

Propuesta de trabajo para generación de perfiles de interoperabilidad

Vistos:

1. El informe de perfiles de interoperabilidad enviado por los distribuidores eléctricos.
2. El reporte técnico que evalúa los perfiles de interoperabilidad recibidos.
3. El avance de los distintos distribuidores eléctricos en lo relativo a la definición de sus arquitecturas de comunicaciones para la implementación de los SMMC discutido en reunión ampliada del 03 de junio de 2020.
4. La necesidad de avanzar en la definición de aspectos claves de los perfiles de interoperabilidad.

Considerando

1. Los plazos estipulados en el Anexo Técnico de la NTD para la definición de perfiles de interoperabilidad y homologación inicial.
2. La adecuación de los términos de referencia de la consultoría especializada para revisión de perfiles en función de lo requerido por la CNE.

Se propone:

1. Centrar la discusión en la identificación de actores esenciales del modelo a implementar, definiendo al menos interacciones básicas entre ellos para: el cumplimiento de la conexión, carga/extracción de datos y generación de alertas.
2. Reflexionar y documentar cómo se implementarán los siguientes 15 aspectos¹:

Documento	Artículos relacionados	Objetivo	Caso de uso de referencia ya documentado (internacional)	
1	3-2, 4-4	Presentación de la arquitectura general a implementar, con componentes genéricas que identifiquen actores en los planos de operación, distribución, clientes y actores externos al sistema (servicios de valor agregado).	AMI Network (AMI Head-End to/from Smart Meter)	Advanced Metering Infrastructure (AMI) is a two-way communication system that can reach every device in the distribution space. The industry focus in embracing AMI as opposed to Automatic Meter Reading (AMR) is that the communication system is not dedicated to a single application. Instead, AMI is a flexible, general-purpose communication system that can be used for many applications – including meter reading, distribution automation, connect/disconnect, and others.
2	3-3, 4-10	Caso de uso relacionado a el mecanismo de lecturas y registro de mediciones	Bulk Meter Readings	This use case addresses the four hour Bulk Meter Readings message collected by the AMI Head-End system and the Scheduled Bulk Meter Readings that are exported to meter data management system (MDM) every twenty-four hours. This also covers the distribution of those reads from the MDM and AMI Head-End systems to the operational data store (ODS) and customer information system (CIS) systems.
3	2-1-11, 2-1-17	Permitir a los Clientes y/o Usuarios el acceso permanente a toda la información asociada a sus	Customer Portal	Utility's customers have access to a web portal to view usage information. This portal has its own database that is updated via an extract

¹ El diseño del distribuidor podría transformar un aspecto en más de un caso de uso.

Documento	Artículos relacionados	Objetivo	Caso de uso de referencia ya documentado (internacional)	
		servicios, en particular aquella que se obtenga a través de los SMMC, mediante los esquemas de visualización y reportes definidos en el presente Anexo Técnico, a través de distintos medios a cargo de la Empresa Distribuidora. Permitir a los Clientes y/o Usuarios el acceso a la información que se establezca en el Anexo Técnico.		from the Operational Data Store (ODS).
4	3-10	Describe interfaz I1 para la comunicación entre la unidad de medida y visualizador, en caso de el diseño considere dispositivos externos a la unidad de medida en las instalaciones del cliente.	Demand Response HAN Device Provisioning	This use case addresses the provisioning of (Home Area Network (HAN)) HAN Devices on the network and the communication of the provisioning from the AMI Head-End system to the Demand Response Application (DR Application) and onto the Customer Information System (CIS) via the MasterDataLinkageConfig message generated by the AMI Head-End
			DR HAN Pricing & Event Customer Opt-Out	The Customer Engagement (CE) interacts with the Customer Information System (CIS) and the Demand Response Application (DR Application) to send either current tariff CPP or DLC pricing data to the appropriate HAN Devices e.g. PCT, Load Control Switch, Smart Meter, In-Home Display (IHD) appropriate to the CPP or DLC program Customer enrolled and joined HAN Devices via the AMI Head-End to ESI (a component in the Smart Meter).
5	4-11	Programación y actualización de la unidad de medida, en instalaciones del cliente.	In-Field Programming of Smart Meter and Meter Firmware Upgrade	Each Meter has a secured optical port that can be interfaced and programmed with a computer equipped with Vendor Meter Firmware Tool. A utility meter technician can connect the Vendor Meter Firmware Tool to the Smart Meter via the optical port and upload (apply) programming and firmware upgrades.
6	3-3	Conexión y desconexión de la unidad de medida según lo establecido en el AT.	Meter Remote Connect / Disconnect	This use case addresses the messages exchanged between CIS and Smart Meter through the AMI HeadEnd and AMI Network when a meter connect/disconnect request is issued by CIS.
7	5-4	Gestión de eventos SMMC y alarmas	Outage Management System Poll - Multicast	The Outage Management System (OMS) poll is an OMS Poll of certain Smart Meters that will enable operations personnel to determine if an outage is still valid. The OMS Poll is a multicast which can be initiated manually or automatically. This is used when trying to diagnose the extent of an outage event.
			Outage Management System Poll - Unicast	This use case addresses the messages exchanged between Outage Management System (OMS) and AMI Head-End to accomplish an OMS Poll of a specific Smart Meter. This OMS Poll is a unicast request initiated manually. This is also used to verify outage restoration.
			Outage Notification	This use case addresses the Outage Notification message generated by the Smart Meter and how this message gets generated into a trouble ticket.

