REQUISITOS DE INFORMACION DE LOS ACTIVOS - AIR

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3

1.1. DEFINICIONES 3

2. ACTIVOS MANTENIBLES 4

2.1. LISTA DE ACTIVOS MANTENIBLES 4

3. REQUISITOS DE INFORMACIÓN 7

3.1. ESTRUCTURA DE DATOS 8
3.2. REQUISITOS DE INFORMACIÓN SOBRE ACTIVOS (AIR) 8

4. COBIE 8

4.1. OPERACIONES DE CONSTRUCCIÓN FORMATO DE REQUISITOS DE INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN SOBRE EDIFICIOS 9
4.2. OPERACIONES DE CONSTRUCCIÓN REQUISITOS DE INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN DE LOS EDIFICIOS 9
4.3. REQUISITOS DE LOS ENTREGABLES COBIE 10
4.4. REQUISITOS DEL ESQUEMA COBIE 10
4.5. CONTACTOS COBIE 11
4.6. INSTALACIÓN 12
4.7. SUELO 13
4.8. ESPACIO 13
4.9. ZONA 14
4.10. TIPO 15
4.11. COMPONENTE 17
4.12. SISTEMA 18
4.13. RECAMBIO 19
4.14. RECURSOS 19
4.15. TRABAJO 20
4.16. ATRIBUTO 22

1. INTRODUCCIÓN

Los requisitos de información de los activos (AIR) definen la información necesaria para operar y mantener un activo en línea con los requisitos de información de la organización (OIR).
El objetivo y el contexto de los requisitos de información sobre activos (AIR) es capturar información esencial en la fase de gastos de capital (CAPEX) del proyecto. La información que se documente con éxito en el AIR proporcionará el hilo conductor para el funcionamiento, el mantenimiento, la sustitución y/o para el final de la vida útil (desmantelamiento de la instalación de activos), los gastos de funcionamiento (OPEX).

Este documento define los requisitos de información sobre activos del empleador (AIR) en línea con el conjunto de documentos ISO 19650, y BS 1192-4. Este AIR forma parte del proceso de Intercambio de Información de Requisitos (EIR) e Invitación a Licitar (ITT).

Este AIR define la información necesaria (en forma de datos, documentos y geometría) dentro del Modelo de Información de Activos (AIM). El AIM será utilizado por los equipos de gestión de instalaciones para operar y mantener el edificio.

Este documento de orientación de AIR establece los requisitos para el nivel de información que se requiere para satisfacer las necesidades de las aspiraciones de gestión de instalaciones del empleador. La aspiración es proporcionar un Modelo de Información de Activos (AIM) que esté validado y aprobado y que se refiera a los activos mantenibles dentro del edificio o edificios. El AIM incluirá lo siguiente:

- Datos asociados a la geometría de los activos requeridos
- Espacios que contienen datos relacionados con los elementos asociados dentro del espacio
- Datos en relación con el rendimiento del activo
- Información de apoyo sobre el activo en forma de especificaciones, calendarios, manuales de funcionamiento y mantenimiento, e información sobre salud y seguridad.

1.1. Definiciones

Abreviatura	Nombre	Definición
AIRE	Requisitos de información sobre los activos	Requisitos de información en relación con el funcionamiento de un activo.
AIM	Modelo de información de activos	Modelo de información relativo a la fase operativa
BIM	Modelización de la información para la construcción	Utilización de una representación digital compartida de un activo construido para facilitar los procesos de diseño, construcción y explotación, con el fin de constituir una base fiable para la toma de decisiones
CAFM	Gestión de instalaciones asistida por ordenador	Un sistema digital que aprovecha la información del Modelo de Información de Activos.
	Nombre	Definición
COBie	Operaciones de construcción Intercambio de información sobre edificios	Información estructurada de las instalaciones para la puesta en marcha, el funcionamiento y el mantenimiento de un proyecto, a menudo en un formato neutro de hoja de cálculo que se utilizará para suministrar datos al empresario o al operador para rellenar las herramientas de toma de decisiones, la gestión de las instalaciones y los activos sistemas de gestión

EIR	Requisitos para el intercambio de información	Requisitos de información en relación con un nombramiento
PIM	Modelo de información del proyecto	Modelo de información relativo a la fase de entrega
PPM	Mantenimiento preventivo planificado	Un marco que permite una rutina de mantenimiento programado.
	Clasificación	Disposición sistemática de rúbricas y sub-rúbricas para los aspectos de las obras de construcción, incluyendo la naturaleza de los bienes, los elementos de construcción, los sistemas y productos
	Equipo de trabajo	Personas reunidas para realizar una tarea específica
ITT	Licitación	Un documento formal emitido por una autoridad de contratación que describe el alcance de un proyecto e invita a organizaciones para que presenten una oferta formal para licitar las obras.
NRM	Nuevas reglas de medición	Un conjunto de documentos publicados por el Grupo Profesional de Aparejadores y Constructores de RICS para proporcionar un conjunto estándar de reglas de medición que son comprensible para cualquier persona que participe en un proyecto de construcción.
SFG20	Grupo de Servicios e Instalaciones	Una especificación de mantenimiento estándar para los servicios de ingeniería de edificios
BMS	Sistema de gestión de edificios	Un sistema de control informático instalado en los edificios que controla y supervisa la mecánica del edificio y equipos eléctricos
PEIP	Programa Especial de Inversión Pública	Se crea un programa nacional para la puesta en marcha de las 75 escuelas del bicentenario

2. ACTIVOS MANTENIBLES

2.1. Lista de activos mantenibles

La lista definitiva de activos mantenibles se facilitará en el momento de la adjudicación del contrato; no obstante, la lista que figura a continuación identifica la lista de activos mantenibles.

