

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS
QUE DEBE REGIR EL CONTRATO PARA LA PRESTACIÓN DE LOS SERVICIOS
RELATIVOS AL "MANTENIMIENTO Y GESTIÓN DE INFRAESTRUCTURAS TI",
AL "SOPORTE FUNCIONAL Y TÉCNICO DE LAS APLICACIONES SAP Y
PROCESO VIM [VIM, BCC, ARCHIVE SERVER Y DCF]" Y AL "SOPORTE
FUNCIONAL Y TÉCNICO DE LAS APLICACIONES WEB, MIDDLEWARE Y
GESTIÓN DOCUMENTAL" DE AIGÜES DE BARCELONA**

LOTE Nº 2

N.º EXP.: AB/2023/045

Contenido

1. OBJETO	4
2. ALCANCE	4
3. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO TECNOLÓGICO ACTUAL	5
3.1 Entorno Actual.....	5
3.2 Entorno de transportes	9
3.3 Refresco del entorno de pruebas reales y de integración	10
3.4 Entorno Cliente SAP.....	10
3.5 Módulos SAP	10
3.6 Volumetría transacciones SAP	11
3.7 Integración SAP con otros sistemas	12
3.8 Entorno Tecnológico y Funcional Proceso VIM (VIM/BCC/AS/DCF)	14
3.9 Mapas de Sistemas	18
4. EVOLUCIÓN ENTORNO TECNOLÓGICO	20
5 CATÁLOGO DE SERVICIOS	20
5.1 MANTENIMIENTO CORRECTIVO	20
5.2 MANTENIMIENTO ADAPTATIVO	21
5.3 MANTENIMIENTO PREVENTIVO	22
5.4 MANTENIMIENTO PERFECTIVO	23
5.5 SERVICIO DE SOPORTE	23
5.5.1 Soporte a consultas operativas	23
5.5.2. Soporte a peticiones operativas	24
5.5.3. Soporte a la gestión del servicio	24
5.5.4. Soporte presencial a procesos de negocio	24
5.6. DESARROLLO EVOLUTIVO	24
5.7. SUPERVISIÓN DE DESPLIEGUES EN ENTORNOS NO PRODUCTIVOS	26
5.8. EJECUCIÓN PRUEBAS DE REGRESIÓN	26
5.9. EJECUCIÓN PRUEBAS DE DRP	26
5.10. SUPERVISIÓN DE DESPLIEGUE EN PRODUCCIÓN	26
5.11. TRANSFORMACIÓN DEL SERVICIO	26
6. CONTROL DE CALIDAD	28
7. DOCUMENTACIÓN DEL SERVICIO	29
8. FASES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO	29
8.1. FASE DE TRANSICIÓN DEL SERVICIO	29
8.1.1. Due Dilligence	30
8.1.2. Plan de Transición	31
8.2. FASE DE OPERACIÓN DEL SERVICIO	31
8.3. FASE DE DEVOLUCIÓN DEL SERVICIO	33
8.3.1. Plan de devolución	34
9. VOLUMETRÍA	36
10. ESTIMACION DE HORAS	37

11. MODELO DE GESTIÓN DEL SERVICIO	38
11.1. METODOLOGÍA DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO	38
11.2. METODOLOGÍA DE DESARROLLO	40
11.3. EQUIPO DE TRABAJO Y ACTORES	40
11.3.1. Perfiles requeridos para la prestación del servicio.....	40
11.3.2. Roles y responsabilidades.....	42
11.4. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN Y CONTROL.....	44
11.5. SEGUIMIENTO Y CONTROL	45
12. OTROS REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO.....	46
12.1. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO.....	46
12.2. COBERTURA DEL SERVICIO	47
12.3. RECURSOS MATERIALES REQUERIDOS	47
12.4. IDIOMA.....	47
12.5. REPORTE DE INFORMACIÓN.....	48
12.6. INFORMES	49
12.7. ACCESO.....	50
12.8. INTERRELACIÓN CON OTROS SERVICIOS/PROYECTOS DE AIGÜES DE BARCELONA	50
12.9. DEUDA TÉCNICA.....	50
12.10. CATEGORIZACIÓN DE LAS PETICIONES DE SERVICIO.....	51
12.11. MODELO DE ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO.....	51
12.12. PENALIZACIONES DERIVADAS DEL INCUMPLIMIENTO DE ANS	54
13. GARANTIA DESARROLLOS.....	55
14. SEGURIDAD CORPORATIVA	55
ANEXO N° 1 – CLASIFICACIÓN INCIDENCIAS	56
ANEXO N.º 2 - NORMAS DE SEGURIDAD IT DE AIGÜES DE BARCELONA	59

1. OBJETO

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas (en adelante, PPT) establece las prescripciones técnicas que rigen el procedimiento de contratación del **Lote Nº 2**, correspondiente al **Servicio de Soporte funcional y técnico de las Aplicaciones SAP y Proceso VIM (VIM, BCC, ARCHIVE SERVER Y DCF)**, promovido por **Aigües de Barcelona, Empresa Metropolitana de Gestió del Cicle Integral de l'Aigua, S.A. (en adelante, Aigües de Barcelona)**, así como la ejecución del mismo.

2. ALCANCE

Las actuaciones que forman parte del alcance del presente procedimiento de contratación son las requeridas para la ejecución, seguimiento y control de todos los procesos y procedimientos asociados a los servicios de soporte especializado técnico y funcional para el mantenimiento (corrección de errores y defectos detectados y modificaciones funcionales menores) y la evolución del entorno y desarrollo de nuevas funcionalidades, en el ámbito de **Aplicaciones SAP y Proceso VIM (VIM, BCC, ARCHIVE SERVER Y DCF)**.

Los servicios prestados por la empresa adjudicataria deben asegurar el acceso, la disponibilidad y el óptimo grado de funcionamiento de dichas aplicaciones, desde el punto de vista técnico y funcional, con los siguientes objetivos principales:

- Establecer una operativa de prestación de los servicios con garantías de eficiencia y mejora continua, transfiriendo la responsabilidad de las actividades de mantenimiento de las aplicaciones a la empresa adjudicataria.
- La creación de modelos de relación ágiles con el adjudicatario que no supongan en ningún caso mermas respecto a los niveles de calidad de los que actualmente disfruta Aigües de Barcelona. Con este fin, el adjudicatario se comprometerá con los objetivos estratégicos establecidos y las pautas de actuación marcadas.
- Establecer métodos y procedimientos que aporten a Aigües de Barcelona la información necesaria para controlar los servicios objeto del contrato y poder tomar las decisiones que aseguren la adecuada evolución de las aplicaciones.
- Maximizar el aporte de valor a las unidades que soportan sus procesos en dichas aplicaciones.
- Mejorar la satisfacción del usuario final, garantizando un correcto mantenimiento y una adecuación a las nuevas necesidades.

Asimismo, entran dentro del alcance de este contrato los servicios de mantenimiento y soporte de cualquier nueva funcionalidad que pudiera ponerse en producción en las aplicaciones objeto del presente PPT durante la vigencia de este contrato, ya sea por medios propios o al amparo de otro contrato de desarrollo o proyecto de sistemas de información. En este sentido, el adjudicatario, conjuntamente con Aigües de Barcelona, elaborará los procedimientos a seguir y determinará la documentación que deberá ser entregada para la correcta realización de esta tarea.

Dada la complejidad del entorno, el adjudicatario deberá disponer de recursos profesionales expertos en varias tecnologías de distinta naturaleza, que se detallaran en los siguientes apartados.

De igual forma, el adjudicatario de uno de los lotes, cuando se dé una incidencia en uno de los otros lotes y así sea necesario dado el tipo de incidencia a resolver, deberá colaborar y participar activamente en la resolución de la misma, aunque no se corresponda directamente a su lote.

3. DESCRIPCIÓN DEL ENTORNO TECNOLÓGICO ACTUAL

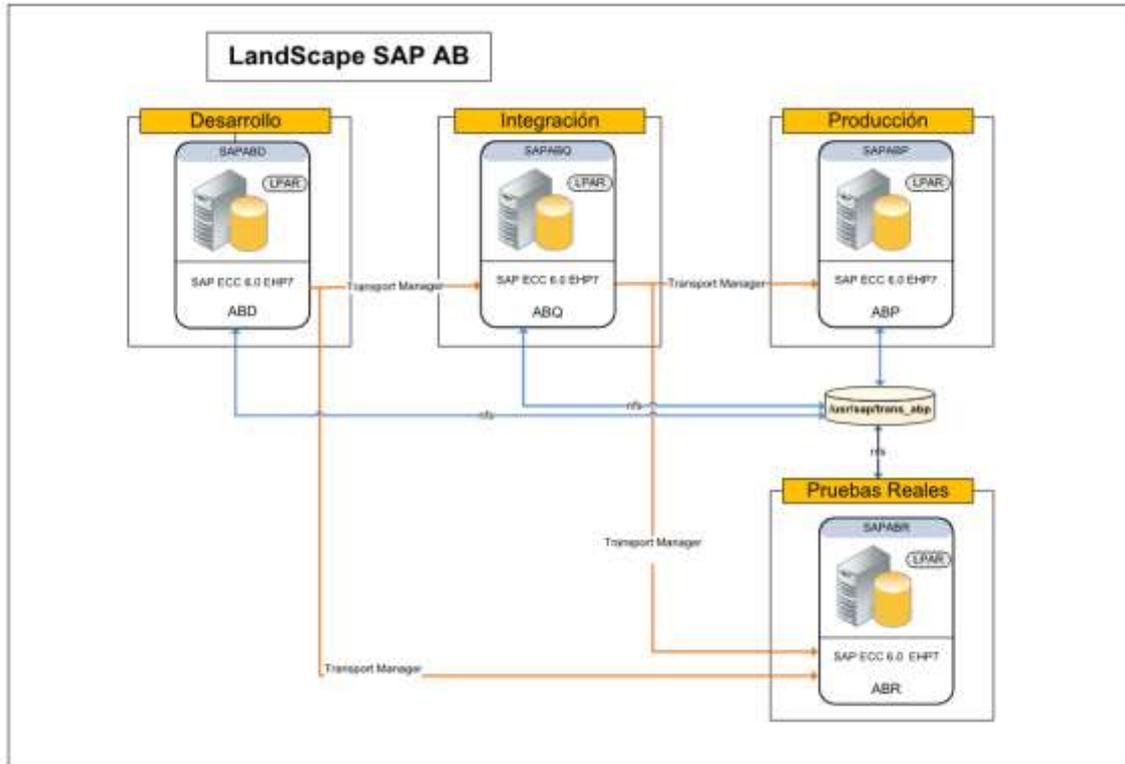
A continuación, se hace una descripción de las especificaciones funcionales y técnicas del entorno.

3.1 Entorno Actual

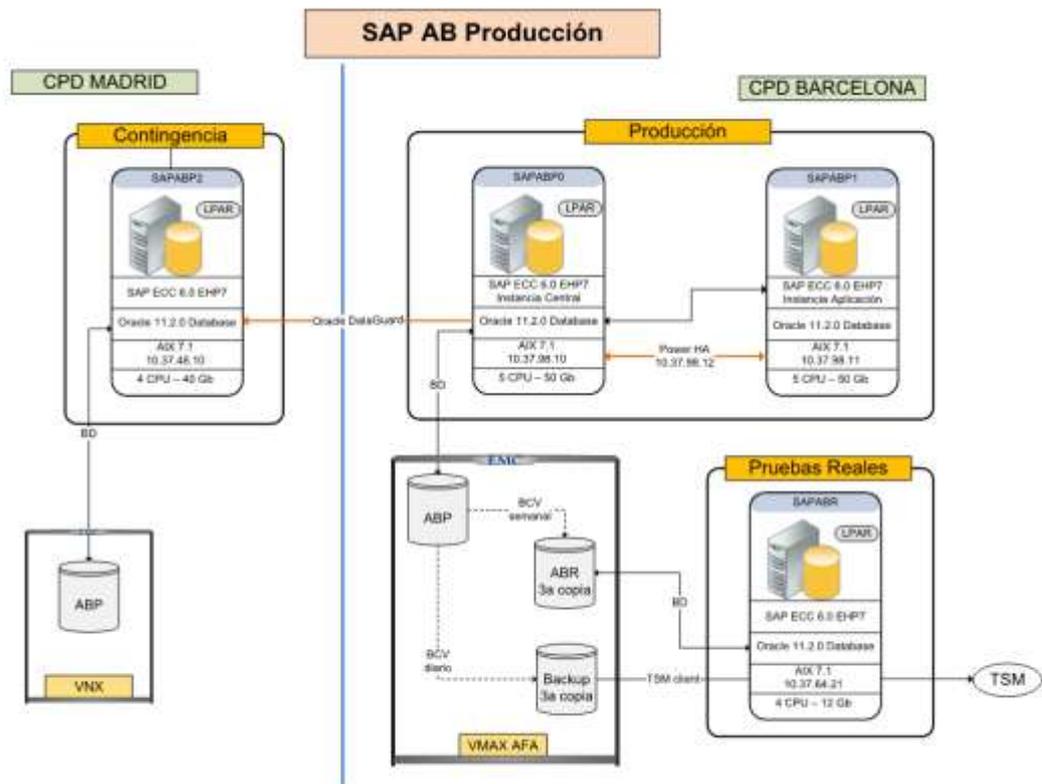
En este capítulo se describe técnicamente los componentes de los sistemas SAP sobre los que realizaremos el servicio de mantenimiento:

- Por una parte el sistema SAP junto a información de los sistemas satélites (los sistemas NO SAP) con los que se encuentra integrados actualmente.
- Por otra parte se describe también el actual proceso VIM, sobre el que también solicitamos realizar mantenimiento de sus componentes **VIM BCC, Archive Server y DCF**, así como su integración con el SAP ECC actual.
- La gestión del Archive Server es del Adjudicatario. Ha de ser el licitador actual quien haga un análisis de la posible incidencia y aporte la solución a nuestro equipo de Infraestructura.
- El adjudicatario de la licitación debe ser también el responsable de generar la documentación PaP, la cual incluye necesariamente:
 - Visio con el diseño lógico del sistema
 - Pasos de inicio del servicio y parada del servicio
 - Pasos para la comprobación del servicio
 - Aspectos monitorizables en el servicio a nivel aplicación
 - Requerimientos mínimos de backup

El landscape que conforma el entorno de SAP es el siguiente:



El esquema de servidores es el siguiente:



Los servidores actuales son servidores virtuales LPAR con sistema operativo AIX en un entorno de 2 Power8 (Power S822) en el CPD Principal y un Power8 (Power S822) para contingencia en CPD Secundario

El entorno productivo está construido sobre un cluster de sistema operativo PowerHA con dos nodos, sapabp0 y sapabp1. La base de datos Oracle está montada en el servidor activo del cluster. Cuando el paquete está en el nodo sapabp0, que es la forma normal, en este servidor está la base de datos y la instancia central, y en el servidor sapabp1 se levanta una instancia de dialogo de SAP, dejando el servicio con dos instancias de dialogo. Cuando se mueve el paquete al nodo 1, es decir, a sapabp1, se monta el servidor de instancia central y la base de datos en ese servidor, dejando solo una instancia de dialogo.

