

APLICACIÓN DE LAS LISTAS DE PROPIEDADES EN LOS REQUISITOS ESPECÍFICOS DE BATERÍAS DE LITIO VEHICULARES

P. Huber⁽¹⁾, O. Gasparotti⁽²⁾

(1) Basso S.A. (eMotion22) , (2) INTI Sede Rafaela

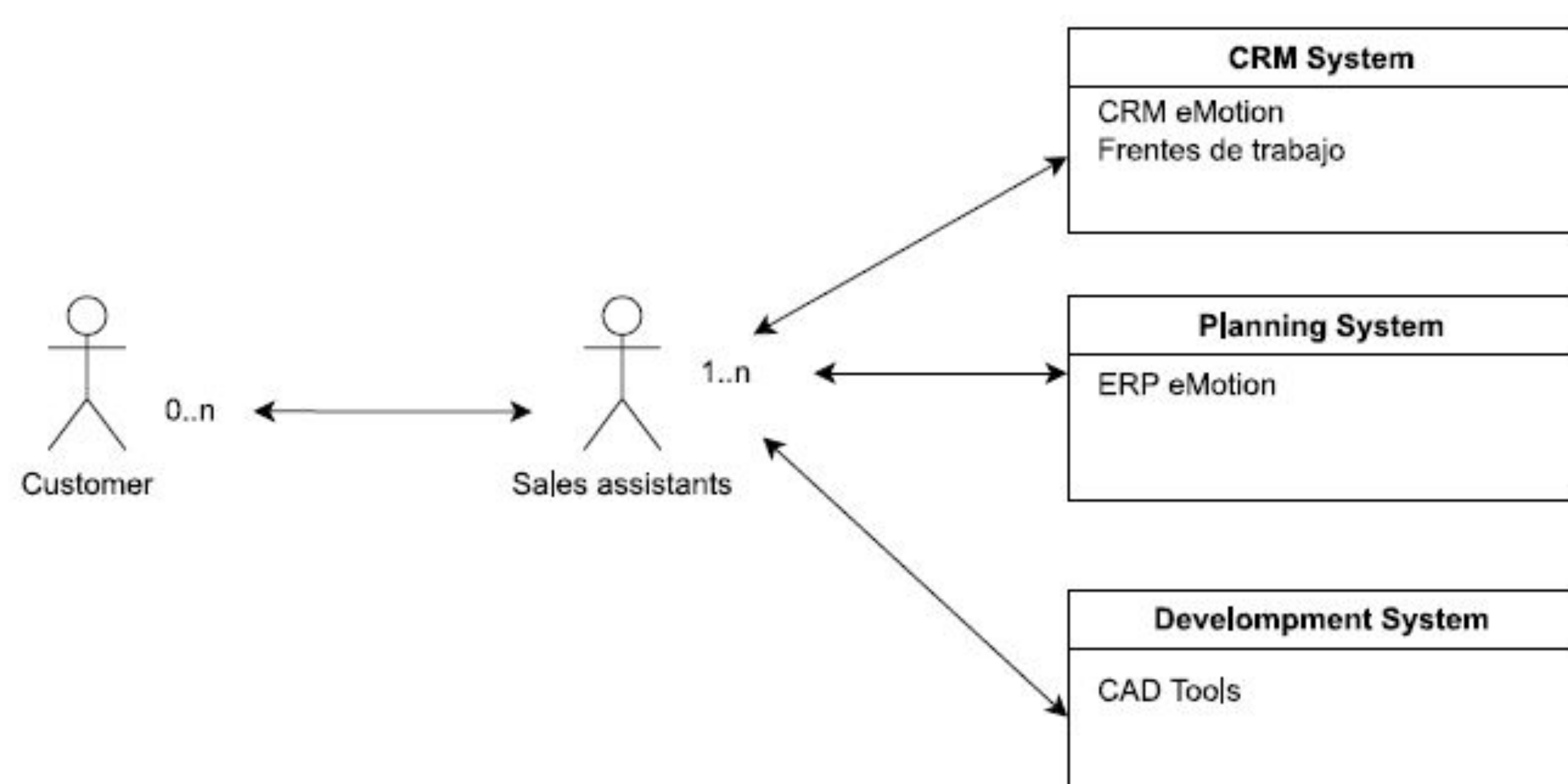
INTI, Ruta 34 km 227.6 , Rafaela, Santa Fe, Argentina | ogasparotti@inti.gob.ar