Ref	Tipo de activo	Descripción	NRM1 Cartografía
1	Subestructura/estructura Fundaciones	Cimientos estructurales, pilotes, muros de contención, etc., todos ellos por debajo del nivel de la losa	1.1 Subestructura
2	Hormigón estructural	Elementos de hormigón estructural, sistemas de vigas estructurales, pilares, conexiones, tejidos Refuerzos, barras de refuerzo	2.1 Marco

3	Suelos estructurales y muros de compartimentos	Todos los elementos estructurales de separación	2.1 Marco
4	Acero estructural	Elementos de acero estructural, sistemas de vigas estructurales, columnas, conexiones, armazón, Rigidizadores, cerchas. NB: Sólo elementos expuestos	2.1 Marco
5	Suelo estructural especializado	Suelos estructurales proporcionados por un contratista especializado con garantía asociada	2.2 Pisos superiores
6	Especialistas en techos y cubiertas	Cubiertas de tejado y sistemas de tejado especializados. Excluye la estructura del tejado, las claraboyas/aberturas y el drenaje.	2.3 Techo
7	Escaleras y rampas	Acabados y componentes de montaje asociados, como pasamanos y barandillas. Excluye las escaleras / estructuras de rampa	2.4 Escaleras y rampas
8	Sistemas de revestimiento	Todos los sistemas de revestimiento que forman parte de la envoltura del edificio	2.5 Paredes exteriores
9	Paredes exteriores (mampostería)	Todos los componentes de mampostería que forman parte de la envoltura del edificio	2.5 Paredes exteriores
10	Windows	Todas las ventanas exteriores e interiores y elementos asociados	2.6 Ventanas y puertas exteriores
11	Sistemas de pared	Sistemas de pared propios como Power Wall, Metsec, tabiques interiores, sistemas de mamparas acristaladas	2.7 Paredes y tabiques interiores
12	Columnas - no estructurales	Solamente ventanas y cajeados	3.0 Acabados internos
13	Artículos de carpintería general	Toda la carpintería, como zócalos, arquitrabes, tableros de ventanas, etc., excluye los muebles fijos, como cocinas, estanterías, etc. almacenamiento, escaleras, ips	3.0 Acabados internos
14	Sistemas de suelo	Todos los sistemas de suelo fabricados / patentados, por ejemplo prefabricados, vigas y bloques, cubiertas metálicas, suelos elevados / suspendidos, suelos acústicos y acabados de suelos	3.2 Acabados del suelo
15	Techos	Sistemas de techos suspendidos o apoyados	3.3 Acabados del techo
16	Mobiliario y equipamiento fijo	Almacenamiento fijo, mobiliario, casework y artículos de señalización, incluyendo estanterías, IPS,	4.0 Mobiliario y equipamiento
17	Muebles sueltos	Elementos y sistemas de mobiliario sueltos o móviles	5.0 Mobiliario y equipamiento
	Servicios de construcción Sistemas de soporte y contención	Cualquier sistema utilizado para suspender, transportar o montar sistemas mecánicos, eléctricos y de fontanería. Incluye los sistemas de soporte de instalaciones y equipo.	5.0 servicios

18			
	Aparatos sanitarios	Todos los elementos de equipamiento sanitario asociados a los aparatos y espacios sanitarios, como grifos, duchas, mecanismos de descarga, etc.	5.1 Instalaciones sanitarias
19			
20	Artículos sanitarios	Artículos sanitarios, incluidos inodoros, lavabos, bañeras, cabinas de ducha, etc. Bañeras, cabinas de ducha, etc.	5.1 Instalaciones sanitarias
21	Ascensores y transportadores	Sistemas y equipos utilizados para la construcción circulación de los ocupantes, como ascensores, montacargas y escaleras mecánicas	5.10 Instalaciones de ascensores y cintas transportadoras
	Comunicación y dispositivos	Todos los equipos en línea y los dispositivos de final de línea asociados a sistemas de comunicación. Por ejemplo, teléfono, intercomunicadores, megafonía	5.12 Sistemas de comunicación, seguridad y control
22			
23	BMS (incendios, seguridad, sistemas especializados, etc.)	Toda la planta, el equipo y las instalaciones asociadas a los sistemas de gestión de edificios (incendios, seguridad, sistemas especializados)	5.12.3 Sistemas de control
24	Equipos para usuarios finales especializados	Todos los equipos especiales relacionados con el uso funcional del activo construido. Excluye los equipos de servicio del edificio	5.13 Instalaciones especializadas
25	Equipo de mantenimiento especializado	Todo el equipo operativo utilizado para realizar las tareas de mantenimiento. Incluye el equipo de acceso de mantenimiento.	5.13 Instalaciones especializadas
26	Equipo mecánico	Todos los equipos y componentes mecánicos, UTA's, Ventiladores, Unidades de AC, Bombas, Valores, Cloradores, Rociadores, Calderas, Tanques, Tratamiento de Agua	Calderas - 5.5 Fuente de calor, LTHW/CHW sistemas - 5.6 Calefacción y aire acondicionado, CWS/DHWS sistemas 5.4 Instalaciones de agua, Aspersores - 5.11 Protección contra el fuego y el rayo,
27	Drenaje	Todos los componentes del sistema de drenaje en línea que proporcionan acceso o requieren mantenimiento. Por ejemplo Inspección Cámaras, barrancos, desagües, ojos de buey	5.3 Instalaciones de eliminación
28	Terminales de aire / Ventiladores	Los terminales aéreos se refieren a componentes como rejillas y difusores utilizados para terminar los sistemas de suministro y extracción	5.7 Ventilación

29	Conductos	Todos los segmentos de conductos y piezas utilizadas para transportar el aire. Excluye todos los componentes mantenibles / accesibles (por ejemplo, compuertas, atenuadores, filtros y instalaciones y equipos mecánicos/eléctricos	5.7 Ventilación
30	Equipo eléctrico	Toda la planta eléctrica / equipo asociado con distribución de energía, datos e iluminación, por ejemplo, aparamenta, cuadros de distribución, armarios de datos	5.8 Instalaciones eléctricas
31	Instalaciones eléctricas	Todas las instalaciones eléctricas de los sistemas de alimentación, datos e iluminación, incluidos los PIR, los sensores, los controles, las tomas de corriente y datos, los interruptores y las luminarias.	5.8 Instalaciones eléctricas
32	Instalaciones de iluminación	Luminarias utilizadas como parte de los sistemas de iluminación	5.8 Instalaciones eléctricas
33	Obras exteriores	Jardinería, jardineras, muros de mampostería, etc.	8.0 Obras exteriores
34	Molduras de cortina, travesaños	Los elementos estructurales diseñados dentro de un conjunto de muro cortina	2.5 Paredes exteriores
35	Sistemas de muro cortina	La información global del sistema aplicada a un conjunto completo de muro cortina. No incluye los terminales de aire.	2.5 Paredes exteriores
36	Puertas / Paneles de acceso / Escotillas	Todas las puertas interiores y exteriores. Todos los paneles y escotillas utilizados para el acceso.	2.6 Puertas exteriores, o 2.8 Puertas interiores
37	Ferretería	Toda la ferretería asociada a los sistemas de puertas y ventanas	2.6 Puertas exteriores, o 2.8 Puertas interiores
38	Tuberías	Todas las tuberías y conexiones relacionadas con los sistemas de servicio del edificio. Excluye cualquier equipo que requiera acceso para su mantenimiento	LTHW/CHW sistemas - 5.6 Calefacción y aire acondicionado, CWS/DHWS sistemas 5.4 Instalaciones de agua,
39	Barandillas, vallas, balcones y mobiliario exterior	Barandillas, balcones, vallas, puertas, balcones, marquesinas, pasamanos, bancos, sistemas de protección de bordes	8.4 Vallas, barandillas y paredes
40	Espacios / Salas / Zonas	Todos los espacios internos y externos diseñados, incluidas las habitaciones y las zonas de servicio del edificio	No se aplica

3. REQUISITOS DE INFORMACIÓN

Los requisitos de la información de activos es identificar los requisitos de los datos de activos utilizando un enfoque que puede ser verificado y ayudar a reducir el desperdicio identificado en la creación de montañas de información irrelevante, ambigua y poco fiable en un formato que es difícil de usar o encontrar información.