La base de datos se replica constantemente hacia el entorno de contingencia del CPD secundario a través de serviceguard, replicando los logs. En el servidor de contingencia, solamente está la base de datos en modo standby y la instancia de SAP está parada.

La base de datos reside en varios vgs (uno para tablespaces y otro para redologs) de sistema operativo que usa discos de cabina que triplica cada uno de ellos para los distintos entornos, es decir, cada disco perteneciente a la base de datos de producción tiene su homologado para el disco usado para backup en filesystem y el disco usado para la base

de datos de pruebas reales, así, estos discos están "ligados" mediante tecnología BCV, para poder emparejarlos en un momento dado y realizar una sincronización.

Esta sincronización se realiza en varios procesos críticos del sistema:

1. Backup: El backup se realiza primero a disco, para luego llevarse vía TSM usando su agente correspondiente.
2. Refresco de ABR: en un proceso de refresco del entorno de ABR que se realiza a través de un script de sistema operativo que se explica más adelante.

Actualmente en SAP existen los siguientes entornos en Aigües de Barcelona :

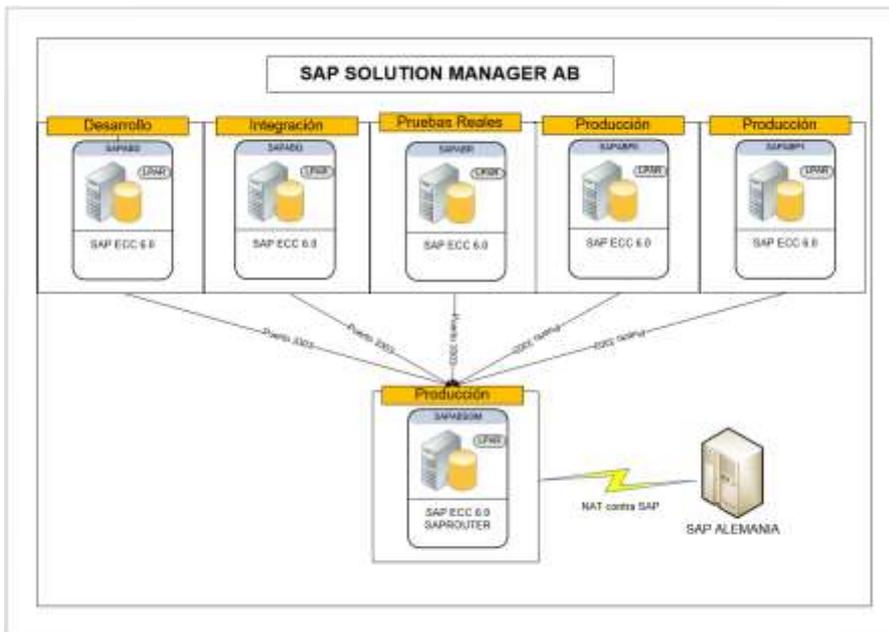
- ✓ ABD:
Disponemos de un primer entorno de desarrollo (ABD), donde será posible realizar los cambios de código (ABD) [900] y los cambios de parametrización (ABD) [520].
- ✓ ABQ:
Disponemos de un segundo entorno, el entorno de integración (ABQ) [520] para realizar las pruebas (unitarias, integradas...). El entorno se refresca aproximadamente cada medio año bajo demanda y está integrado con el resto de sistemas de Aigües de Barcelona para pruebas.
- ✓ ABR:
Entorno de pruebas reales (ABR) [520]. ABR consta de datos refrescados semanalmente pero no está integrado con todos los sistemas (sólo con unos pocos como SIGAB), a diferencia del entorno ABQ . ABR es el entorno utilizado por el servicio de mantenimiento SAP para la resolución de incidencias.
- ✓ ABP:
Finalmente tenemos el entorno de producción o de explotación (ABP) [520].
- ✓ ABP2:
Servidor de contingencia ubicado en el segundo CPD.
- ✓ SOM:
Servidor de Solution Manager de AB. [SOM][100]. Será necesario para la subida de versión.

Todos estos entornos se encuentran en los 3 Power8 compartidos con otras aplicaciones:

- Entorno Power8 (AIX) en el CPD primario en alta disponibilidad (2 Power8) con 12 cores y 1024GB de memoria cada uno de ellos. Todos los servidores son AIX 7.1.
- Entorno de contingencia de CPD Secundario, en otro Power S822 con 512Gb de memoria y 8 cores. Todos los servidores son AIX 7.1.
- Núm. total de cores físicos, 24 en CPD Primario y 8 en CPD secundario.

<i>Hostname</i>	<i>Entorno</i>	<i>CPU virtual</i>	<i>Memoria GB</i>	<i>BD</i>
SAPABP0	Producción	6	60	1TB
SAPABP1	Producción	6	60	
SAPABR	Pruebas reales	4	12	1TB
SAPABQ	Integración	2	12	1TB
SAPABD	Desarrollo	2	8	215Gb
SAPABP2	Contingencia	6	50	1TB

Aigües de Barcelona Dispone de un entorno de Solution Manager versión 7.2. El esquema es el siguiente:



3.2 Entorno de transportes

Para los transportes se usa el Transport Manager de Techedge por encima de la capa de transportes estándar de SAP. Actualmente disponemos de la versión 5.6 que los licitadores tendrán que utilizar para subir los correctivos y evolutivos entre los diferentes entornos de nuestra solución SAP.

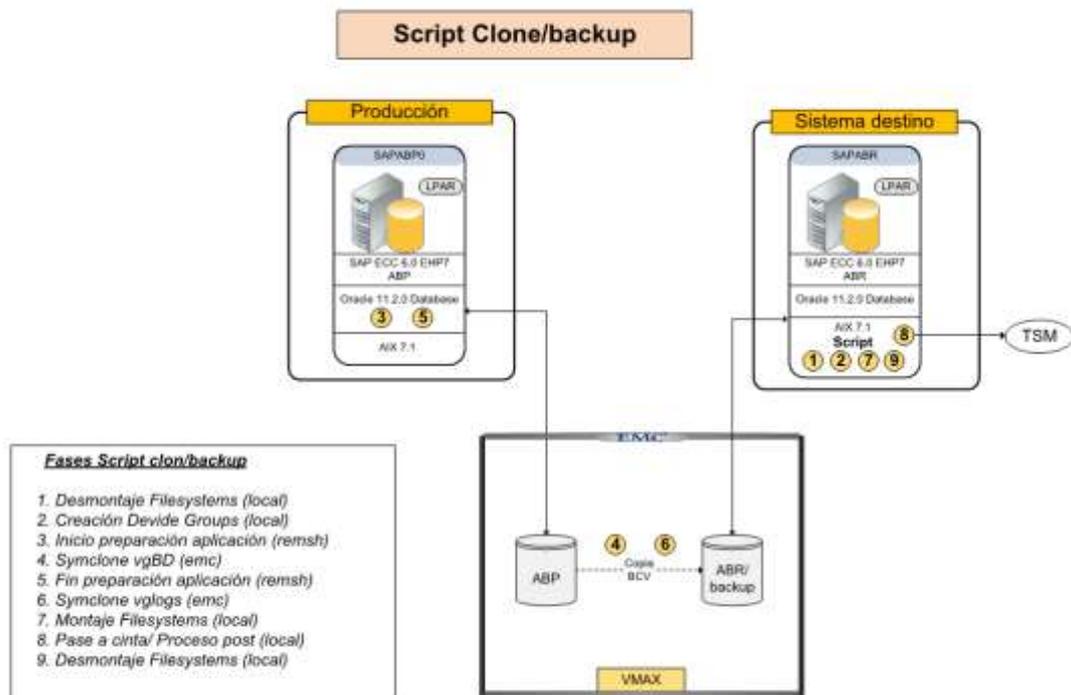
3.3 Refresco del entorno de pruebas reales y de integración

Aigües de Barcelona dispone de proveedores externos que ejecutan la operativa del refresco del entorno de integración (ABQ – con refresco del entorno bajo demanda) y del entorno de pruebas reales (ABR con refresco desde ABP semanalmente).

Del mismo modo, se garantiza después de la actualización que todos los sistemas satélites en los diferentes entornos (ABQ-ABR-ABP) siguen conectados con SAP como actualmente.

Este proceso de refresco actual incluye una ofuscación de datos en los entornos SAP no productivos. La herramienta de ofuscación, está integrada dentro de SAP y es un producto propietario del proveedor **Arinso**, sobre el que SAP tiene un soporte contratado, y con el que en caso de ser necesario el adjudicatario del lote N°1 debería contactar.

Un esquema de dicho proceso sería:



3.4 Entorno Cliente SAP

La versión de SAP LOGON es la versión 7.60 para el acceso a los entornos de la máquina SAP.

3.5 Módulos SAP

El SAP de Aigües de Barcelona dispone de los siguientes módulos, que entran en el alcance:

- ✓ Gestión financiera (FI): Libro de mayor, libros auxiliares, ledgers especiales, etc.
- ✓ Controlling (CO): gastos generales, costes de producto, cuenta de resultados, centros de beneficio, etc.
- ✓ Tesorería (TR): Control de fondos, gestión presupuestaria, etc.
- ✓ Sistema de proyectos (PS): Grafos, contabilidad de costes de proyecto, etc.
- ✓ RR.HH (HR): Imputación del personal en cats, notas de gasto. Nómina se gestiona a través de Meta4.
- ✓ Mantenimiento (PM): Planificación de tareas, planificación de mantenimiento, jerarquía técnica de los objetos, etc.
- ✓ Gestión de material (MM): Gestión de stocks, compras, verificación de factures, etc.
- ✓ Comercial (SD): Ventas y facturación, etc.
- ✓ BCM: Modulo de pagos seguros de SAP conectados por interfase de FUSE con SWIFT. Para el envío de ficheros a los bancos.
- ✓ SII: Add-on SAP para el suministro de información inmediata a hacienda.
- ✓ Factura-e: Add-on SAP para facturación electrónica emitida.
- ✓ VIM: Add-on SAP para gestión de facturas proveedor, como parte del proceso se integra con la solución de opentext de BCC, Archive Server y DCF (VIM junto con estos 3 componentes son lo que denominamos **Proceso VIM**).

3.6 Volumetría transacciones SAP

A modo orientativo, la volumetría de transacciones por cada módulo SAP es aproximadamente la siguiente:

Módulos SAP	Volumetría Transacciones aprox.
SD	350
MM	250
PM	350
PS	200
VIM/BCC	20
HR	50
FI	700
CO	250

De la volumetría aproximada de transacciones reportadas, estimamos que el 15% es de integraciones con otros sistemas y el resto son transacciones/procesos propiamente SAP.

De este 15% se utiliza el siguiente tipo de comunicación, expresado en porcentajes:

TIPO DE COMUNICACIÓN	PORCENTAJE APROX.
<i>FUSE</i>	5 %
<i>IDOCS</i>	10 %
<i>APANTALLAMIENTO DIRECTO SAP</i>	5 %
<i>WEBSERVICES</i>	15 %
<i>XCOM/FTP</i>	1%
<i>RFC/BAPI</i>	64 %

Otros datos de interés:

- Identificación del mandante Aigües de Barcelona
 - 520: Aguas de Barcelona
- Volumen aproximado de transacciones desarrolladas a medida (que se obtiene de la tabla TSTC, contando las transacciones que comienzan por Y o Z)
 - Transacciones Z sacadas de la TSTC 3786
 - Transacciones Y sacadas de la TSTC 634
- Sistema actual consta de un solo mandante , pero proviene de un sistema origen que tenía 5 mandantes. Por tanto actualmente existen transacciones que no aplican para mandante 520 y que por ello no están en uso.
- Algunos datos relevantes relativos a los objetos del sistema:
 - Aprox. 2000 modificaciones al standard (aprox. 300 objetos de código)
 - Aproximadamente 24000 objetos a medida (aprox. 5700 programas) con utilización < 10%
 - Aproximadamente 950 programas clon con poca utilización.