1. Resumen del caso

La fabricación de baterías para movilidad es un proceso que inicia luego de definir las especificaciones surgidas, comúnmente, de sucesivas interacciones con el cliente. Dichas especificaciones y las comunicaciones mantenidas se utilizan, en la actualidad, para ir definiendo las características de los productos y sus componentes. eMotion22 cuenta con un sistema de CRM que hace ese seguimiento, pero encuentra sus limitaciones a la hora de integrar lo que registra con el producto y su trazabilidad en su ciclo de vida. Por esta razón, el objetivo del proyecto fue diseñar un método para automatizar el registro de los requerimientos y especificaciones del cliente, y la oferta según lineamientos de la recomendación NAMUR NE100 y las directivas IATF para el sector automotriz.

2. Situación inicial

La unidad eMotion22 de la empresa Basso S.A, actualmente, utiliza un sistema CRM como herramienta informática para registrar el contacto con el cliente y la ejecución de los proyectos. En tanto, el sistema de planeamiento de la producción (ERP), es un sistema informático que requiere configuración para poder extraer datos de programación de la producción. El sistema CAD de desarrollo con que cuenta ingeniería no tiene implementadas capacidades de comunicación con aplicaciones.



3. Herramientas o métodos utilizados

Se tomó como insumo el diagrama del proceso principal que contempla los lineamientos y requerimientos de las normas IATF 16949 e ISO de la serie 9000. Se analizó el circuito definido por las especificaciones y requisitos del cliente (CSR). La oferta es el documento que concentra la información de las condiciones y parámetros de operación, los datos de las características de la batería que se ofrece con las condiciones de aprovisionamiento (tiempos de fabricación, packaging, responsabilidad extendida, despacho, costo del producto).