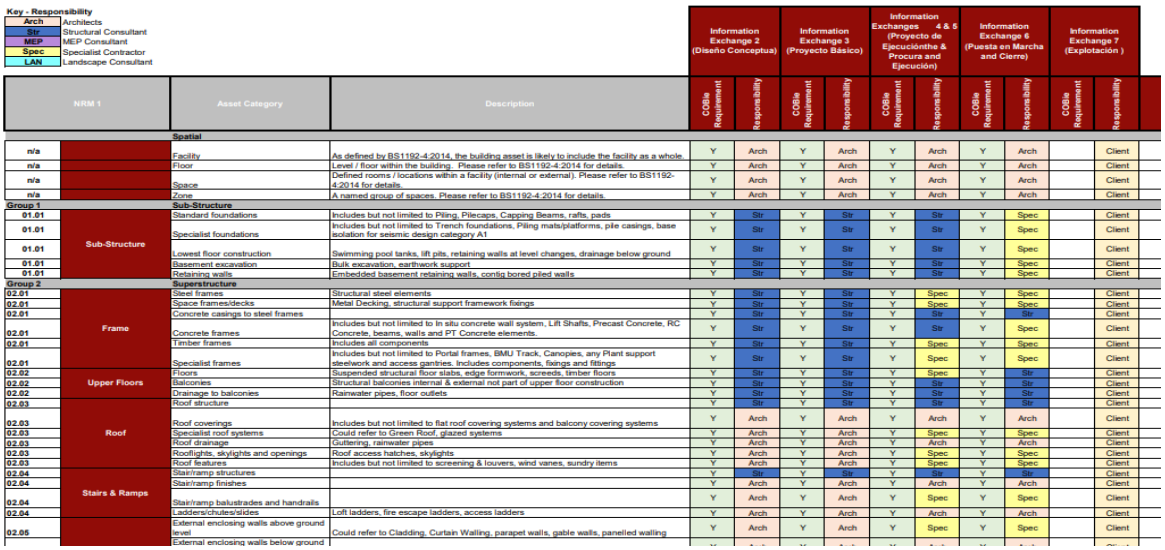
Los requisitos de información sobre los activos establecen los aspectos técnicos de la información que debe proporcionar el equipo de construcción en el momento de la entrega para apoyar las actividades de operación y mantenimiento de una manera que pueda ser verificada.

3.1. Estructura de datos

La entrega del AIR para cada hito del proyecto debe establecerse dentro del nivel de necesidad de información. El formato de entrega del AIR se define y establece en el EIR. La información del modelo debe proporcionarse mediante el formato de datos abierto Intercambio de Información de Operaciones de Construcción (COBie) y el IFC 2X3 TC1 utilizando la Vista Básica de Entrega de FM.

3.2. Requisitos de información sobre activos (AIR)

La información requerida en cada hito de entrega de datos se encuentra en la matriz de requisitos de información sobre activos (AIR). La AIR describe la información requerida por los equipos de trabajo, junto con una lista de activos que necesitarán la información requerida.



Key - Responsibility

Arch	Architects
Str	Structural Consultant
MEP	MEP Consultant
Spec	Specialist Contractor
LAN	Landscape Consultant

NRM 1	Asset Category	Description	Information Exchange 2 (Diseño Conceptua)		Information Exchange 3 (Proyecto Básico)		Information Exchanges 4 & 5 (Proyecto de Ejecución the & Procura and Ejecución)		Information Exchange 6 (Puesta en Marcha and Cierre)		Information Exchange 7 (Explotación)	
			COBie Requirement	Responsibility	COBie Requirement	Responsibility	COBie Requirement	Responsibility	COBie Requirement	Responsibility	COBie Requirement	Responsibility
	Spatial											
n/a	Facility	As defined by BS1192-4:2014, the building asset is likely to include the facility as a whole.	Y	Arch	Y	Arch	Y	Arch	Y	Arch		Client
n/a	Floor	Level / floor within the building. Please refer to BS1192-4:2014 for details.	Y	Arch	Y	Arch	Y	Arch	Y	Arch		Client
n/a	Space	Defined rooms / locations within a facility (internal or external). Please refer to BS1192-4:2014 for details.	Y	Arch	Y	Arch	Y	Arch	Y	Arch		Client
n/a	Zone	A named group of spaces. Please refer to BS1192-4:2014 for details.	Y	Arch	Y	Arch	Y	Arch	Y	Arch		Client
Group 1	Sub-Structure											
01.01	Sub-Structure	Standard foundations	Y	Str	Y	Str	Y	Str	Y	Spec		Client
01.01		Includes but not limited to Piling, Pilecaps, Capping Beams, rafts, pads Specialist foundations Includes but not limited to Trench foundations, Piling mats/platforms, pile casings, base isolation for seismic design category A1	Y	Str	Y	Str	Y	Str	Y	Spec		Client
01.01		Lowest floor construction Swimming pool tanks, lift pits, retaining walls at level changes, drainage below ground	Y	Str	Y	Str	Y	Str	Y	Spec		Client
01.01		Basement excavation Bulk excavation, earthwork support	Y	Str	Y	Str	Y	Str	Y	Spec		Client
01.01		Retaining walls Embedded basement retaining walls, contig bored piled walls	Y	Str	Y	Str	Y	Str	Y	Spec		Client
Group 2	Superstructure											
02.01	Frame	Steel frames Structural steel elements	Y	Str	Y	Str	Y	Spec	Y	Spec		Client
02.01		Space frames/decks Metal Decking, structural support framework fixings	Y	Str	Y	Str	Y	Spec	Y	Spec		Client
02.01		Concrete casings to steel frames	Y	Str	Y	Str	Y	Str	Y	Str		Client
02.01		Concrete frames Includes but not limited to In situ concrete wall system, Lift Shafts, Precast Concrete, RC Concrete, beams, walls and PT Concrete elements.	Y	Str	Y	Str	Y	Str	Y	Spec		Client
02.01		Timber frames Includes all components	Y	Str	Y	Str	Y	Spec	Y	Spec		Client
02.01		Specialist frames Includes but not limited to Portal frames, BMU Track, Canopies, any Plant support steelwork and access gantries. Includes components, fixings and fittings	Y	Str	Y	Str	Y	Spec	Y	Spec		Client
02.02	Upper Floors	Floors Suspended structural floor slabs, edge formwork, screeds, timber floors	Y	Str	Y	Str	Y	Spec	Y	Str		Client
02.02		Balconies Structural balconies internal & external not part of upper floor construction	Y	Str	Y	Str	Y	Str	Y	Str		Client
02.02		Drainage to balconies Rainwater pipes, floor outlets	Y	Str	Y	Str	Y	Str	Y	Str		Client
02.03	Roof	Roof structure	Y	Str	Y	Str	Y	Str	Y	Str		Client
02.03		Roof coverings Includes but not limited to flat roof covering systems and balcony covering systems	Y	Arch	Y	Arch	Y	Arch	Y	Arch		Client
02.03		Specialist roof systems Could refer to Green Roof, glazed systems	Y	Arch	Y	Arch	Y	Spec	Y	Spec		Client
02.03		Roof drainage Guttering, rainwater pipes	Y	Arch	Y	Arch	Y	Arch	Y	Arch		Client
02.03		Rooflights, skylights and openings Roof access hatches, skylights	Y	Arch	Y	Arch	Y	Spec	Y	Spec		Client
02.03		Roof features Includes but not limited to screening & louvers, wind vanes, sundry items	Y	Arch	Y	Arch	Y	Spec	Y	Spec		Client
02.04	Stairs & Ramps	Stair/ramp structures	Y	Str	Y	Str	Y	Str	Y	Str		Client
02.04		Stair/ramp finishes	Y	Arch	Y	Arch	Y	Arch	Y	Arch		Client
02.04		Stair/ramp balustrades and handrails	Y	Arch	Y	Arch	Y	Spec	Y	Spec		Client
02.04		Ladders/chutes/slides Loft ladders, fire escape ladders, access ladders	Y	Arch	Y	Arch	Y	Arch	Y	Arch		Client
02.05		External enclosing walls above ground level Could refer to Cladding, Curtain Walling, parapet walls, gable walls, panelled walling	Y	Arch	Y	Arch	Y	Spec	Y	Spec		Client
		External enclosing walls below ground										