3.7 Integración SAP con otros sistemas

El SAP ECC de Aigües de Barcelona se integra con los siguientes sistemas:

- ✓ SAGE XRT: (Gestión avanzada de Tesorería) programa de tesorería que permite la gestión de los flujos financieros. Está formada per los siguientes módulos:

- XRT Cash Universe Enterprise, para la Gestión general de tesorería.
- XRT Reconciliation Universe Enterprise, para la Conciliación bancaria.
- ✓ SERES: Plataforma de Gestión de envío de la información diaria a la AEAT.
- ✓ Interfase Intercompany con resto de mandantes SAP grupos. A través esta interfase se intercambia información financiera y logística con otros mandantes del grupo de SGAB.
- ✓ HFM (Cyclope y Agora) :
Aplicación de reporting y control de gestión basada en la solución Oracle BPM. Está formada per los productos: HFM (Hyperion Financial Management), FDM (Financial Data Management) i Financial Reporting. No confundir con el ya comentado Oracle PBCS de Aigües de Barcelona, este HFM se trata de un reporting para el grupo.
- ✓ HFM (Atenea):Aplicación de SGAB de reporting basada en la solución Oracle Essbase i Financial Reporting para la Dirección de Tesorería del grupo SUEZ que cubre las necesidades de reporting de los departamentos. No confundir con el ya comentado Oracle PBCS de Aigües de Barcelona.
- ✓ ORDINIS: Optimización del proceso de Gestión del Aprovisionamiento y Cuentas a Pagar -
→ Engloba tres aplicaciones NHA (Web- Nueva herramienta de aprovisionamiento), VIM (SAP - Vendor Invoice Management) y ECC (SAP - Enterprise Central Component). **NHA** permite desde área Web gestionar la creación y aprobación de solicitud de pedido, generación de pedido y recepción de bienes/servicios, documentos que simultáneamente se graban en SAP
- ✓ GIDAB → Aplicación web de la Gestión integral de los depósitos o consignas que Aigües de Barcelona dispone en los centros logísticos de Logistium, proveedor de referencia del material de obra de Aigües de Barcelona
- ✓ SIEBEL CRM: Aplicación del maestro de clientes de Aigües de Barcelona y desde donde se gestiona la atención de estos.
- ✓ SICAB: Sistema de Información Comercial de Aguas de Barcelona que permite la gestión del ciclo de facturación
- ✓ TU-Averías: Sistema de gestión de órdenes de trabajo planificadas de Aigües de Barcelona. Gestiona tanto las averías interiores de Sistemáticos, como las exteriores de SAP.
- ✓ Averías AB – Es un servicio crítico AB (24x7) formado per los sistemas Siebel-SAP PM-SIGAB-Trabajos Urgentes (TU) , para la gestión de las averías de la red de Aguas de Barcelona.
- ✓ HOJA DE RUTA: Sistema de gestión de órdenes de trabajo realizadas, imputación directa en sap y medida del rendimiento de estas.
- ✓ SIGAB: Plataforma GIS de Aigües de Barcelona sobre Smallworld
- ✓ MOBILITAT SAP: Add-on SAP (Mobile Yourself) que permite movilizar en terminales móviles y/o navegadores procesos SAP de cualquiera de sus módulos.
- ✓ CONTENT MANAGER: El gestor documental corporativo de Aigües de Barcelona es Content Manager
- ✓ LIMS: Sistema de gestión de información de laboratorio
- ✓ META 4: La aplicación se utiliza para la gestión de personal, de nómina y para la gestión de formación.
- ✓ PICCOLO: Aplicativo de modelización del provisionamiento. Esta conexión de PICCOLO con SAP no es directa se realiza vía RFCs con SIGAB que es el que envía la información a PICCOLO.
- ✓ DATAMART XARXES (BI): Datamart que tiene por objetivo el control y análisis de la infraestructura de la red incluyendo su evolución y seguimiento. Se recopilan y preparan datos cuantitativos y cualitativos de determinados elementos físicos de red, datos de red instalada y retirada, y datos de Activos Fijos.

- ✓ SICCO (BI) El Sistema de Información del Centre Control Operativo (SICCO) es una solución que permite tener una visión global de toda la información consolidada del Área Técnica. Esta conexión con SICCO de SAP no es directa se realiza vía RFCs con SIGAB que es el que envía la información a SICCO.
- ✓ BizTalk: Middleware para el intercambio de información SAP con otros sistemas
- ✓ FUSE: Middleware para el intercambio de información SAP con otros sistemas.
- ✓ SALESFORCE: Operaciones de Movilidad para procesos de producción.
- ✓ SWIFT: Proveedor utilizado para la comunicación de SAP con los bancos para los pagos y cobros. Esta comunicación entre SAP con SWIFT es vía FUSE.
- ✓ Oracle (PBCS): Herramienta de presupuestación de Aigües de Barcelona.
- ✓ VIM/BCC/AS/DCF: El proceso VIM de SAP, dispone de los componentes de Opentext VIM/BCC/AS/DCF para solución íntegra de escaneo, reconocimiento de datos, firma y posterior almacenamiento de facturas de proveedor en gestor documental de Opentext.

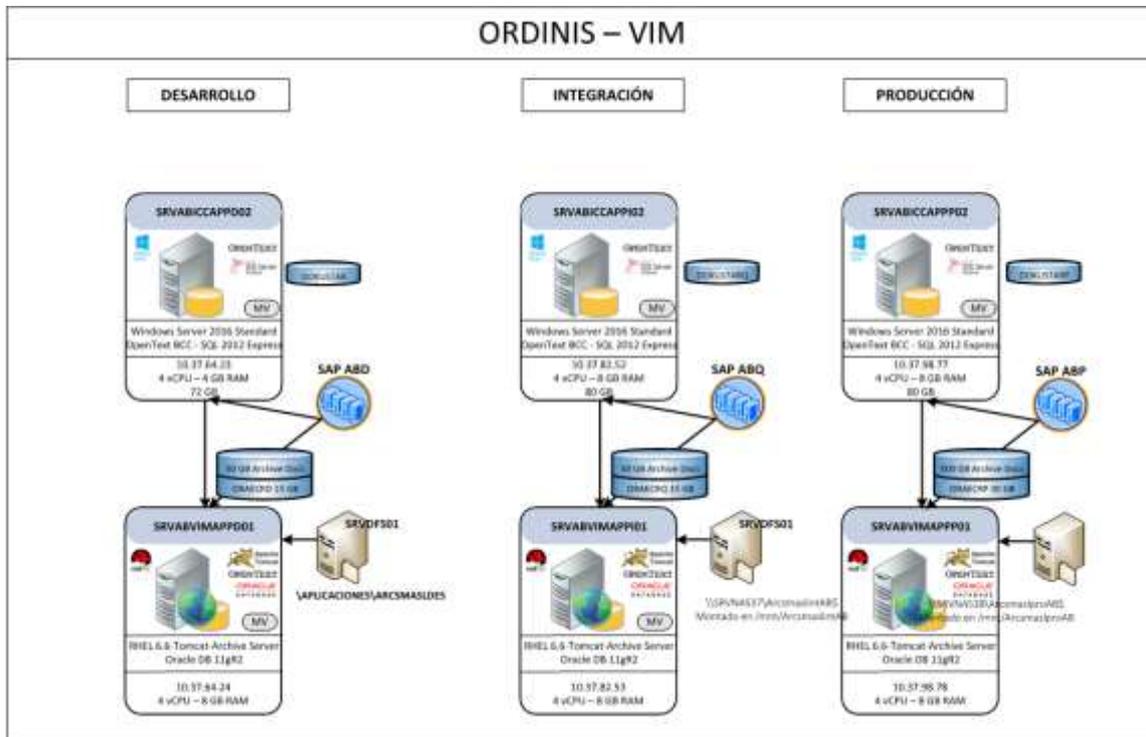
3.8 Entorno Tecnológico y Funcional Proceso VIM (VIM/BCC/AS/DCF)

SAP VIM (Vendor Invoice Management) es un módulo desarrollado por OpenText que facilita el escaneo, gestión y contabilización automática de facturas de proveedor, que puede integrarse con BCC (Business Center Capture), software OCR (reconocimiento óptico de caracteres) para la extracción de datos de las mismas.

Permite que la gestión de facturas sea más eficiente y rápida, redirigiendo las facturas problemáticas para la resolución de sus problemas, aprobación, contabilización y pago.

- Monitorización de facturas, para conocer en todo momento el estado de las mismas. Facilidad y agilidad en la gestión y aprobación de facturas, al estar la imagen y toda la información relevante disponible en el sistema para todo el personal implicado en el proceso.
- Gestión descentralizada de excepciones, dirigiendo cada problema a la persona capaz de resolverlo.
- Pago de las facturas en tiempo y forma, con el consiguiente ahorro de costes por pago atrasado.
- Reducción del tiempo de proceso, optimizando la eficiencia y mejorando la relación con proveedores.

El esquema de servidores actual es el siguiente:



Todos los servidores son virtuales, salvo el entorno de producción de VIM (Archiver server), que es una máquina física y que dispone de 4 CPUs y 8Gb de RAM.

La ocupación de la base de datos de los Archive Servers (Oracle con ASM) es la siguiente:

- Producción: 1 TB
- Integración: 821 GB
- Desarrollo: 55 GB

La versión actual de los componentes es:

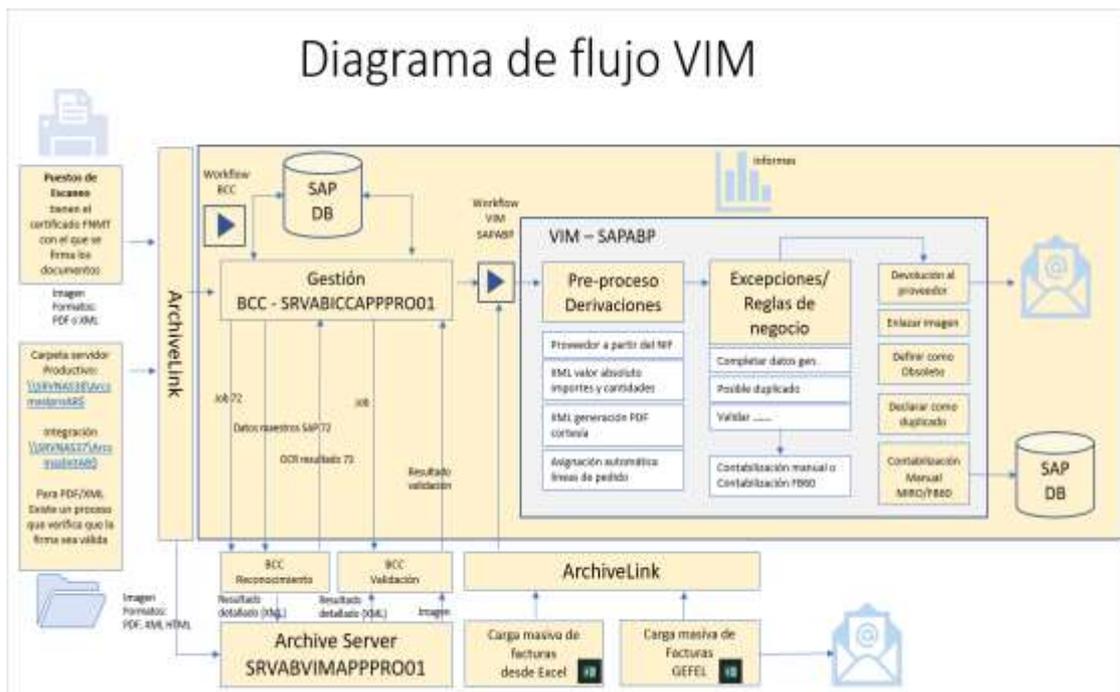
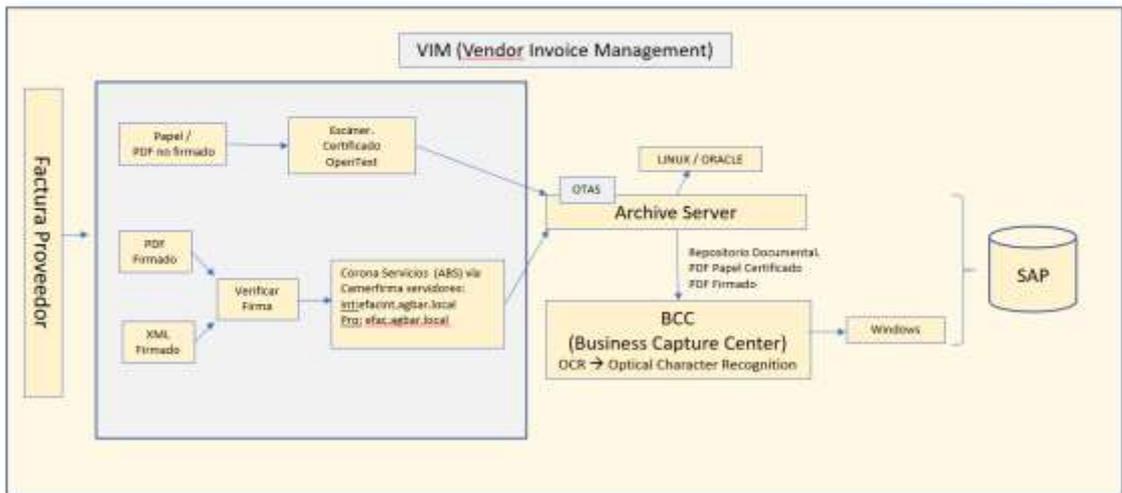
- VIM 7.5 SP11
- BCC 16.5
- Archive server versión 21.1
- Solución de Digitalización Certificada 1.2