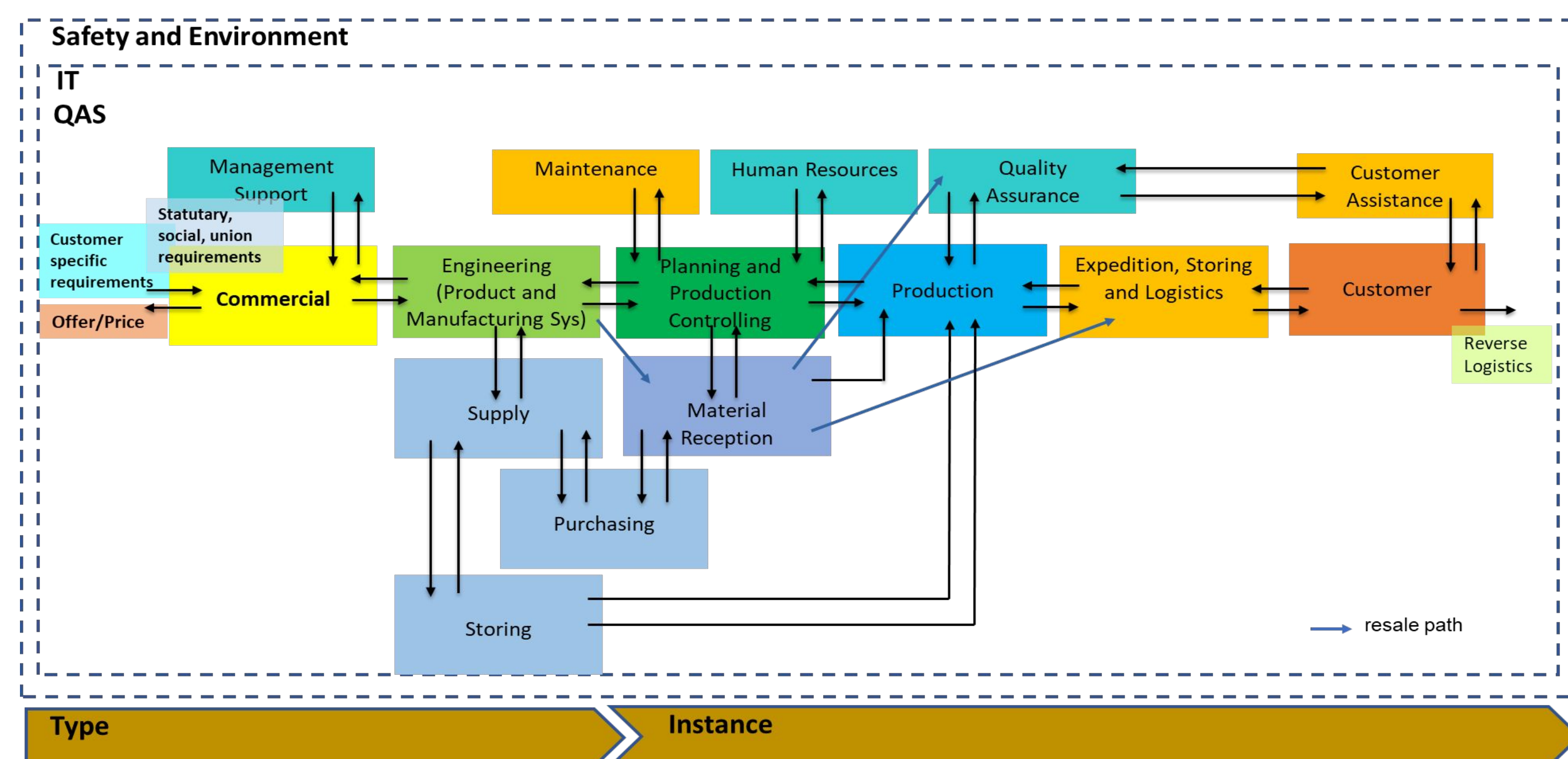


Diagrama de proceso principal.

Se adoptó el concepto de listas de propiedades (LOP) basado en los lineamientos propuestos por la recomendación Namur NE 100 "Lists of Properties and their Use in Process Control Engineering Workflows". Este concepto permitió estructurar los parámetros de operación a registrar del cliente y que deben ser satisfechos por las características de la batería a proveer. Para definir los elementos de la oferta se construyeron cuatro tipos de listas de propiedades: la lista de propiedades de los requisitos del cliente (OLOP), la lista de propiedades de características de la batería a ofertar (DLOP), la lista de propiedades administrativas de la empresa en la oferta (ALOP) y la lista de propiedades de tipo comercial a considerar en la oferta (CLOP). Estas LOPs, en formato XML, serán armadas e intercambiadas para armar la oferta por los sistemas que interactúan entre sí (CRM, ERP, CAD-CAE).