4. COBie

El intercambio de información sobre las operaciones de construcción (COBie) es un formato acordado internacionalmente para la entrega de información sobre los activos por parte de los diseñadores y constructores para su uso por parte de los operadores y mantenedores. Esta sección establece los requisitos detallados para la entrega de COBie para el proyecto
(El contenido de la sección COBie puede entregarse en diferentes formatos y esta sección identifica el enfoque apropiado que puede hacerse.

Las siguientes declaraciones establecen los requisitos, el contexto y el uso previsto para la información recibida, procesada y a PEIP , para apoyar la realización de sus objetivos estratégicos:

- Permitir un enfoque de salud y seguridad con acceso a la información de salud y seguridad, además de la información de gestión de riesgos asociada, utilizando un enfoque digital

- Facilitar la capacidad de acceso a la información correcta y actualizada dentro del Modelo de información del proyecto
- Tener la capacidad de verificar la información digital de Operaciones y Mantenimiento antes de la entrega del proyecto de acuerdo con los requisitos de información de activos (AIR)
- Ser capaz de identificar todas las garantías de construcción y de los fabricantes, incluidos los periodos de garantía y los requisitos de mantenimiento para todos los activos mantenibles
- Ser capaz de identificar el final de la vida viable o económica de cualquier activo o sistema de activos junto con los costes de sustitución
- Tener acceso a los repuestos adecuados y a las necesidades de sustitución de los activos o componentes del edificio
- Reducir los costes de reparación asociados a la entrega y al inicio de la explotación en relación con los defectos de construcción / instalación / pruebas / montaje / puesta en marcha y formación
- Eliminar la necesidad de realizar encuestas complementarias para validar la información del proyecto o llenar las lagunas con la información proporcionada en la entrega:
- Disponer de datos en un formato abierto e interoperable para utilizarlos en diversas bases de datos (COBie BS1192:4)
- Reducir el tratamiento manual de la información y los datos del edificio en el momento de la entrega.
- Poder acceder a datos coherentes sobre la superficie interior bruta/utilizable de todos los edificios.
- Ayudar a reducir el coste de mantenimiento de activos/sistemas de activos específicos mediante un análisis previo con FM
-

4.1. Operaciones de construcción Formato de requisitos de intercambio de información sobre edificios

La entrega de la información COBie se realizará en el siguiente formato:

Formato COBie	Versión
COBie XML	
.XLS	

4.2. Operaciones de construcción Requisitos de intercambio de información de los edificios

La siguiente tabla establece la estructura de COBie e identifica qué entrega de información es un requisito del proyecto y en qué fase:

Requerido	Nombre de la pestaña COBie	Etapa(s) del proyecto	Requisitos detallados (referencia)
☒	Instalación	Diseño, construcción	Se actualizará en la construcción si es necesario
☒	Contacte con	Diseño, construcción	Se actualizará en la construcción si es necesario
☒	Suelo	Diseño, construcción	Se actualizará en la construcción si es necesario
☒	Espacio	Diseño, construcción	Se actualizará en la construcción si es necesario
☐	Zona		

☒	Tipo	Diseño, construcción	Se actualizará en la construcción si es necesario
☒	Componente	Diseño, construcción	Se actualizará en la construcción si es necesario
☐	Sistema		
☐	Montaje		
☒	Recambio	Construcción, Entrega	Se actualizará en el traspaso/comisión
☒	Recursos	Construcción, Entrega	Se actualizará en el traspaso/comisión
☒	Trabajo	Construcción, Entrega	Se actualizará en el traspaso/comisión
☒	Documento	Diseño, construcción, entrega	Se actualizará en el traspaso/comisión
☒	Atributo	Diseño, construcción	Se actualizará en la construcción si es necesario
☐	Edición		
☐	Otros		

4.3. Requisitos de los entregables COBie

Para facilitar un intercambio de información eficaz, el equipo de entrega proporcionará la siguiente información COBie identificada 4 semanas antes de la entrega del activo construido.