Sistemas operativos:

- BCC: Se encuentra en servidores Windows server 2016 standar
- Archive Server: Se encuentra en servidores Linux Red Hat 6.6

Diagrama de Flujo Proceso VIM (VIM/BCC/AS/DCF):

Diagrama de flujo VIM



A continuación, se detallan datos relevantes de los componentes VIM/BCC:

- 4 Entornos SAP: desarrollo, integración, test y producción. Un solo mandante
- Países / Sociedad: 1 España / 1 sociedades
- Escenarios: NPO y PO
- Approval Portal: No
- VIM Document Types: 6 VIM Document Types
- Aplicaciones en BCC: 1 única aplicación BCC para todos los tipos de documento
- Custom Business Rules: 27 Reglas de Negocio Z.
- Custom Process Type: 31 tipos de proceso custo (9xx).
- Custom Roles: 2. Aprovisionamiento para facturas con pedido; Imputación para facturas sin pedido.
- Custom Business Objetc: N/A
- Financial Business Transactions Events: 1 BTE Z
- Escenarios de archivelink (OAWD): 12, 4 con OCR, 8 sin OCR.
- Custom BDCs de Contabilización. 8 BDCs de Contabilización custom.
- Objetos ABAP custom identificados: 52

A continuación, se detallan datos relevantes de los componentes Archive Server/Digitalización Certificada:

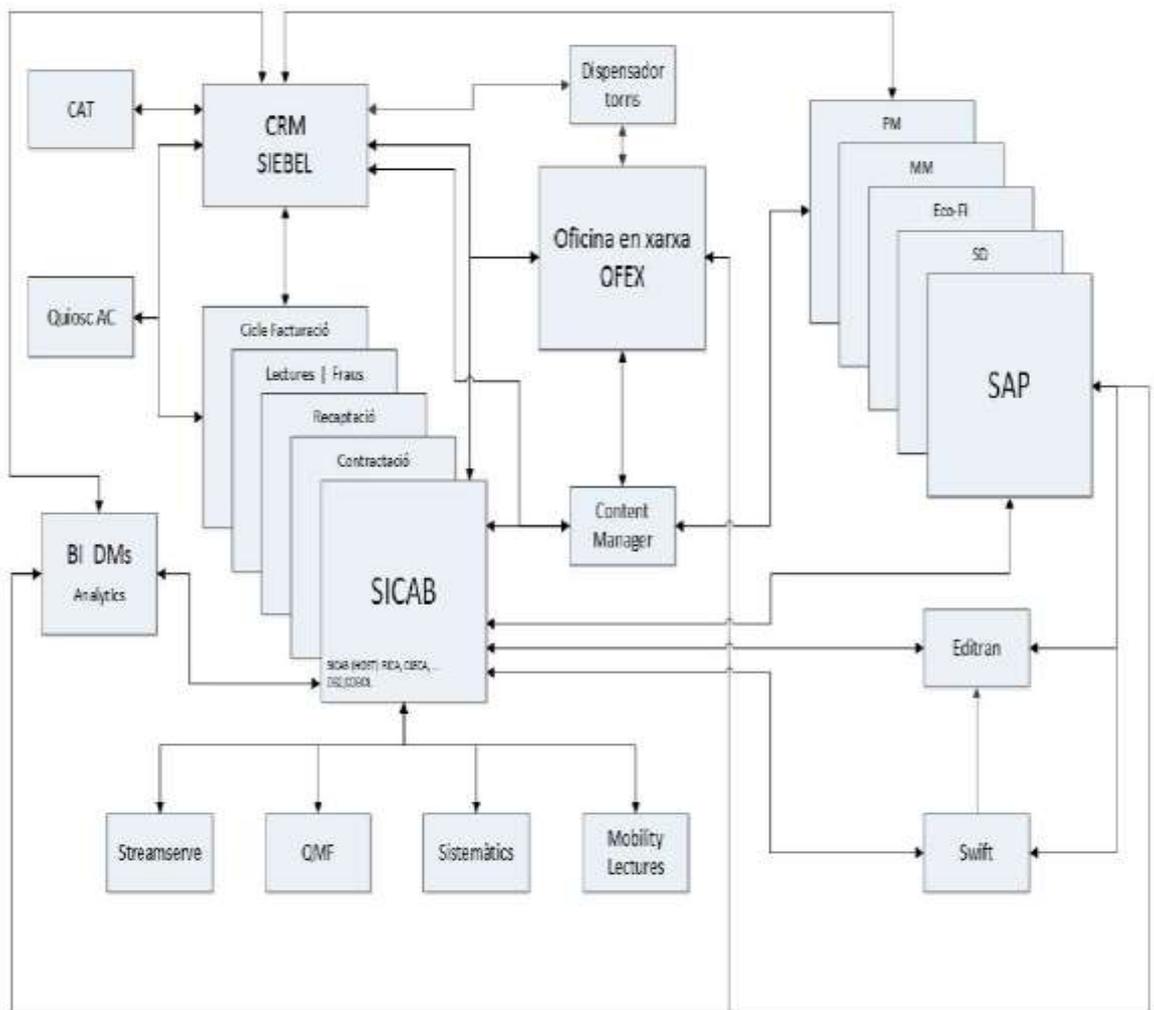
- Número de Entornos: 3 (desarrollo, integración y producción)
- No existe alta disponibilidad ni redundancia de los datos a nivel de archivado.
- Tampoco se encuentra configurado el entorno en puertos securizados (SSL).

Características sobre entornos Producción:

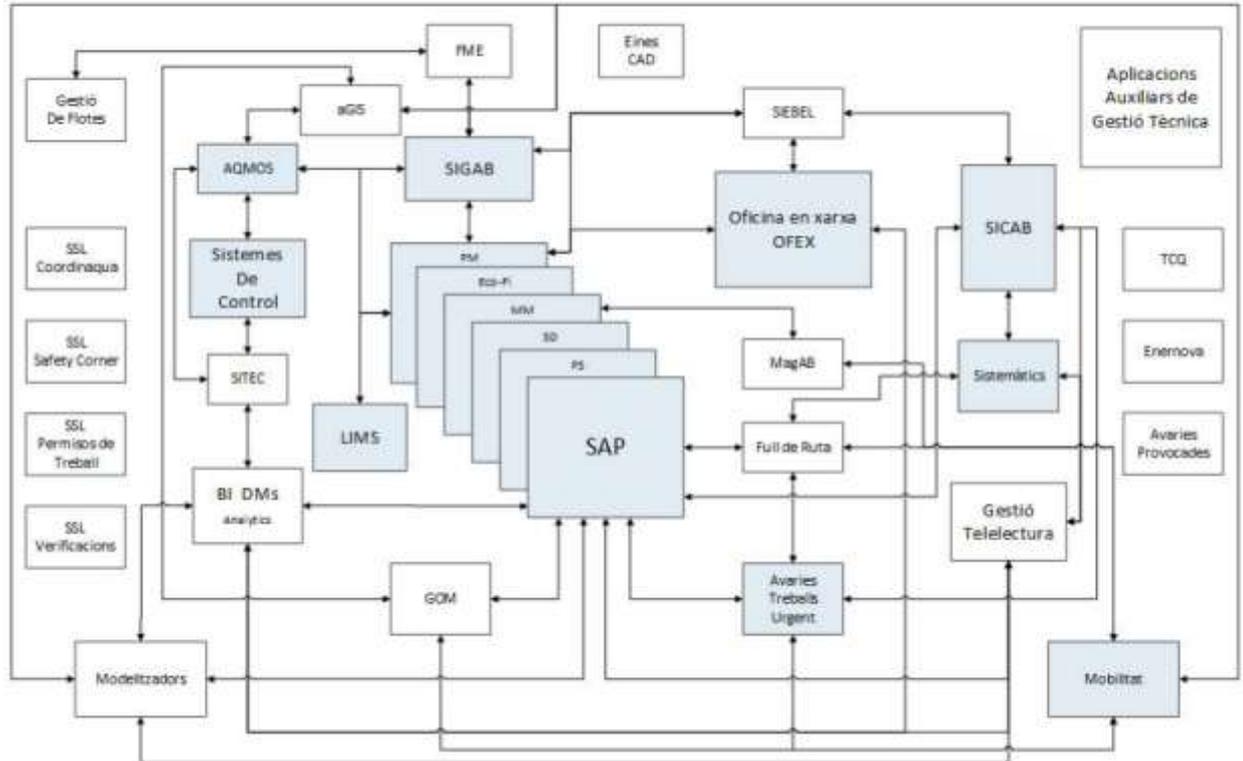
- Existen 3 repositorios.
- 2 repositorios están configurados como HDSK y el restante está configurado como ISO con un buffer q tiene dos volúmenes asociados.
- Existen 49 ISOs creados de aproximadamente 5 GB cada uno.
- La volumetría aproximada del resto de repositorios es de unos 300 MB repartidos entre los 2 repositorios HDSK en diferentes unidades de almacenamiento.
- El Buffer tiene una volumetría aproximada de unos 550 GB pendientes de ser escritos en las ISOs,
- Existe un Job personalizado que utiliza el comando startAGBAR_DP.
- El entorno tiene asociada una conexión SAP que está asociada a 2 de los repositorios.
- Existe certificado de AGBAR de Timestamping configurado para hacer estampación de ficheros.
- El entorno tiene 2 estaciones de escaneo y 2 Archive Modes configurados.
- Existen al menos dos document pipelines personalizadas.
- La DCF está en versión 1.2

3.9 Mapas de Sistemas

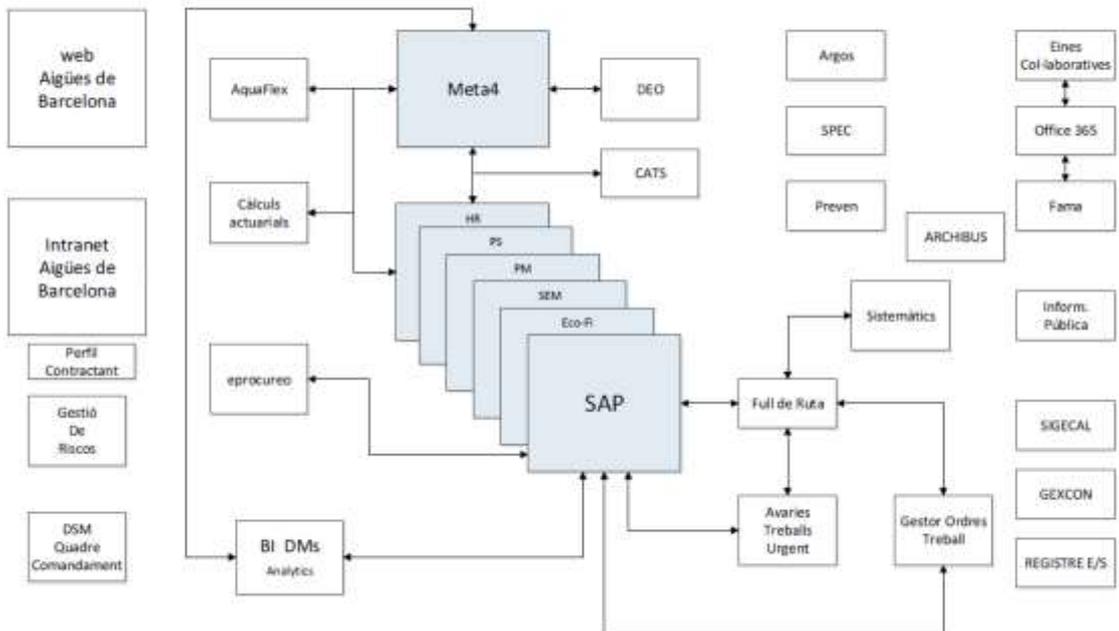
Mapa de solucions de Gestió Comercial  **Aigües de Barcelona**



Mapa de solucions de Gestió tècnica 



Mapa de solucions de Àmbit General 



4. EVOLUCIÓN ENTORNO TECNOLÓGICO

Durante el desarrollo del servicio las tecnologías en uso por Aigües de Barcelona evolucionarán para adaptarse a nuevas necesidades y al estado del arte. Por eso, es imprescindible que el Prestador del servicio de cada lote se adapte a dicha evolución y esté preparado para que los equipos de servicio actualicen sus capacidades y conocimientos.