Documento	Artículos relacionados	Objetivo	Caso de uso de referencia ya documentado (internacional)	
			Outage Restoration Notification	This use case addresses the Outage Restoration Notification message generated by the OMS system after receiving a restoration of service message from a NIC-ESP (part of the Smart Meter).
8	4-17-6, 4-10-8	Mecanismo de gestión de demanda y notificación tarifaria.	Real Time Price HAN Messaging	This use case addresses, within the Real Time Pricing (RTP) context, transmission of RTP business messages e.g. Customer RTP performance informative messages to be displayed on the Customers' PCT through utility's CIS and SGD (Smart Grid Dispatch) systems.
9	4-21, 5-3-8	Programación y actualización de la unidad de medida, de manera remota.	Remote Meter Firmware Update	This use case describes how the Smart Meter's firmware can be upgraded remotely via the AMI Network.
10	4-21, 5-3	Programación y actualización de la unidad de medida, de manera remota.	Remote Programming of Smart Meter	Whether it is to update metering interval, pricing schemes, reporting or management functions; the Smart Meter is adaptive to the utility changing environment and has the capacity to be remotely programmed via the AMI network. This use case explains how this remote programming is performed.
11	5-1, 3-6	Diseño de almacén de datos y reportes	Data Warehouse – Utility's Smart Grid Clearinghouse	The data warehouse provides a persistent storage mechanism to integrate data from disparate systems for the purpose of reporting and analysis.
12	5-1	Cliente cambia domicilio	Customer account move	An existing customer wants to close out his existing account and transfer that to his new residence, along with all applicable utility service and billing account information. This transfer is to be accomplished as an one-stop service in which the customer makes one call to the power company whose service representative handles all of the actions.
13	3-11	Mecanismo de sincronización de hora remota Unidad de Medida		
14	5-3	Limitación de potencia remota		
15	5-3	Limitación de potencia local		

Tabla 1: Aspectos clave a documentar dentro de un proceso de definición de perfiles de interoperabilidad

3. La documentación por entregar debiera cumplir con algún formato estandarizado², e incluir al menos los siguientes aspectos:
- Resumen
Disparadores de eventos (Triggers)
 - Descripción del caso bajo estudio
 - Actores y Componentes
 - Diagrama de componentes
 - Supuestos / Consideraciones de diseño
 - Secuencias de interacción (diagramas, tablas)
 - Condicionantes (precondiciones, postcondiciones, excepciones).

² Entre ellos:

- European Smart Grids Task Force, Expert Group 1 – Standards and Interoperability, Working Group on Data Format & Procedures, Supporting Documentation to Final Report Towards Interoperability within the EU for Electricity and Gas Data Access & Exchange, March 2019.
- Cenelec, Methodologies to facilitate Smart Grid system interoperability through standardization, system design and testing, 2014.