4.4. Requisitos del esquema COBie

Los siguientes esquemas de color se utilizan para identificar los requisitos de origen y entrega utilizando COBie como se identifica:

Código de colores COBie
Requerido
Hoja de referencia o lista de selección
Necesario si está vinculado con la aplicación
Obligatorio si se especifica

4.5. Contactos COBie

En la siguiente tabla se identifica la información de contacto de COBie que debe entregarse

Req.	Atributo	Origen / Descripción	Ejemplo
☐	Envíe un correo electrónico a	Correo electrónico de contacto con los proveedores	*(abc@mail.com)*
☒	Creado por	Proveedor que creó el registro	*(abc@mail.com)*
☒	Creado en	Fecha de creación del registro	*(2020-01-15T14:30:00)*
☒	Categoría	Código Uniclass 2015	
☒	Empresa	Proveedores Nombre de la empresa	*(Empresa*
☒	Teléfono	Proveedores Número de teléfono de la empresa	*(+51 0000 0000)*
☐	Sistema externo	El sistema externo del contacto del que proceden los datos.	
☐	Objeto externo	El objeto externo del sistema para el contacto del que proceden los datos.	
☐	Identificador externo	El identificador externo del sistema para el contacto del que proceden los datos	
☐	Departamento	El departamento al que pertenece el contacto en la empresa.	*(Diseño)*
☐	Código de organización	Código abreviado utilizado por la parte contratante/cliente para reconocer a la empresa (general)	*(ABC)*
☐	Nombre	El contacto Nombre, Apellido, Nombre de pila.	*(Nombre)*
☐	Nombre de la familia	El nombre y el apellido del contacto.	*(Nombre de la familia)*
☒	Calle	El nombre de la calle. Debe incluir el número del edificio y cualquier finca o localidad que ayude a identificar la dirección.	
☒	Buzón postal	El apartado postal de la dirección de contacto.	
☒	Ciudad	La ciudad de la dirección del contacto.	*(Nombre de la ciudad)*
☒	EstadoRegión	El Estado, la Región, el Condado de la dirección de contacto.	
☒	Código postal	El código postal de la dirección de contacto utilizado por el servicio postal nacional del país.	*(Código postal)*
☒	País	El nombre del país según la norma ISO 3166-1 Inglés nombre corto sensible a las mayúsculas y minúsculas.	

Los siguientes documentos son necesarios y deben ser definidos en la tabla Cobie.Document.

Tipos de documentos

Horario de alojamiento

4.6. Instalación

La siguiente tabla identifica la información de la Instalación COBie que debe ser entregada:

Req.	Atributo	Origen / Descripción	Ejemplo
☒	Nombre	Un código único para que el proyecto sea coherente con todos los demás archivos Cobie del proyecto.	127
☒	Creado por	Cobie.Contact.Email del autor del registro	(abc@mail.com)
☒	Creado en	Fecha UTC Formato de la hora en que se creó o modificó el registro AAAA-MM-DDThh:mm:ss	(2020-01-15T14:30:00)
☒	Categoría	La instalación será asignada con una categoría de clasificación	
☒	Nombre del proyecto	Código del proyecto (general)	ABC
☒	Nombre del sitio	Código del sitio (general)	(SC)
☒	LinearUnits	Las unidades lineales que se utilizarán en toda la instalación.	(milímetros)
☒	AreaUnits	Las unidades de área que se utilizarán en toda la instalación.	(Metros al cuadrado)
☒	VolumeUnits	Las unidades de volumen que se utilizarán en toda la instalación.	(Metros al cubo)
☒	MonedaUnidad	Unidades específicas del proyecto	(Sol peruano)
☒	AreaMeasurement	Las unidades de medida de superficie que se utilizarán en toda la instalación.	Autoría por defecto
☐	Sistema externo	El sistema externo de la instalación de la que proceden los datos.	
☐	ExternalProjectObject	El objeto externo del sistema para el proyecto del que proceden los datos.	
☐	ExternalProjectIdentifier	El identificador externo del sistema del proyecto del que proceden los datos	
☐	ExternalSiteObject	El objeto externo del sistema para el sitio del que provienen los datos.	
☐	ExternalSiteIdentifier	El identificador externo del sistema para el sitio del que provienen los datos	
☐	ExternalFacilityObject	El objeto externo del sistema para la instalación de la que proceden los datos.	
☐	ExternalFacilityIdentifier	El identificador externo del sistema de la instalación de la que proceden los datos	
☐	Descripción	Una descripción de la instalación, su propósito y su ética.	Edificio auxiliar
☐	Descripción del proyecto	La descripción del proyecto, si es diferente de la descripción principal.	(Proyecto XXX)
☐	Descripción del sitio	La descripción del sitio.	
☐	Fase	La fase actual del proyecto. Las fases deben ser de una categorización industrial reconocida.	(Etapa 5)

Los siguientes documentos son necesarios y deben definirse en la tabla Cobie.Document.

Tipos de documentos

Horario de alojamiento

4.7. Suelo

Identifique la siguiente información de la instalación COBie que debe entregarse:

Req.	Atributo	Origen / Descripción	Ejemplo
☒	Nombre	Nombre del piso	(1F)
☒	Creado por	Proveedor que creó el registro	(abc@mail.com)
☒	Creado en	Fecha de creación del registro	(2020-01-15T14:30:00)
☒	Categoría	Suelo, techo o losa según la norma BS1192:4	(Piso)
☐	ExtSystem	El sistema externo del piso del que proceden los datos.	
☐	ExtObject	El objeto externo del sistema para el piso del que provienen los datos.	
☐	ExtIdentifier	El identificador externo del sistema para el piso del que provienen los datos	
☒	Descripción	Una descripción del piso, el sitio y el techo.	(Primer piso)
☒	Elevación	El nivel del suelo desde el datum base como un valor numérico en el tipo de unidad como se define en el Cobie.Facility.LinearUnits para el proyecto.	(1000)
☒	Altura	La altura del piso desde el piso anterior como un valor numérico en el tipo de unidad definido en el Cobie.Facility.LinearUnits para el proyecto.	

Los siguientes documentos son necesarios y deben definirse en la tabla Cobie.Document.

Tipos de documentos

Horario del piso

4.8. Espacio

Identifique la siguiente información de COBie Space que debe entregarse

Req.	Atributo	Origen / Descripción	Ejemplo
☒	Nombre	Nomenclatura del espacio (formato) Nivel de pisonn	1013
☒	Creado por	Cobie.Contact.Email del autor del registro	(abc@mail.com)
☒	Creado en	Fecha UTC Formato de la hora en que se creó o modificó el registro AAAA-MM-DDThh:mm:ss	(2020-01-15T14:30:00)
☒	Categoría	Al espacio se le asignará una categoría de clasificación de Uniclass 2015 utilizando Espacios por función o forma:	
☒	Nombre del piso	Referencia al campo Nombre del piso en el que se encuentra el espacio	(GF)
☒	Descripción	Una descripción del espacio, sala o zona.	(Oficina principal)
☐	ExtSystem	El sistema externo del espacio del que proceden los datos.	