Así a finales de 2021 se acometió un Upgrade tecnológico a la versión 6.0 SAP con EHP 7 con Unicode y en los próximos años, Aigües de Barcelona acometerá la implantación total de la suite SAP S/4 HANA. Estamos en pleno proceso de análisis de soluciones a implantar y su posible calendario con lo que el licitador debe estar preparado para poder colaborar en este salto funcional y tecnológico.

5 CATÁLOGO DE SERVICIOS

A continuación, se presentan los diferentes servicios, características y requisitos que conforman el objeto del Contrato y que deben de ser prestados para el Lote N°2 del mismo.

El Prestador del Servicio deberá aportar los conocimientos y metodologías, así como apoyarse en las herramientas necesarias para asegurar el resultado óptimo en la prestación del servicio.

Podemos diferenciar entre dos modos de Mantenimiento: Modo 1 y Modo 2.

Básicamente se considera Modo 1 todo aquel mantenimiento que no es Evolutivo:

- Mantenimiento Correctivo
- Mantenimiento Adaptativo
- Mantenimiento Preventivo
- Mantenimiento Perfectivo
- Servicio de Soporte

Para asumir las tareas del Soporte Modo 1 (fuera de los mínimos establecidos en el capítulo 11.3) no se solicita una dedicación explícita en horas, si no el cumplimiento de los ANS establecidos para las diferentes tipologías de tickets.

El Modo 2 consiste en el desarrollo de evolutivos. Estos se evaluarán por unidades hora o puntos historia realizados por el equipo y a validar por Aigües de Barcelona tal y como se desarrolla en el capítulo 10 del presente documento.

5.1 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

El servicio de mantenimiento correctivo hace referencia a las tareas que se ejecutarán de forma continuada, con la finalidad de garantizar la disponibilidad y el correcto funcionamiento de las aplicaciones y su uso por parte de los usuarios de forma permanente.

Así, se entiende por mantenimiento correctivo aquella actuación encaminada a la resolución de incidencias, entendidas como funcionamiento indebido de los sistemas productivos.

Este tipo de mantenimiento incluye tanto los errores propios de las aplicaciones de trabajo en grupo, como los errores propios del modelo de procesos descritos anteriormente.

Dado que el nuevo Ciclo de Vida de Desarrollo de Software podría contar con una capa específica de "testing" proporcionada por un tercero, se entiende que, en el régimen permanente, los errores causantes de correctivo provendrán de versiones de software que han superado previamente todos los "Quality Gates" establecidos y que han promocionado a Producción sin ser identificados. En lo que se refiere al contrato objeto de este pliego técnico, queda fuera del mantenimiento correctivo todo el retrabajo causado por la incapacidad de pasar los "Quality Gates" en primera instancia.

El objetivo de este mantenimiento es la resolución de incidencias, problemas y defectos técnicos y funcionales identificados en las aplicaciones por parte de los usuarios que provocan un bloqueo o mal funcionamiento de las aplicaciones, plataformas, procesos y sistemas productivos objeto de mantenimiento.

Así pues, el servicio de mantenimiento correctivo incluye el desempeño de las siguientes tareas y actividades:

- Recepción y análisis del error/problema.
- Comunicación con el cliente o los departamentos responsables informadores del error/problema para recabar la información adicional de detalle que permita:
 - Análisis funcional, técnico y de esfuerzo de la solución.
 - Corrección del código y/o la actualización de la configuración existente y pruebas unitarias documentadas, necesarias para la puesta en práctica de las modificaciones.
- Organización del trabajo en función de las prioridades marcadas por Aigües de Barcelona.
- Mantenimiento de la documentación técnica y funcional del sistema.
- Soporte, gestión y/o ejecución del Paso a Producción, en coordinación con el equipo de Aigües de Barcelona.
- Generación de los informes de seguimiento definidos por Aigües de Barcelona para el servicio.

5.2 MANTENIMIENTO ADAPTATIVO

Se considera mantenimiento adaptativo a las modificaciones del software para adaptarlo a cambios del entorno (migraciones de versiones, cambio en la infraestructura de servidores o cambios en los sistemas de Aigües de Barcelona con los que interactúe). Este tipo de mantenimiento incluye:

- Desarrollo de evolutivos motivados por cambios normativos. Hace referencia a esas acciones necesarias para garantizar que los sistemas se adapten a la legalidad vigente en cada momento durante el transcurso del contrato.
- Desarrollo de evolutivos motivados por actualizaciones tecnológicas. Son las modificaciones motivadas por actualizaciones en el entorno donde el sistema opera, encaminadas a mantener actualizado los programas y evitar la obsolescencia tecnológica. Se entiende por Actualizaciones tecnológicas, a modo de ejemplo, los cambios de configuración de la maquinaria (entendiendo por ella, la infraestructura de servidor, en cualquiera de sus posibles entornos, físico, virtual, nube, "on premise" o "as a service") los programas de base, los gestores de base de datos, las comunicaciones, etc.

Desarrollos motivados para dar continuidad al funcionamiento del sistema como consecuencia del despliegue de mantenimientos y evolutivos de terceras aplicaciones corporativas conectadas con nuestro módulo de SAP.

El adjudicatario será responsable de la actualización de las diferentes tecnologías de la plataforma, de tal manera que UNA (1) vez al año se revisarán las diferentes versiones y, de

acuerdo con Aigües de Barcelona, se deberá producir su actualización a la última versión estable de la tecnología/framework.

5.3 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El servicio de mantenimiento preventivo hace referencia a la aplicación de recomendaciones a propuesta del Prestador del servicio, o de Aigües de Barcelona, o del responsable del Aseguramiento de la Calidad y "Testing" de Aplicaciones, orientados a disminuir la actividad correctiva. En otras palabras, se trata de un servicio proactivo enfocado a la prevención de errores en las aplicaciones que son ámbito de este contrato, así como las labores encaminadas a obtener la optimización del rendimiento.

Se basa en la información de gestión que se aporta periódicamente, de la que se extraen las conclusiones que permiten sugerir acciones encaminadas a la mejora continua.

Con el objetivo de mejorar siempre la experiencia de uso de las aplicaciones, se incluyen, por tanto, dentro de este mantenimiento:

- Modificaciones de código para aplicar "best practices" del mercado.
- Modificaciones de código para aplicar actualizaciones de versiones de software de base.
- Soporte a la aplicación de parches a los paquetes comerciales.
- Gestión de problemas recurrentes, proporcionando alternativas para su corrección o minimizar el impacto.
- Detección y propuestas de acciones correctivas sobre aplicaciones o procedimientos.
- Identificación y propuesta de acciones de mejora y actualización en Aplicaciones y Producto.
- Mantenimiento de la documentación técnica y funcional del sistema, derivada de las acciones realizadas como mantenimiento evolutivo.
- Soporte al Paso a Producción, en coordinación con el equipo de Aigües de Barcelona.
- Generación de los informes de seguimiento definidos por Aigües de Barcelona para el servicio.

El adjudicatario de este Contrato aplicará medidas de mantenimiento preventivo, a partir de los resultados de posibles test de calidad del software que debe realizar, asegurando la optimización de la calidad de código y una reducción del peso del mantenimiento correctivo en el total de la línea base.

El adjudicatario será responsable de la planificación de las actividades de mantenimiento preventivo, así como de proponer y aplicar un modelo de medición del resultado obtenido, una vez aprobado por Aigües de Barcelona. Las tareas relacionadas con el mantenimiento preventivo de las aplicaciones deberán ser previamente aprobadas por parte de Aigües de Barcelona, en el Comité de seguimiento periódico que se designe a tal efecto.

5.4 MANTENIMIENTO PERFECTIVO

El servicio de mantenimiento perfectivo hace referencia a las actividades de mantenimiento, no orientadas a la resolución de problemas o incidencias, sino a la mejora de las aplicaciones desde el punto de vista de la experiencia de usuario, rendimiento y gestión de las mismas.

Se contemplan en esta tipología de mantenimiento:

- Las reestructuraciones y estandarizaciones de código;
- La mejora en la definición y documentación del sistema;
- La optimización de procesos;
- Las actividades de adaptación sobre las plataformas tecnológicas que soportan las aplicaciones, tales como los cambios de configuración, actualizaciones de hardware, de software de base y de gestores de bases de datos;
- Migraciones y/o transformaciones de datos.

El adjudicatario será responsable de la planificación de las actividades de mantenimiento perfectivo, así como de proponer y aplicar un modelo de medición del resultado obtenido, una vez aprobado por Aigües de Barcelona. Las tareas relacionadas con el mantenimiento perfectivo de las aplicaciones deberán ser previamente aprobadas por parte de Aigües de Barcelona, en el comité de seguimientos periódicos que se designe a tal efecto.

5.5 SERVICIO DE SOPORTE

El servicio de soporte comprende las actividades asociadas a la resolución de dudas y peticiones operativas, solicitudes de ayuda funcional, etc., de las aplicaciones objeto del mantenimiento. Este servicio incluye los siguientes tipos de soportes:

5.5.1 Soporte a consultas operativas

Se entiende por consulta operativa, aquella consulta sobre el funcionamiento del Sistema o sobre algún resultado de alguno de los procesos ejecutados sobre el sistema que requiera justificación o aquellas que, habiendo entrado en primera instancia en el flujo de soporte como correctivos, queda posteriormente verificado que no responden a malos funcionamientos del sistema y, por tanto, no requieren de ninguna acción de desarrollo ni correctivo.

Aquellas consultas operativas que sustituyan tareas propias de usuario como cuadro de resultados, verificaciones de procesos, etc. podrán incluirse en el servicio bajo aprobación del responsable del servicio de Aigües de Barcelona.

A medida que vaya evolucionando la prestación del servicio y el conocimiento del mismo, el Prestador del mismo colaborará con Aigües de Barcelona en la estandarización de las peticiones y en la construcción el correspondiente "Catálogo de peticiones operativas estándar".

5.5.2. Soporte a peticiones operativas

Se entiende por petición operativa, aquella solicitud de ejecución de una acción sobre una aplicación que no sea la resolución de una incidencia, el desarrollo de un evolutivo (Petición de cambio Funcional) y que no suponga tener que programar nueva funcionalidad en el código fuente de la aplicación. La gran mayoría de veces se trata de preparar scripts SQL para generar/modificar listados de datos, ejecución de pruebas por cambios en aplicaciones de terceros o informes ad hoc para un análisis de datos.

5.5.3. Soporte a la gestión del servicio

La gestión del servicio engloba todas las actividades de consulta y de análisis de conocimiento, a propuesta del propio Prestador del servicio, derivadas de las acciones descritas en este documento como prestación del servicio. Incluye, a modo de ejemplo:

- La propuesta de sesiones de seguimiento y de evaluación del servicio con el Responsable del servicio por parte de Aigües de Barcelona o del Comité de seguimiento designado para el servicio.
- La ejecución de funciones de mantenimiento, parametrización y administración del sistema no delegadas al usuario final.
- La realización de pruebas de validación y verificación de la calidad de los evolutivos, adaptativos o correctivos previas a las intervenciones de subida a producción.
- Intervenir en las tareas de subida a producción en colaboración con otros equipos implicados en coordinación desde Aigües de Barcelona.

5.5.4. Soporte presencial a procesos de negocio

Se entiende por soporte presencial o "in situ" de perfiles técnicos del equipo para el soporte a consultas, incidencias o problemas propios de las aplicaciones o procesos de negocio descritos en el presente documento.

En general no será necesario que el equipo funcional y técnico, o cualquier otro componente del equipo del Prestador del servicio, se desplace a las oficinas de Aigües de Barcelona ubicadas en el Área Metropolitana de Barcelona, para realizar este tipo de soporte. No obstante, y de manera excepcional, en el caso de que sea necesaria esta asistencia presencial, Aigües de Barcelona podrá exigirla al Prestador del servicio que deberá facilitarla.

5.6. DESARROLLO EVOLUTIVO

El servicio de evolutivos hace referencia a todas aquellas actividades planificables que suponen una evolución en las aplicaciones objeto del mantenimiento para dar respuesta y adecuarlas a los constantes cambios en los sistemas y procesos, a las nuevas necesidades de las áreas usuarias o a las peticiones de mejoras funcionales. Se contemplan en esta tipología las mejoras, modificaciones, e integraciones con otros sistemas o similares.

El servicio de evolutivos incluye el desempeño de las siguientes tareas y actividades:

- Desarrollo de evolutivos motivados por cambios normativos. Hace referencia a esas acciones necesarias para garantizar que los sistemas se adapten a la legalidad vigente en cada momento, durante el transcurso del contrato.
- Desarrollo de evolutivos motivados por actualizaciones tecnológicas.
- Evaluación de nuevas necesidades. Son las tareas referidas a dotar de asesoría y conocimiento técnico específico al peticionario incluyendo:
 - Enfoque de las posibles soluciones a nuevas necesidades. Identificar y desarrollar la solución técnica y funcional para dar respuesta a una petición de mejora.
 - Estimación de costes de implementación de las soluciones a nuevas necesidades.
 - Establecer y valorar en duración, esfuerzo y perfiles necesarios las tareas básicas para el desarrollo de un nuevo evolutivo.

La primera estimación de esfuerzo de las nuevas necesidades se podrá repercutir como costes del servicio, únicamente en el caso de que la tarea o conjunto de tareas valoradas se acaben ejecutando, y no podrá superar las 8 horas de duración.

