y 4,8 mil millones de intervalos al día. Son objetivos de diseño: requisitos no funcionales que no se han validado con mediciones en la aceptación de la Fase 4. Indican la escala que la arquitectura pretende alcanzar y no constituyen una capacidad respaldada por el producto.

Edición y disponibilidad

AetherONE tiene un diseño aprobado: la división en seis productos de negocio, los dos componentes de soporte y los contratos entre ellos. Esta edición pone partes de ese diseño a disposición para su evaluación. AetherHES y AetherMDMS ofrecen componentes locales de evaluación acotados (HES en torno a un adaptador simulado determinista), junto con interfaces de demostración. AetherCIS, AetherGIS, AetherRevenue y AetherDispatch ofrecen por ahora interfaces de evaluación o de demostración con datos sintéticos. La entrada unificada presenta estas interfaces conjuntamente. Los contratos versionados existen como definiciones, y una definición no es prueba de que los productos estén conectados en un despliegue. Los escenarios entre productos anteriores siguen siendo objetivos de entrega.

Que los productos se conecten en una empresa de servicios públicos concreta, y cómo lo hagan, depende de las versiones exactas de los contratos, de los adaptadores de dispositivos y de sistemas, de las responsabilidades sobre los datos y de las condiciones de despliegue, cuestiones que deben confirmarse producto por producto. La autenticación, el aislamiento de tenants, la alta disponibilidad y el rendimiento necesitan su propia aceptación para cada producto.

Referencia técnica

- **Núcleo de contratos compartido 1.0.0.** Una envoltura de eventos común y diez esquemas de eventos, con versión de esquema de carga útil 1.0.0: cis.service-request.created.v1, dispatch.work-order.created.v1, dispatch.work-order.status-changed.v1, gis.location-observation.normalized.v1, gis.resolved-location.changed.v1, hes.device-provisioning.status-changed.v1, mdms.bill-determinant.ready.v1, revenue.bill.issued.v1, revenue.payment.confirmed.v1 y revenue.sts-token.state-changed.v1.
- **Identidad heredada independiente.** El evento de medición decodificado de HES hes.measurement.decoded.v1 (contexto de kW) tiene su propia identidad y su propia envoltura. No es un alias del núcleo compartido.
- **Identidades de versión.** La edición del documento es 2026.10. El núcleo de contratos, el esquema del registro (Registry schema), los commits de código fuente y cualquier versión desplegada se identifican por separado, y no se establece una versión comercial unificada.

Entre productos: nuevo servicio e instalación

FLUJO DE DISEÑO

Flujo de diseño entre cinco productos, sustentado en un único ID de correlación y en contratos versionados.

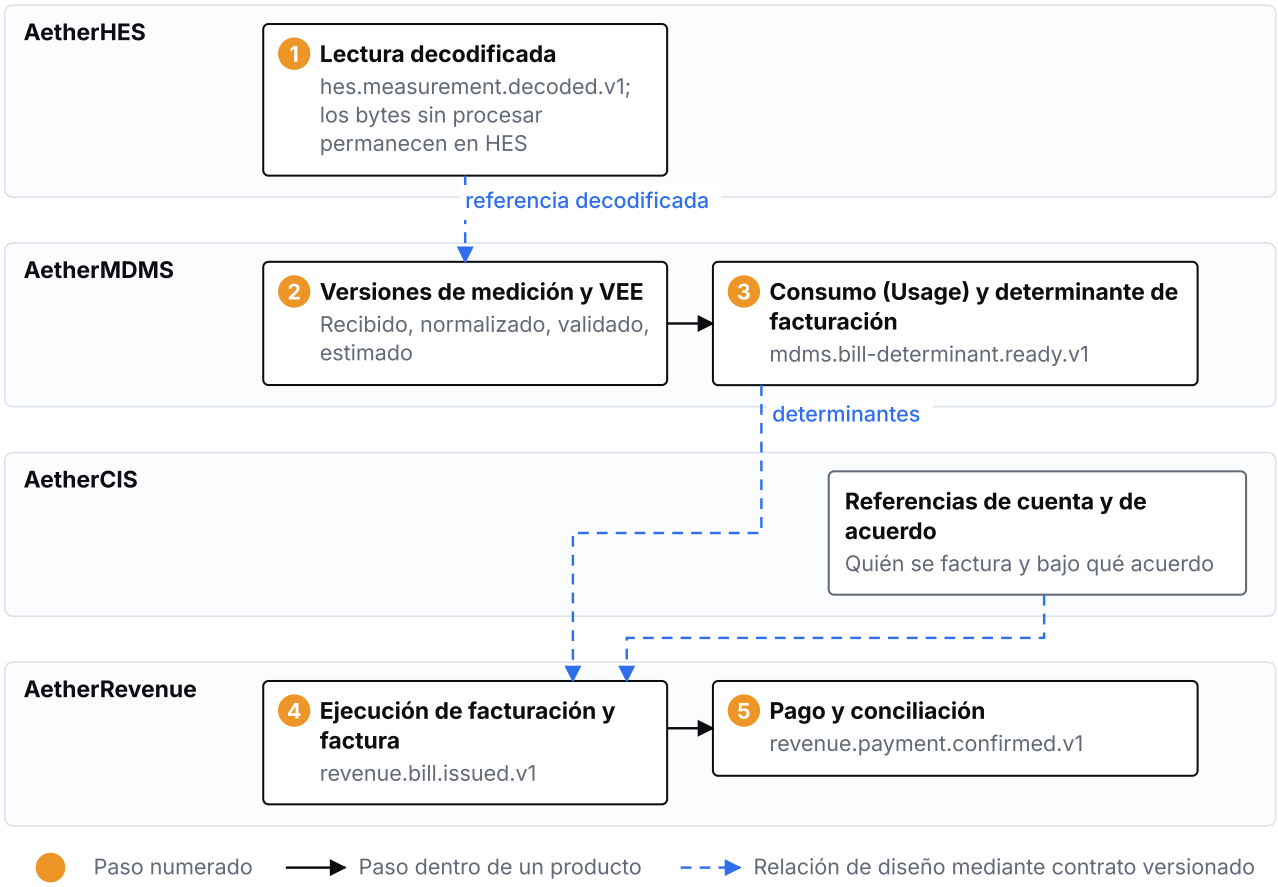


FLUJO DE DISEÑO Flujo de diseño entre cinco productos para un nuevo servicio y una instalación, sustentado en un único ID de correlación y en contratos versionados. Diagrama conceptual de diseño.

Entre productos: linaje de la facturación pospago

FLUJO DE DISEÑO

Flujo de diseño: linaje desde una lectura decodificada hasta una factura y su pago.



FLUJO DE DISEÑO Flujo de diseño del linaje de la facturación pospago desde una lectura decodificada hasta una factura y su pago. Diagrama conceptual de diseño.