Req.	Atributo	Origen / Descripción	Ejemplo
☐	ExtObject	El objeto externo del sistema para el espacio del que provienen los datos.	
☐	ExtIdentifier	El identificador externo del sistema para el espacio del que proceden los datos	
☒	RoomTag	Nomenclatura de la etiqueta de sala (formato) Cobie.Space.Name	(1013)
☒	UsableHeight	La altura utilizable como un valor numérico en el tipo de unidad como se define en el Cobie.Facility.LinearUnits para el proyecto (Utilice '0' para las habitaciones no utilizables).	(3000)
☐	Área bruta	El área bruta medida como un valor numérico en el tipo de unidad definida en Cobie.Facility.AreaUnits para el proyecto.	(245)
☒	NetArea	El área neta medida, (restando todas las columnas y áreas de cajeado) como un valor numérico en el tipo de unidad definido en el Cobie.Facility.AreaUnits para el proyecto.	(240)

Los siguientes documentos son necesarios y deben definirse en la tabla Cobie.Document.
Tipos de documentos
Hojas de datos de las habitaciones, fotos de las habitaciones

4.9. Zona

Identifique la siguiente información de la Zona COBie que debe ser entregada:

Req.	Atributo	Origen / Descripción	Ejemplo
☒	Nombre	Zona por defecto el Nombre del tipo de Zona	(Circulación)
☒	Creado por	Cobie.Contact.Email del autor del registro	(abc@mail.com)
☒	Creado en	Fecha UTC Formato de la hora en que se creó o modificó el registro AAAA-MM-DDThh:mm:ss	(2020-01-15T14:30:00)
☒	Categoría	La zona será asignada con esta categoría de clasificación: Uniclase 2015 Espacios por función.	(13-25 00 00)
☒	SpaceNames	Lista de nombres de espacios separados por comas de Cobie.Space.Name	(1010,1011,1012)
☒	ExtSystem	El sistema externo de la zona de la que proceden los datos.	
☐	ExtObject	El objeto externo del sistema para la zona de la que proceden los datos.	
☐	ExtIdentifier	El identificador externo del sistema de la zona de la que proceden los datos	
☒	Descripción	Descripción completa por escrito de la finalidad de la zona	(Circulación principal)

Los siguientes documentos son necesarios y deben definirse en la tabla Cobie.Document.
Tipos de documentos
estrategia de zonas

4.10. Tipo

Identifique la siguiente información de COBie Facility necesaria para la entrega

Req.	Atributo	Origen / Descripción	Ejemplo
☒	Nombre	Nomenclatura (formato) XXXXXX_nn	210223
☒	Creado por	Cobie.Contact.Email del autor del registro	(abc@mail.com)
☒	Creado en	Fecha UTC Formato de la hora en que se creó o modificó el registro AAAA-MM-DDThh:mm:ss	(2020-01-15T14:30:00)
☒	Categoría	Al producto se le asignará una categoría de clasificación de la tabla 21 de Uniclass 2015	(21-02 10 80)
☒	Descripción	Una descripción del producto (resumen del fabricante del producto)	(Escalera de espiral de lujo)
☒	Tipo de activo	¿El producto es fijo o móvil?	(Fijo)
☒	Fabricante	El fabricante del producto y proporcionado como el Cobie.Contact.Email del registro del fabricante.	(Hombre escalera)
☒	Número de modelo	La agrupación de fabricantes o el nombre de la gama del producto.	(Especial Espiral)
☒	GarantíaGuarantePartes	El Cobie.Contact.Email de la organización responsable de suministrar cualquier pieza en garantía	(abc@mail.com)
☒	GarantíaDuraciónPartes	La unidad de tiempo expresada como un número por el que las piezas están en garantía	(5)
☒	GarantíaGarantíaLaboral	El Cobie.Contact de la organización responsable de sustituir o arreglar las piezas en garantía	(abc@mail.com)
☒	GarantíaDuraciónLaboral	La unidad de tiempo expresada en número por la que se suministrará la mano de obra en garantía.	(1)
☒	GarantíaDuraciónUnidad	El tipo de unidad se expresa la duración de la garantía de las piezas y la mano de obra.	(años)
☒	ExtSystem	El sistema externo del tipo de activo del que proceden los datos.	
☒	ExtObject	El objeto externo del sistema para el tipo de activo del que proceden los datos.	
☒	ExtIdentifier	El identificador externo del sistema para el tipo de activo del que proceden los datos	

Req.	Atributo	Origen / Descripción	Ejemplo
☒	Coste de sustitución	Coste de sustitución / precio de compra	(90)
☒	Vida esperada	La vida esperada del producto tal y como se ha implementado en el proyecto, expresada como un número del tipo de unidad de duración	(25)
☒	DuraciónUnidad	El tipo de unidad de duración de vida prevista expresada como unidad de tiempo o ciclo de funcionamiento	(Años)
☒	GarantíaDescripción	Una descripción de los términos de la garantía del producto	(Garantía in situ)
☒	Longitud nominal	Valor del tamaño de la longitud nominal que definió las extensiones del producto	(5000)
☒	AnchoNominal	Valor de la anchura nominal que define la extensión del producto	(2100)
☒	NominalHeight	Valor del tamaño nominal de la altura que definió las extensiones del producto	(6000)
☒	Referencia del modelo	La agrupación de fabricantes o el nombre de la gama del producto.	
☒	Forma	Un adjetivo o una breve descripción de la forma del producto.	
☒	Tamaño	Una talla descriptiva proporcionada por el fabricante	
☒	Color	El color o colores primarios del producto	(blanco)
☒	Acabado	El acabado o los acabados principales del producto	(mate)
☒	Grado	La calidad del producto	
☒	Material	Los principales materiales con los que está construido el producto.	(metal)
☐	Componentes	Si el producto se compone de más de una parte, las partes deben ser listadas. Por ejemplo: un aire acondicionado split será la unidad interior (evaporador), la unidad exterior (condensador) y el control remoto.	Escalera principal
☐	Características	Cualquier característica del producto que no esté ya incluida en la descripción del mismo.	
☒	AccesibilidadRendimiento	Cualquier certificación o acreditación que tenga el producto en relación con la accesibilidad.	discapacidad visual adaptada

Req.	Atributo	Origen / Descripción	Ejemplo
☒	CodePerformance	Cualquier certificación o acreditación que tenga el producto en relación con la accesibilidad.	
☒	SostenibilidadDesempeño	Cualquier certificación o acreditación que tenga el producto en relación con los códigos de calidad.	
☐	Longitud	La longitud del producto del fabricante en las unidades definidas en Cobie.Facility.LinearUnits	
☐	Área	El área del producto del fabricante en las unidades definidas en Cobie.Facility.AreaUnits	

Los siguientes documentos son necesarios y deben ser definidos en la tabla Cobie.Document.