- Mejoras funcionales y parametrización. Estas tareas cubrirán cualquier mejora propuesta sobre un aplicativo existente en el servicio, como, por ejemplo:
 - Cambios en informes (añadir/ modificar/ eliminar campos y filtros).
 - Cambios en modelos de cálculo.
 - Cambios en pantallas ya existentes (añadir/modificar/sacar campos; añadir/ cambiar validaciones en procesos).
 - Nuevos roles de autorizaciones motivados por cambios organizativos.
 - Otras tareas relacionadas.
- Valorar e implementar herramientas para realizar testing automático.
- Aportar a Aigües de Barcelona los conocimientos de consultoría de cara definir e implementar correctamente la estrategia de evolución de los servicios que presta Aigües de Barcelona.

El licitador, en su propuesta, deberá proponer evolutivos enfocados a la mejora funcional y eficiencia de las aplicaciones del servicio.

En cualquier caso, la realización, durante la vigencia del servicio, de este u otros desarrollos de evolutivo, estará supeditada a las necesidades del Servicio, así como la aprobación por parte del equipo de Aigües de Barcelona. Por tanto, la decisión de implementar o no los evolutivos propuestos por el licitador, que resulte adjudicatario, será de Aigües de Barcelona.

5.7. SUPERVISIÓN DE DESPLIEGUES EN ENTORNOS NO PRODUCTIVOS

Se entiende por supervisión de despliegues de entornos no productivos al soporte y realización de las tareas necesarias para realizar un cambio de versión en los entornos de desarrollo, integración o preproducción, copia de los entornos de la bb.dd, ajustes en las integraciones con otros sistemas, etc.

5.8. EJECUCIÓN PRUEBAS DE REGRESIÓN

Se entiende por pruebas de regresión a la ejecución de unas pruebas de funcionalidad básica del aplicativo con el fin de corroborar que una versión o las modificaciones de procesos realizadas son correctas y no contiene ningún error que provoque una incidencia crítica en los procesos de negocio una vez desplegada la versión en producción. El equipo de servicio debe dar el OK a la versión antes que el despliegue a producción se lleve a cabo.

5.9. EJECUCIÓN PRUEBAS DE DRP

Como DRP, Disaster Recovery Plan, se entiende aquellas pruebas a realizar para evaluar el correcto funcionamiento de las recuperaciones del sistema ante un desastre. En este caso, dentro del alcance del servicio se considerará el soporte y ejecución del DPR fuera del horario laboral y con una frecuencia máxima de una vez al año.

5.10. SUPERVISIÓN DE DESPLIEGUE EN PRODUCCIÓN

Se entiende por supervisión puesta en producción al soporte requerido para validar la actualización por cambio de versión o de procesos de las aplicaciones en el entorno productivo y, en caso de incidencia, gestionar ésta de forma inmediata. Será necesario que el equipo funcional y técnico, o cualquier otro componente del equipo del adjudicatario supervise los pases a producción que se realicen tanto para el despliegue del evolutivo como del correctivo.

5.11. TRANSFORMACIÓN DEL SERVICIO

La transformación del Ciclo de Vida de Desarrollo de Software de Aigües de Barcelona persigue la consecución de los siguientes objetivos cuantitativos:

- Reducción del volumen de correctivo y soporte.
- Mejorar la eficiencia de los procesos, desde el punto de vista operativo y técnico.
- Implantación de nuevos métodos de caracterización de las aplicaciones (método de Puntos Función, Puntos Historia u otros métodos de caracterización).
- Adopción y colaboración en la implantación de las metodologías ágiles de desarrollo de software acordadas con Aigües de Barcelona.
- Automatización de peticiones de negocio, pruebas de regresión y despliegues a producción.

El adjudicatario se comprometerá explícitamente, en la respuesta dentro del ámbito de las diferentes aplicaciones objeto del presente pliego, a colaborar para alinearse con las necesidades de transformación que surjan desde el área de TI de Aigües de Barcelona, teniendo en cuenta que el rediseño y la recodificación (re-architect) de las aplicaciones serán, en principio, impulsado por proyectos externos al servicio.

6. CONTROL DE CALIDAD

El Prestador del Servicio ha de implantar los mecanismos necesarios per tal de garantizar el servicio extremo a extremo de los servicios (lote/s) que se le hayan adjudicado en el marco del presente pliego, al objeto de minimizar el impacto negativo, en la calidad del servicio, percepción del usuario e imagen que un mal servicio provoca, independientemente del equipo o proveedor (incluidos los adjudicatarios de otros lotes de la presente licitación, así como prestadores de servicios fuera del alcance de esta licitación y cuyos propios servicios tengan algún impacto o relación con el lote adjudicado).

En este sentido, los licitadores deberán detallar en su propuesta técnica cómo propone garantizar el citado servicio extremo a extremo, las funciones y mecanismos que incluye de seguimiento extremo a extremo y para facilitar la coordinación efectiva entre los lotes de la presente licitación, así como articular su compromiso de participación con los demás lotes cuando el liderazgo les corresponda a ellos.

Así mismo, el adjudicatario deberá realizar un análisis de Calidad del Software para cada nuevo desarrollo que se haya puesto en producción durante la fase de Operación del servicio.

El adjudicatario deberá subsanar cualquier error-recomendación sobre el código fuente que surja del análisis de Calidad del Software realizado.

Las 3 principales variables que se deben analizar son la siguientes:

- Análisis de la calidad del código.
- Profiling del desarrollo para detectar cuellos de botella y problemas de rendimiento.
- Ejecución de pruebas de carga/estrés que permitan valorar la escalabilidad que presenta la infraestructura tanto hardware como software.

Puntos de control de calidad:

Aigües de Barcelona establece los siguientes puntos de control a lo largo de la fase de ciclo de vida de los desarrollos evolutivos y adaptativos que se realicen duran la fase de operación de la prestación del servicio:

- **Fase de Definición y Análisis Funcional.** Detección temprana de incumplimientos relacionados con el análisis funcional, cumplimiento de patrones y modelos de desarrollo, para garantizar una correcta construcción de desarrollos, empleo de componentes base y gestión de recursos:
 - Verificación especificación de requisitos.
 - Verificación del análisis funcional.
 - Verificación de modelo de procesos/maqueta.
 - Verificación del modelo de datos.
 - Verificación casos de uso.
- **Fase de Diseño.** Detección temprana de incumplimientos relacionados con el diseño técnico de la aplicación, exigiendo un correcto diseño de procesos y estructuras de datos:
 - Verificación del diseño técnico.
 - Verificación del diseño de casos de prueba.
 - Verificación casos de prueba.

- **Fase de Construcción.** Detección de incumplimientos relacionados con la instalación, manuales de funcionamiento (usuario y administrador), y pruebas funcionales básicas por parte del proveedor para la certificación en el entorno de desarrollo. Requerirá a nivel de aplicativo la:
 - Verificación de los manuales de instalación.
 - Verificación del alcance y correcta funcionalidad de los desarrollos.
 - Verificación de manual de usuario y administrador.
- **Fase de Pase a Producción.** Garantizar un correcto despliegue de componentes de aplicación en el entorno productivo mediante la puesta en marcha de la estrategia más adecuada:
 - Verificación plan de despliegue.

7. DOCUMENTACIÓN DEL SERVICIO

La documentación y conocimiento generado durante la ejecución del contrato es propiedad exclusiva de Aigües de Barcelona, sin que el Adjudicatario pueda conservarla, ni obtener copia de la misma o facilitarla a terceros.

El Adjudicatario deberá suministrar a Aigües de Barcelona las nuevas versiones de la documentación que se vayan generando. También entregará, en su caso, los documentos sobre los que se ha basado el desarrollo en idéntico soporte a los anteriores.

Dicha documentación deberá ser aprobada por el Supervisor del Servicio de Aigües de Barcelona.

Es responsabilidad del adjudicatario mantener completa y actualizada, en todo momento, la documentación funcional, técnica y manuales de usuario dentro del ámbito del servicio.

El prestador del servicio deberá coordinarse con Aigües de Barcelona para establecer un sistema de acceso y clasificación a esta documentación para que sea lo más óptima posible para las dos partes.

8. FASES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La prestación del servicio se estructurará en tres fases, a saber:

- **Fase de Transición**, en la que el adjudicatario adquirirá los conocimientos para el inicio de la actividad propia del servicio, descrita en los apartados anteriores.
- **Fase de Operación**, en la que el adjudicatario efectuará el servicio propiamente dicho, según las actividades descritas en los apartados anteriores.
- **Fase de Devolución del Servicio.** En la fase final del periodo acordado de prestación del servicio, se ejecutarán por parte del adjudicatario, las acciones que se definan en el Comité de Seguimiento del Servicio, para la internalización y captura del conocimiento del sistema a la Dirección de IT de Aigües de Barcelona y/o al nuevo adjudicatario del servicio.

8.1. FASE DE TRANSICIÓN DEL SERVICIO

La fase de transición es el periodo de tiempo que empieza con la entrada en vigor del Contrato con el adjudicatario y este inicia las tareas para hacerse cargo del servicio y que por definición acaba cuando dicho servicio está estabilizado y el adjudicatario es autosuficiente para proveer los niveles de servicio solicitados.

Esta fase no podrá en ningún caso exceder los DOS (2) meses naturales de duración, a contar desde la fecha de entrada en vigor del contrato.

Durante esta fase el adjudicatario tendrá que realizar las siguientes actividades:

- **Due Diligence:** a partir de la fecha de entrada en vigor del contrato, el adjudicatario realizará un proceso de verificación de inventario, comprobación y revisión de la totalidad de la información facilitada.
- **Transferencia:** se inicia a partir de la fecha de entrada en vigor del nuevo contrato. El nuevo adjudicatario recibirá apoyo del Prestador del Servicio saliente, que facilitará y colaborará en el traspaso del conocimiento, así como en la habilitación de la operación. Durante esta fase el nuevo adjudicatario implantará el modelo de gobierno del servicio (correspondiente al Lote Nº 2) e igualmente concretará, el modelo de relación con el resto de servicios con los que vaya a interactuar. Durante la fase de transferencia el Prestador del Servicio saliente continuará realizando la prestación del servicio, comprometido con los ANS actuales.
- **Implantación:** se inicia también a partir de la entrada en vigor de la relación contractual, y desarrolla el proceso de constitución del equipo de servicio, se activarán todas las herramientas, procesos, formaciones y los mecanismos que haya indicado en su plan de implantación para la posterior explotación del servicio.

Las tareas que se tendrán que realizar en las diferentes actividades de esta fase de transición, serán:

- Revisión de la documentación de las aplicaciones que forman parte del entorno objeto del servicio.
- Identificación de los roles, usuarios y técnicos implicados por parte de Aigües de Barcelona.
- Revisión de las interfaces con otros sistemas.
- Validación del rendimiento y de la ejecución de los procesos de ejecución periódica.
- Revisión del backlog de incidencias y evolutivos a fecha de la fase de transición.
- Revisión de las diferentes arquitecturas.
- Definición del Comité de Seguimiento.
- Elaboración del Informe de Situación de Recepción del Servicio por parte del adjudicatario.
- Celebración de la reunión de inicio con el resumen del conocimiento adquirido por parte del adjudicatario.

Esta fase, finalizará con la elaboración y presentación del Informe de Situación de Recepción del Servicio, resultado de la Due Diligence, y se celebrará una reunión para la revisión y verificación del estado en el que se encuentra el adjudicatario para iniciar la siguiente fase de prestación del servicio.

8.1.1. Due Dilligence

A partir de la fecha de entrada en vigor del contrato, el adjudicatario realizará un proceso de verificación de inventario, comprobación y revisión de la totalidad de la información facilitada por Aigües de Barcelona durante la licitación y al inicio de la fase de transición, elaborando el Informe de Situación de Recepción del Servicio en un plazo máximos de **DOS (2) meses**.

Además, el informe de situación de recepción del servicio deberá identificar principalmente, los puntos de riesgo y de oportunidad del sistema en su estado actual a todos los niveles:

- Infraestructura/comunicaciones.

- Software.
- Documentación: Funcional, técnica, de usuario, de administración y de operación.

8.1.2. Plan de Transición

El licitador adjudicatario deberá hacer la transferencia del servicio de acuerdo con un Plan de transición presentado a su oferta y ajustado a las necesidades del servicio.

Este plan de transición deberá cumplir con los siguientes criterios generales:

- El plan de transición no excederá, en ningún caso, el plazo máximo de **DOS (2) meses naturales de duración, a contar desde la fecha de entrada en vigor del contrato.**
- Debe garantizar que no habrá ninguna interrupción del servicio y que se realizará una transferencia de conocimiento adecuada.
- Los servicios deben transferirse manteniendo las configuraciones existentes siempre que sea posible. Aigües de Barcelona velará por que el prestatario saliente y, en caso necesario, el usuario final, proporcionen la información necesaria para que el licitador que resulte adjudicatario se haga cargo del servicio, pero este debe estar en disposición y tener procedimientos para hacer la migración, en cualquier caso.
- Debe contemplar la totalidad de actividades que configuran la Fase de Transición (Due Diligence; Transferencia; Implantación).