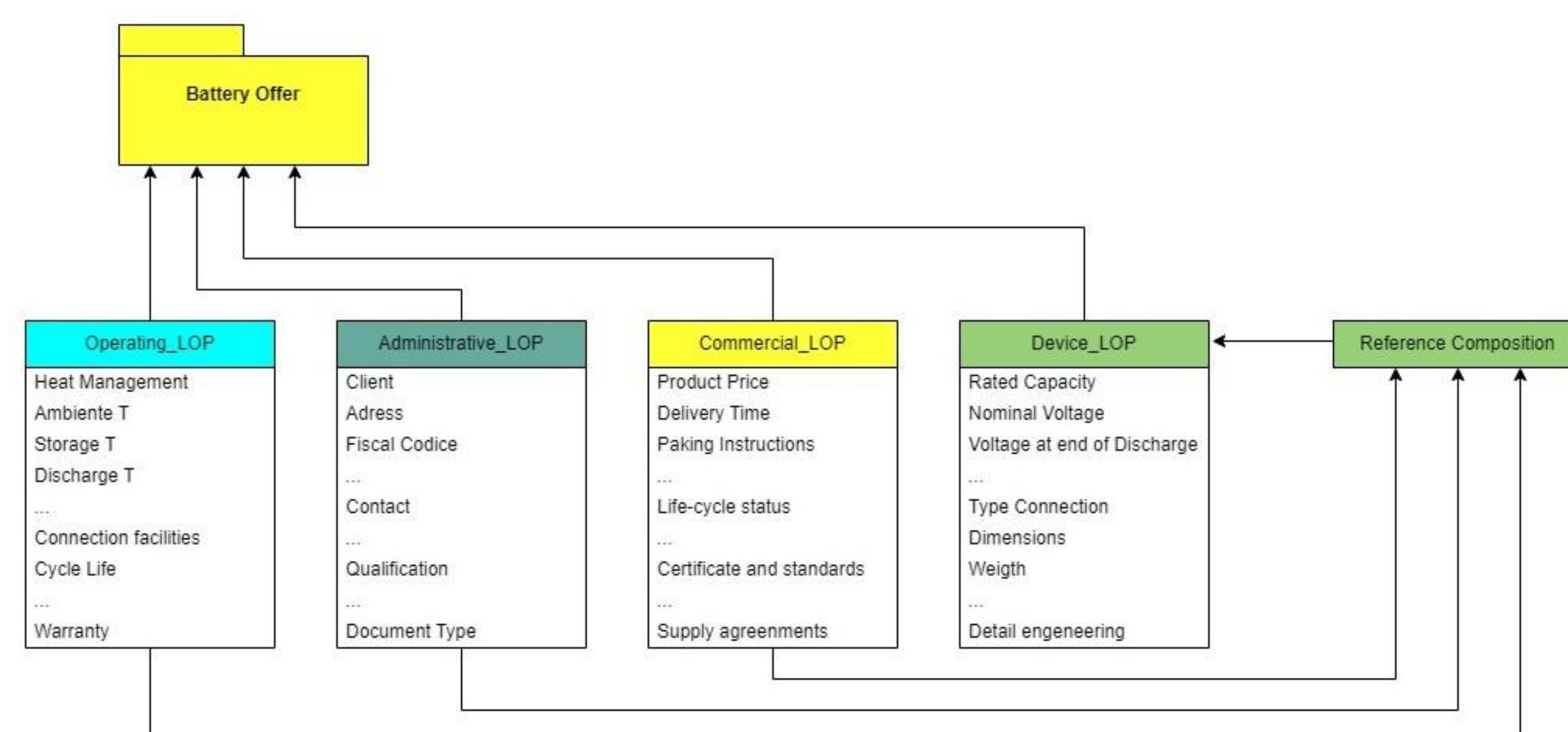


Diagrama de la oferta.

4. Resultados alcanzados

Según el alcance del proyecto se logró:

- Elaborar el proceso de fabricación contemplando los requisitos establecidos por las normas IATF 16949 y siguiendo lineamientos de ISO 9001.
- La definición de los requisitos operativos del cliente, más comunes y se codificaron según estándares internacionales (eClass, IEC).

- Construir contenedores de datos estándares para registrar e intercambiar los datos de requisitos operativos, especificaciones de la batería, datos del cliente y comerciales del producto. El formato de datos estándar utilizado es XML.
- Diseñar un modelo de datos para la digitalización utilizando los sistemas informáticos actuales, dejando sentada la información y el diseño para la etapa de programación de la aplicación.