Tipos de documentos

Hoja de datos del producto, hoja COSH

Atributos adicionales requeridos según lo definido por cualquier Plantilla adjunta en la que los atributos hayan sido seleccionados de: TemplateName o el calendario de plantillas de datos del producto

4.11. Componente

Identifique la siguiente información del Componente de Activos COBie necesaria para la entrega

Req.	Atributo	Origen / Descripción	Ejemplo
☒	Nombre	Nomenclatura (formato) Cobie.Type.Name_ unique mark	6162672872
☒	Creado por	Cobie.Contact.Email del autor del registro	(abc@mail.com)
☒	Creado en	Fecha UTC Formato de la hora en que se creó o modificó el registro AAAA-MM-DDThh:mm:ss	(2020-01-15T14:30:00)
☒	TipoNombre	Nomenclatura (formato) TYPE_nn	(Door_I4P_1100x2110_C)
☒	Espacio	El nombre del espacio que ocupó la instancia del producto que debe existir en Cobie.Space.Name. Si el producto ocupó varios espacios, estos deben enumerarse con el separador de comas ",".	1011, 1012
☒	Descripción	La descripción de la instancia de activos es diferente para el tipo de activo	Puerta cortafuegos
☒	ExtSystem	El sistema externo del activo del que proceden los datos.	
☒	ExtObject	El objeto externo del sistema para el activo del que proceden los datos.	
☒	ExtIdentifier	El identificador externo del sistema para el activo del que proceden los datos	

Req.	Atributo	Origen / Descripción	Ejemplo
☒	Número de serie	Si el producto se diseña y se suministra para el proyecto con números de serie únicos para identificarlo ante el fabricante.	4256
☒	FechaDeInstalación	La fecha de instalación de la instancia del producto Formato UTC AAAA-MM-DD	41640
☒	WarrantyStartDate	La fecha de inicio de la garantía del producto. Si se requiere la garantía en Cobie.Type, entonces esto debe ser marcado. Formato UTC AAAA-MM-DD	
☒	Número de etiqueta	Número de etiqueta AIR (formato) Wnnnn El número de etiqueta para la instancia del activo debe ser único y debe ser el mismo que el detallado en los dibujos y horarios	
☒	Código de barras	Si las instancias del producto se codifican con barras para el propietario del edificio durante o después de la instalación.	8343
☒	AssetIdentifier	El identificador de activos proporcionado por el propietario del edificio que debe registrar el instalador.	000004_SA/127/G/FI/DE/008343
☒	Longitud	La longitud del producto instalado en las unidades definidas en Cobie.Facility.LinearUnits	1010
☒	Área	El área del producto instalado en las unidades definidas en Cobie.Facility.AreaUnits	1.1

Los siguientes documentos son necesarios y deben ser definidos en la tabla Cobie.Document.

Tipos de documentos

Certificado de pruebas, registro de activos, foto del producto

Atributos adicionales requeridos según lo definido por cualquier Plantilla adjunta en la que los atributos hayan sido seleccionados de: TemplateName o el calendario de plantillas de datos del producto

4.12. Sistema

Identifique la siguiente información del Sistema de Activos COBie necesaria para la entrega

Req.	Atributo	Origen / Descripción	Ejemplo
☒	Nombre	Nombre único del sistema	141312331
☒	Creado por	Cobie.Contact.Email del autor del registro	(abc@mail.com)
☒	Creado en	Fecha UTC Formato de la hora en que se creó o modificó el registro AAAA-MM-DDThh:mm:ss	(2020-01-15T14:30:00)
☒	Categoría	CobieSystemCategory El sistema será asignado con esta categoría de clasificación.	Eléctrico
☒	ComponentNames	Lista de instancias de activos (componentes) separados por comas que pertenecen al sistema.	6162672872, 3131231332

☒	ExtSystem	El sistema externo del que provienen los datos.	
☒	ExtObject	El objeto externo del sistema del que proceden los datos.	
☒	ExtIdentifier	El identificador externo del sistema del que proceden los datos	
☐	Descripción	Una descripción del sistema.	Iluminación interna/general

Los siguientes documentos son necesarios y deben ser definidos en la tabla Cobie.Document.

Tipos de documentos

Registro del sistema, certificados de prueba

4.13. Recambio

Identifique la siguiente información de COBie Facility necesaria para la entrega

Req.	Atributo	Origen / Descripción	Ejemplo
☒	Nombre	Un nombre clave único para cada registro de reserva sugiere Cobie.Type.Name_nn	(12345678)
☒	Creado por	Cobie.Contact.Email del autor del registro	(abc@mail.com)
☒	Creado en	Fecha UTC Formato de la hora en que se creó o modificó el registro AAAA-MM-DDThh:mm:ss	(2020-01-15T14:30:00)
☒	Categoría	Tipo de recambio	
☒	TipoNombre	Cobie.Type.Name del que forma parte el repuesto.	
☒	Proveedores	El proveedor del repuesto que existe en el como un registro Cobie.Contact.Email.	
☐	ExtSystem	El sistema externo del espacio del que proceden los datos.	
☐	ExtObject	El objeto externo del sistema para el espacio del que provienen los datos.	
☐	ExtIdentifier	El identificador externo del sistema para el espacio del que proceden los datos	
☒	Descripción	Descripción del recambio	(Bombillas de proyección)
☒	SetNumber	Si el artículo forma parte de un juego, la referencia de ese juego (similar al número de pieza)	(587-1)
☒	Número de pieza	Número de pieza del fabricante	(587)

Los siguientes documentos son necesarios y deben ser definidos en la tabla Cobie.Document.