El plan de transición debe garantizar que:

- Se dispone de los activos necesarios.
- Los activos evolucionan correctamente hacia el nuevo servicio.
- Hay medios y procedimientos para coordinarlos y controlarlos temporalmente.

8.2. FASE DE OPERACIÓN DEL SERVICIO

La fase de Prestación del Servicio es el periodo de tiempo que empieza inmediatamente después de la reunión de Situación de Recepción del Servicio, momento en que el nuevo Prestador del Servicio inicia las tareas para proveer los niveles de servicio solicitados. En esta fase, y a partir del conocimiento recopilado en la fase de transición, el adjudicatario desarrollará las actividades definidas como contenido del servicio, tal como se especifican en el presente pliego y con total autonomía.

En lo que se refiere al **mantenimiento Correctivo**, las tareas fundamentales a desarrollar serán:

- La recepción y diagnóstico de las incidencias existentes e identificadas, anteriores al inicio de la prestación del servicio, así como de todas las que vayan entrando al sistema de gestión utilizado en Aigües de Barcelona a partir del inicio de la actividad del adjudicatario.
- La resolución y seguimiento de las incidencias existentes e identificadas y de las nuevas en base a los términos del párrafo anterior.
- La realización de las pruebas de validación y de los correspondientes despliegues al entorno de Integración de las versiones correctivas.
- La realización de las pruebas de validación y de los correspondientes despliegues al entorno de Producción de las versiones correctivas.
- Mantenimiento actualizado de la documentación afectada por la ejecución de los correctivos en la medida que corresponda.

- Seguimiento y planificación de prioridades con el responsable del servicio de Aigües de Barcelona.
- Generación de los informes definidos para el seguimiento del servicio.

Respecto al **mantenimiento Adaptativo**, las tareas propias son:

- Diagnóstico e identificación de las novedades legales y tecnológicas que puedan tener impacto sobre el Sistema, anteriores al inicio de la prestación del servicio, así como de todas las que vayan sucediendo a partir del inicio de la actividad del adjudicatario.
- La recepción, análisis y valoración de las peticiones existentes e identificadas, anteriores al inicio de la prestación del servicio, así como el análisis y valoración de todas las que vayan entrando al sistema de gestión utilizado en Aigües de Barcelona a partir del inicio de la actividad del adjudicatario, relacionadas con actualizaciones funcionales de mantenimientos y evolutivos de terceras aplicaciones corporativas conectadas.
- Seguimiento y planificación de prioridades con el responsable del servicio de Aigües de Barcelona.
- La resolución y seguimiento de las propuestas y peticiones existentes e identificadas y de las nuevas en base a los términos de los puntos anteriores.
- La realización de las pruebas de validación y de los correspondientes despliegues al entorno de Integración de las versiones correspondientes.
- La realización de las pruebas de validación y de los correspondientes despliegues al entorno de Producción de las versiones correspondientes.
- Mantenimiento actualizado de la documentación afectada por la ejecución de los desarrollos en la medida que corresponda.
- Generación de los informes definidos para el seguimiento del servicio.

Los **mantenimientos Preventivos y Perfectivos**, incluyen las siguientes actividades:

- Diagnóstico e identificación de las novedades legales y tecnológicas que puedan tener impacto sobre el Sistema, anteriores al inicio de la prestación del servicio, así como de todas las que vayan sucediendo a partir del inicio de la actividad del adjudicatario.
- Seguimiento y planificación de prioridades con el responsable del servicio de Aigües de Barcelona.
- La resolución y seguimiento de las propuestas y peticiones existentes e identificadas y de las nuevas, en base a los términos del primer punto.
- La realización de las pruebas de validación y de los correspondientes despliegues al entorno de Integración de las versiones correspondientes.
- La realización de las pruebas de validación y de los correspondientes despliegues al entorno de Producción de las versiones correspondientes.
- Mantenimiento actualizado de la documentación afectada por la ejecución de los desarrollos en la medida que corresponda.
- Generación de los informes definidos para el seguimiento del servicio.

El **mantenimiento Evolutivo**, engloba las tareas siguientes:

- La recepción, análisis y valoración de las peticiones existentes e identificadas, anteriores al inicio de la prestación del servicio, así como el análisis y valoración de todas las que vayan entrando al sistema de gestión utilizado en Aigües de Barcelona a partir del inicio de la actividad del adjudicatario.
- La resolución y seguimiento de las peticiones ya existentes e identificadas y de las nuevas, en base a los términos del párrafo anterior.

- La realización de las pruebas de validación y de los correspondientes despliegues al entorno de Integración de las versiones evolutivas.
- La realización de las pruebas de validación y de los correspondientes despliegues al entorno de Producción de las versiones evolutivas.
- Mantenimiento actualizado de la documentación afectada por la ejecución de los evolutivos en la medida que corresponda.
- Seguimiento y planificación de prioridades con el responsable del servicio de Aigües de Barcelona.
- Generación de los informes definidos para el seguimiento del servicio.

El **Servicio de Soporte**, recoge las siguientes actividades específicas:

- Control y seguimiento del servicio en general a partir de los tickets emitidos y recibidos, asignados al grupo de resolución correspondiente al equipo de desarrollo de las diferentes aplicaciones, en la plataforma de "ticketing" utilizada por Aigües de Barcelona.
- Mantenimiento y custodia de los entornos de trabajo asignados, asegurando la operativa de los entornos; Desarrollo e Integración, pre-producción y Producción. En colaboración con terceros equipos designados por Aigües de Barcelona, implicados en estas tareas.
- Administración y configuración funcional del sistema en los ámbitos no delegados al usuario final.
- Soporte al usuario final en las consultas sobre funcionamiento de la plataforma.
- Soporte al mantenimiento de los módulos que componen la plataforma.
- Seguimiento y planificación de prioridades con el responsable del servicio de Aigües de Barcelona.
- Generación de los informes definidos para el seguimiento del servicio.

8.3. FASE DE DEVOLUCIÓN DEL SERVICIO

En la fase de traspaso se planifica la manera de transferir el servicio de nuevo a la Dirección de IT de Aigües de Barcelona, una vez alcanzada la fase final del periodo de prestación fijada por la adjudicación del servicio.

La fase de Devolución del Servicio se realizará durante la propia duración del contrato y se prolongará, como máximo, durante DOS (2) meses, con el mismo equipo que haya estado prestando el servicio al menos durante los últimos seis (6) meses.

El Prestador del servicio estará obligado a devolver el control de los servicios objeto del contrato, debiendo realizar en paralelo los trabajos de devolución con los de prestación del servicio, sin coste adicional para Aigües de Barcelona.

En la Fase de Devolución se deberá realizar el traspaso de toda la documentación y del conocimiento desde el Prestador del Servicio saliente al personal designado por Aigües de Barcelona.

Los objetivos de esta fase serán:

- La continuidad del servicio, generando el mínimo impacto en el usuario y en la operativa del sistema que debe mantenerse en los mismos términos de calidad de Servicio que lo rigen desde el inicio de la prestación.
- El traspaso del conocimiento generado por el Prestador del servicio durante la fase operativa a Aigües de Barcelona.

Se identifican las siguientes actividades a cubrir en esta fase:

- Planificación del traspaso.
- Operativa del traspaso.
- Garantía de soporte.

La fase de devolución o traspaso se ejecutará de forma finita en el tiempo con una fecha de inicio y una fecha de fin, mediante una planificación de tareas acordadas entre Aigües de Barcelona y el adjudicatario. Los requisitos de esta fase para su inicio son:

- Identificación de los perfiles involucrados en el traspaso.
- Planificación de las tareas de traspaso, Calendario, Formación, Documentación, Acompañamiento.

Los puntos que se valorarán para aceptar el traspaso serán:

- Transferencia del conocimiento mediante la documentación y formación.
- Traspaso de responsabilidades y comunicación.
- Mantenimiento de la calidad del servicio durante la fase.
- Salida progresiva de recursos hasta la fecha de finalización de la prestación del servicio.
- Medidas de soporte posteriores a la fecha de finalización del servicio.

8.3.1. Plan de devolución

Los licitadores deberán incluir en sus ofertas técnicas una propuesta de Plan de devolución del servicio que contemple las actividades para la transferencia del servicio y del conocimiento al personal designado por Aigües de Barcelona.

Así, en dicho Plan deberán concretar la metodología y planificación específica y detallada para la devolución del servicio teniendo en cuenta las tareas anteriormente mencionadas y el alcance de los servicios a devolver, así como las obligaciones que suscriben y el apoyo concreto (formación, documentación y procedimientos) que prestarán al nuevo adjudicatario. Los licitadores incorporarán también en dicho plan las tareas de devolución que deberán ser realizadas por cada una de las partes, con relación a la misma.

El Plan de devolución tendrá que cumplir, como mínimo, los siguientes principios y contenidos:

- El plazo de ejecución de la devolución es el especificado anteriormente.
- El proveedor tendrá que ofrecer toda la ayuda en la transferencia a Aigües de Barcelona o a terceras partes de servicios subcontratados y a las garantías o contratos de mantenimiento existentes hasta el momento de la terminación en los mismos términos pactados con los adjudicatarios de este.
- El Prestador del servicio tendrá que ofrecer un plan para definir las responsabilidades y gestionar la resolución de problemas entre el nuevo adjudicatario.
- El Prestador del servicio ayudará a Aigües de Barcelona en las acciones de comunicación asociadas a la devolución.
- Incluirá la metodología de transferencia de conocimiento de los aspectos fundamentales de operaciones y proyectos/evolutivos en curso y que, como mínimo, describirá:
 - La asistencia, la formación y la documentación sobre los procedimientos de negocio o sistemas de Aigües de Barcelona al nuevo adjudicatario.

- El acceso al hardware, el software, la información, la documentación y otro material utilizado por el Prestador del Servicio o Aigües de Barcelona en la provisión del servicio.
- La formación práctica tutelada, en la cual el personal designado por Aigües de Barcelona realice los trabajos propios de cada proceso o funcionalidad, tutelados por el personal del Prestador del servicio saliente.
- Durante el periodo de la devolución del servicio, el Prestador del servicio tiene que cumplir los acuerdos de nivel de servicio.
- El plan de devolución no tiene que causar ninguna discontinuidad en el servicio.
- Aigües de Barcelona no asumirá una dedicación significativa de recursos propios o de sus usuarios en las actividades de devolución.

9. VOLUMETRÍA

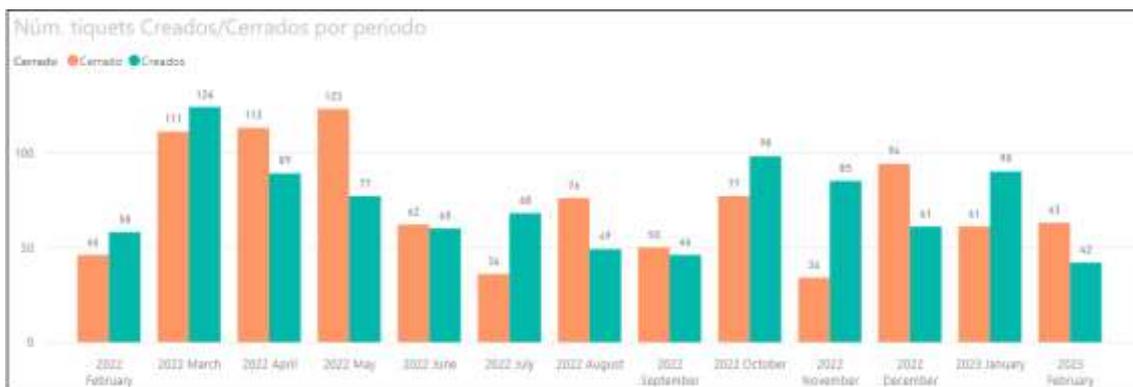
A continuación, se muestra la volumetría de tickets de servicio por producto:

A modo de ejemplo se adjuntan los datos de servicio del año 2022 (Modo1 y Modo2) de Aigües de Barcelona:

- El total de tickets creados fue de 950 tickets
- 505 tenían la catalogación de fallo-consulta mientras que los 445 restantes se pueden considerar como evolutivo
- Sólo 2 fallos en 2022 se pueden considerar como críticos

En cuanto a tipo de producto:

- 569 son tickets de MM, PM, SD y VIM
- 350 son tickets de FI y CO
- 30 son tickets de RR.HH



Por norma general los tickets donde el servicio incide más son los que se asignan a las áreas de PM, MM seguidos por los de FI-CO. Como se ha comentado en capítulos anteriores no sólo hay que tener en cuenta la resolución del posible fallo en SAP sino la relación de este con todos los sistemas

Las cifras de actividad no son directamente extrapolables entre la situación actual y la del nuevo contrato. Sin embargo, la caracterización de la demanda gestionada a través del actual servicio servirá para establecer la línea base del dimensionado del mismo al que deberá hacer frente los licitadores.

10. ESTIMACION DE HORAS

La unidad de medida de los servicios actuales es la U.T. (Hora de trabajo), dedicada a la resolución de los diferentes tickets incluidos en el alcance de los servicios definidos. De entrada, los servicios se dimensionarán teniendo en cuenta la hora de trabajo como unidad volumétrica.

Los licitadores deberán dimensionar sus propuestas para hacer frente al mantenimiento de software (Adaptativo, correctivo, preventivo, perfectivo) y desarrollar los evolutivos cumpliendo con los ANS definidos para el servicio.