Tipos de documentos

Política de repuestos, Foto del producto

4.14. Recursos

Identifique la siguiente información de recursos COBie necesaria para la entrega

Req.	Atributo	Origen / Descripción	Ejemplo
☒	Nombre	Nombre único para el recurso	(Pizarra USB)
☒	Creado por	Cobie.Contact.Email del autor del registro	(abc@mail.com)
☒	Creado en	Fecha UTC Formato de la hora en que se creó o modificó el registro AAAA-MM-DDThh:mm:ss	(2020-01-15T14:30:00)
☒	Categoría	Tipo de recurso, persona, herramientas, materiales	
☒	ExtSystem	El sistema externo del recurso del que proceden los datos.	
☒	ExtObject	El objeto externo del sistema para el recurso del que proceden los datos.	
☒	ExtIdentifier	El identificador externo del sistema para el recurso del que proceden los datos	(Bombillas de proyección)
☒	Descripción	Descripción del recurso	(Lápiz de memoria de actualización del fabricante)

Los siguientes documentos son necesarios y deben ser definidos en la tabla Cobie.Document.

Tipos de documentos

Certificados de prueba

4.15. Trabajo

Cualquier mantenimiento requerido por el fabricante o el contratista de la instalación para garantizar la fiabilidad y el rendimiento del producto debe detallarse en el Cobie.Job con la tarea, la frecuencia, los recursos y el tiempo previsto para la tarea. Identifique la siguiente información del COBie Job requerida para la entrega.

Req.	Atributo	Origen / Descripción	Ejemplo
☒	Nombre	Nombre único para el registro	(Pizarra USB)
☒	Creado por	Cobie.Contact.Email del autor del registro	(abc@mail.com)
☒	Creado en	Fecha UTC Formato de la hora en que se creó o modificó el registro AAAA-MM-DDThh:mm:ss	(2020-01-15T14:30:00)
☒	Categoría	Ver opción recomendada	
☒	Estatus	El estado de la tarea. Aún no iniciada, iniciada, completada	
☒	TipoNombre	Cobie.Type.Name	
☒	Descripción	Descripción de la tarea	
☒	Duración	La duración de la tarea expresada en número	

Req.	Atributo	Origen / Descripción	Ejemplo
☒	DuraciónUnidad	El tipo de unidad de la duración de la lista recomendada de unidades de tiempo, frecuencia	
☒	Inicie	La fecha/hora de la primera vez que esta tarea se va a implementar o se ha implementado. AAAA-MM-DDThh:mm:ss	
☒	TaskStartUnit	La unidad de inicio de la tarea año, mes, semana	
☒	Frecuencia	La frecuencia con la que se debe realizar esta tarea expresada como un número	
☒	FrecuenciaUnidad	El tipo de unidad de la duración de la lista recomendada de unidades de tiempo, frecuencia	
☒	ExtSystem	El sistema externo del trabajo del que proceden los datos.	
☒	ExtObject	El objeto externo del sistema para el trabajo del que proceden los datos.	
☒	ExtIdentifier	El identificador externo del sistema para el trabajo del que proceden los datos	
☒	Número de tarea	Si esta tarea forma parte de una secuencia de tareas, entonces exprésela como una ordenación numérica.	
☒	Priores	La tarea TaskNumber que precede a esta tarea	()
☒	Nombres de recursos	Una lista separada por comas de los recursos, COBie.Resource.Name	()

Los siguientes documentos son necesarios y deben ser definidos en la tabla Cobie.Document.

Tipos de documentos

Certificados de prueba

Documento

Identifique la siguiente información del documento COBie necesaria para la entrega

Req.	Atributo	Origen / Descripción	Ejemplo
☒	Nombre	Nombre único para el documento	(Pizarra USB)
☒	Creado por	Cobie.Contact.Email del autor del registro	(abc@mail.com)
☒	Creado en	Fecha UTC Formato de la hora en que se creó o modificó el registro AAAA-MM-DDThh:mm:ss	(2020-01-15T14:30:00)
☒	Categoría	Tipo de documento según la definición	
☒	AprobaciónPor	Cobie.Contact.Email del aprobador del documento	
☒	Escenario	Ver las etapas más abajo	
☒	Nombre de la hoja	Hoja de referencia Nombre	
☒	RowName	Objeto de referencia Nombre de la hoja de referencia	

Req.	Atributo	Origen / Descripción	Ejemplo
☐	Directorio	La ruta relativa de la carpeta del documento	
☒	Archivo	Nombre del archivo del documento	
☒	ExtSystem	El sistema externo del espacio del que proceden los datos.	
☒	ExtObject	El objeto externo del sistema para el espacio del que provienen los datos.	
☒	ExtIdentifier	El identificador externo del sistema para el espacio del que proceden los datos	
☒	Descripción	Descripción del contenido del documento	
☒	Referencia	Nombre del documento del que forma parte, si procede	

Los siguientes documentos son necesarios y deben ser definidos en la tabla Cobie.Document.
Tipos de documentos:

- Presentaciones previas a la construcción
- Planos de taller
- Datos del producto
- Fotografías de productos
- Muestras
- Datos de diseño
- Informes de pruebas
- Certificados de prueba
- Certificados
- Instrucciones del fabricante
- Informes de campo del fabricante
- Funcionamiento y mantenimiento
- Presentaciones de cierre
- Planos del contrato
- Comentario sobre la revisión del diseño
- Especificaciones
- Pliego de condiciones
- Planos del contrato
- Modificaciones del contrato
- Elementos de la lista de tareas

4.16. Atributo

Identifique la siguiente información de atributos COBie necesaria para la entrega:

Req.	Atributo	Origen / Descripción	Ejemplo
☐	Nombre	Nombre de Atributo se refiere a cada sección como a los Nombres de Atributo	(Peso)
☒	Creado por	Cobie.Contact.Email del autor del registro	(abc@mail.com)
☒	Creado en	Fecha UTC Formato de la hora en que se creó o modificó el registro AAAA-MM-DDThh:mm:ss	(2020-01-15T14:30:00)

Req.	Atributo	Origen / Descripción	Ejemplo
☒	Categoría	Ver lista de categorías de atributos por hojas	(Presentado)
☒	Nombre de la hoja	Hoja de referencia Nombre	(Tipo)
☒	RowName	Objeto de referencia Nombre de la hoja de referencia	
☒	Valor	Valor del atributo	(35.000)
☒	Unidad	Notación unitaria del valor del atributo.	(kg)
☒	ExtSystem	El sistema externo para el atributo del que provienen los datos.	
☒	ExtObject	El objeto externo del sistema para el atributo del que proceden los datos. Debe representar la agrupación del conjunto de propiedades del atributo.	
☒	ExtIdentifier	El identificador externo del sistema para el atributo del que proceden los datos.	(n/d)
☒	Descripción	Descripción del atributo	(Peso instalado)
☒	Valores permitidos	Los valores permitidos, si son relevantes, sólo se requieren en los libros de trabajo Cobie editados manualmente	(n/d)

Los siguientes documentos son necesarios y deben definirse en la tabla Cobie.Document.

Tipos de documentos

Certificados de prueba