La estimación de horas de soporte requeridas para consultas operativas se encuentra incluida en la línea base de mantenimiento de software. Así pues, a efectos de modelo económico, no debe generar un coste adicional separado.

Las horas licitadas anuales en Modo 2 son 5700 horas (bolsa mínima de horas/año de evolutivos). La distribución de dichas horas a lo largo del año serán establecidas por Aigües de Barcelona conjuntamente con el prestador del servicio en función de las necesidades.

El mayor peso lo lleva proyectos del área logística (donde predomina el área de PM). Se añade también una línea para proyectos de línea interna que se utilizaran para evolutivos de mayor complejidad. Será Aigües de Barcelona junto al licitador quienes clasifiquen las horas ejecutadas en estas categorías (o nuevas que se puedan definir).

A continuación, se traslada una estimación de horas por tecnología para los dos años de vigencia inicial del contrato y la primera prorroga.

ESTIMACIÓN EVOLUTIVOS HORAS SAP (HORAS)				
	Módulo SAP	Año 1	Año 2	Año 3
SAP FI	FI, CO, BCM	1200	900	1000
SAP Logística	PM, SD, MM, VIM, BCC.	2500	2000	2300
SAP HR	HR, CATS,	100	100	100
Proyectos de Línea Interna	SAP ALL	1900	2700	2300

TOTAL		5700	5700	5700
--------------	--	-------------	-------------	-------------

La intención de Aigües de Barcelona es ejecutar anualmente el máximo de horas estimadas de evolutivos pero, si por nuestro mapa tecnológico se deben aplazar desarrollos se debe tener en cuenta, que las horas de evolutivo no ejecutadas en un año serán objeto de acumulación al año siguiente.

Dado que, en paralelo a la duración del servicio del presente pliego se llevarán a cabo trabajos relacionados con la posible migración hacia SAP S4 Hana, la estimación de horas de la tabla anterior podrá sufrir modificaciones entre tecnologías y perfiles según la evolución de dicho Plan de Transformación.

Hay que tener en cuenta que a lo largo del contrato se necesitará cambiar la unidad de medida para el desarrollo de Evolutivos SAP. Se definirá como unidad de productividad el punto historia, teniendo asociado un tiempo de dedicación (efectiva) acordado de cada uno de los perfiles necesarios para realizar ese trabajo, que irá disminuyendo a lo largo del contrato a medida que el equipo adquiera más conocimiento y experiencia en las aplicaciones SAP de Aigües de Barcelona.

Así el Licitador deberá plantear en su oferta técnica un método de caracterización de las aplicaciones basándose en la métrica de Puntos Historia expresamente para SAP. Dicho método debería poder usarse durante la prestación del servicio y será acordado con Aigües de Barcelona.

A tal efecto, los licitadores incluirán en su propuesta un apartado para detallar las siguientes capacidades:

- Metodología de uso para caracterización de aplicaciones según métrica de Puntos Historia (caso de SAP).
- Documentación requerida para la realización del proyecto.
- Plan de proyecto a alto nivel.
- Tablas de baremación y/o Escalas de estimación ilustrativas.

Como estimación inicial se parte de la métrica que 1 punto historia equivale a 8,5 horas.

Además, el Prestador del servicio deberá tener la capacidad de llevar a cabo estos proyectos tanto en metodología Waterfall como Agile, siendo esta última la metodología preferente.

11. MODELO DE GESTIÓN DEL SERVICIO

11.1. METODOLOGÍA DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

La organización del servicio y su ejecución debe ser tal que le permita obtener un seguimiento formal del avance y calidad de los trabajos.

La metodología que emplear para las diferentes tareas y procedimientos para la prestación del servicio cumplirá las recomendaciones recogidas en ITIL, pudiendo proponer el licitador otras metodologías de prestación de servicio que mejoren la eficiencia de este, quedando en manos de Aigües de Barcelona la decisión de la elección de la metodología final.

Como mínimo, los distintos elementos y fases del proyecto que la empresa adjudicataria deberá contemplar son los siguientes:

- **Fase de Transición:** En esta fase, el adjudicatario deberá adquirir los conocimientos necesarios para la correcta prestación del servicio requerido en este pliego.
 - Conocimientos de nuestro modelo de negocio en las Aplicaciones SAP y Proceso VIM [VIM, BCC, Archive Server y DCF] de Aigües de Barcelona
 - Definición procesos de soporte
 - Transmisión de la infraestructura de IT
 - Plan de transición

- Due Dilligence
- **Fase de Operación:** En esta fase, el adjudicatario deberá realizar las tareas de mantenimiento descritas en el presente pliego:
 - Tareas del servicio
 - Mantenimiento Correctivo
 - Mantenimiento Adaptativo
 - Mantenimiento Preventivo
 - Mantenimiento Perfectivo
 - Mantenimientos Evolutivo
 - Servicio de Soporte
- **Fase de Devolución del servicio:** Con la suficiente antelación que se determine sobre la fecha de fin de contrato, ya sea por finalización normal del contrato como en el caso de resolución anticipada por cualquier motivo, siempre que sea procedente, se deberá realizar el traspaso de toda la documentación y del conocimiento desde el adjudicatario al personal propio de Aigües de Barcelona.
 - Planificación de la reversión del servicio
 - Periodo de garantía

11.2.METODOLOGÍA DE DESARROLLO

Entorno bimodal

Acorde con el proceso de innovación y transformación tecnológica de Aigües de Barcelona, el Prestador del Servicio deberá trabajar en un entorno bimodal, es decir, actuar y establecer sinergias entre dos escenarios de trabajo complementarios y con características diferenciadas, una vez que las aplicaciones afectadas hayan evolucionado a los entornos que permitan dichas metodologías de trabajo.

De esta forma, el Prestador de Servicio tendrá que ser capaz de gestionar y combinar unas metodologías de trabajo dinámicas e innovadoras de tipo Agile con los modelos más tradicionales de gestión interna ya instalados en la organización, de tipo Waterfall o Cascada. Como parte del servicio, el licitador deberá adoptar la metodología a definir por Aigües de Barcelona, tanto para modelos Agile como modelos Waterfall.

El Prestador del Servicio, ante este futuro escenario bimodal, deberá afrontar de forma equilibrada la carga de trabajo exigida por Aigües de Barcelona en función de la demanda existente.

Además, siguiendo el énfasis en la implantación incremental de metodologías de tipo Agile, en respuesta a la creciente necesidad de cambio y transformación de Aigües de Barcelona para dar una respuesta más rápida a la implementación y operación de aplicaciones, el Prestador del Servicio deberá adoptar en concreto el modelo Agile en los ámbitos donde Aigües de Barcelona crea necesarios.

Este aspecto se tendrá en consideración en la valoración de los criterios técnicos que dependa de un juicio de valor, ya que el objetivo final es evolucionar hacia este entorno de trabajo e implementar de forma plena en la organización la metodología DevOps para favorecer la innovación y las exigencias del entorno.

En todo caso, el cambio de perfiles asignados al servicio para balancear la carga entre las distintas metodologías de desarrollo, de un framework de tipo tradicional a tipo Agile, no supondrán coste adicional alguno para Aigües de Barcelona.

11.3.EQUIPO DE TRABAJO Y ACTORES

11.3.1. Perfiles requeridos para la prestación del servicio

Además, para la prestación del *Servicio de soporte funcional y técnico de las Aplicaciones* El Adjudicatario aportará para la realización de los trabajos un equipo de trabajo multidisciplinar, integrado al menos por los siguientes perfiles que deberán cumplir con los requisitos mínimos que se indican a continuación.

- **Coordinador del Servicio:**

Será la figura de referencia para todas las tareas de gestión administrativa y de seguimiento ejecutivo del contrato entre Aigües de Barcelona y el proveedor, y último responsable de la prestación del conjunto de servicios, a todos los niveles, del proveedor.

Debe tener estudios de educación Universitaria de carácter científico o tecnológico como grados y/o masters en ingeniería (industrial, telecomunicaciones, informática o similar) o ciencias.

Además debe acreditar una experiencia mínima de cinco (5) años como Jefe de Proyecto o Responsable de servicio de sistemas de información y una experiencia mínima de tres (3) años como Jefe de Proyecto o Responsable de servicio de sistemas de información basados en SAP.

Necesitamos que el Rol de coordinador, sea mixto combinando un perfil técnico para poder ayudar al desarrollo del servicio y un perfil que sea capaz de gestionar los recursos disponibles.

- **Al menos un (1) Analista/Consultor/ SAP FI-CO Senior**

Consultor SAP especialista en alguno de los módulos que dará soporte el equipo Eco-fin con experiencia mínima en los últimos ocho (8) años, de al menos cinco (5) años.

Realizará las tareas necesarias para dar al servicio de soporte de correctivo o evolutivo según las necesidades de Aigües de Barcelona.

- **Al menos un (1) Analista/Consultor SAP Logística Senior**

Consultor SAP especialista en alguno de los módulos que dará soporte el equipo de Logística con experiencia mínima en los últimos ocho (8) años, de al menos cinco (5) años.

Realizará las tareas necesarias para dar al servicio de soporte de correctivo o evolutivo según las necesidades de Aigües de Barcelona.

- **Al menos un (1) Consultor/Administrador SAP FI-CO Junior**

Consultor SAP especialista en alguno de los módulos que dará soporte el equipo Eco-fin con experiencia mínima en los últimos dos (2) años, de al menos de un (1) año.

Realizará las tareas necesarias para dar al servicio de soporte de correctivo o evolutivo según las necesidades de Aigües de Barcelona.

- **Al menos un (1) Consultor/Administrador SAP Logística Junior**

Consultor SAP especialista en alguno de los módulos que dará soporte el equipo de Logística con experiencia mínima en los últimos dos (2) años, de al menos de un (1) año.

Realizará las tareas necesarias para dar al servicio de soporte de correctivo o evolutivo según las necesidades de Aigües de Barcelona.

- **Al menos un (1) Consultor/Administrador SAP RR.HH**

Consultor SAP especialista en alguno de los módulos que dará soporte el equipo RR.HH con experiencia mínima en los últimos dos (2) años, de al menos dos (2) años.

Realizará las tareas necesarias para dar al servicio de soporte de correctivo o evolutivo según las necesidades de Aigües de Barcelona.

- **Al menos un (1) Consultor/Administrador Técnico SAP VIM/ BCC / Archive Center**

Consultor especialista en los productos SAP VIM/ BCC y Archive Center con experiencia mínima en los últimos tres (3) años, de al menos tres (3) años.

Realizará las tareas necesarias para dar al servicio de soporte de correctivo o evolutivo según las necesidades de Aigües de Barcelona.

▪ **Al menos un (1) Analista/programador ABAP SAP**

Analista/programador para la corrección o desarrollo de código ABAP con experiencia mínima en los últimos dos (2) años, de al menos dos (2) años.

Realizará las tareas necesarias para dar al servicio de soporte de correctivo o evolutivo según las necesidades de Aigües de Barcelona.

El equipo de trabajo a proponer deberá cubrir las horas estimadas de servicio indicado en el punto 11 del presente PPT así como las horas de Evolutivos del punto 5.6 del PPT

11.3.2. Roles y responsabilidades

Los actores que intervendrán en el servicio se identifican en cuatro grupos. Por parte de Aigües de Barcelona, los Usuarios, Gestores de Demanda, Interlocutores IT y, por parte del adjudicatario, los propios del Prestador del Servicio según los perfiles indicados anteriormente.

En los grupos de Aigües de Barcelona se distinguen los siguientes roles:

- **Usuarios:** No hay distinción de perfiles dentro de este grupo. Sus funciones son:
 - Operación y definición de los sistemas del área comercial
 - Generación de tickets de peticiones y de incidencias.
 - Validación de las soluciones desarrolladas o aportadas por IT Aigües de Barcelona y el prestador del Servicio, en lo que se refiere a los sistemas del área comercial.

- **Gestores de la demanda:** No hay distinción de perfiles dentro de este grupo. Sus funciones en el servicio son:
 - Interlocución entre los usuarios y IT Aigües de Barcelona para la generación de peticiones evolutivas funcionales.
 - Validación de nuevos desarrollos y las soluciones correctivas.

- **Interlocutores IT:** Se distinguen dos perfiles, el de Supervisor y el de Gestor.
 - Las funciones del perfil Supervisor son:
 - Interlocución con el resto de los grupos y perfiles.
 - Seguimiento operativo del servicio en representación de Aigües de Barcelona.
 - Coordinar las subidas a producción en los distintos entornos del sistema.
 - Comunicar la operativa y las desviaciones del servicio al Gestor de la demanda.
 - Participar en las reuniones periódicas de seguimiento táctico del servicio.

 - Las funciones del perfil Gestor son:
 - Interlocución contractual del servicio con el adjudicatario.
 - Participar en el Comité de seguimiento del Servicio.
 - Participar en las reuniones periódicas de seguimiento táctico con el Coordinador del servicio del Prestador del Servicio.

En el equipo del **Prestador del Servicio** se diferenciarán dos roles, el Coordinador del Servicio y los técnicos (Analistas y Desarrolladores):

- Las funciones del perfil Técnico/Consultor serán:
 - Recepción, valoración y resolución en su caso de las incidencias del servicio.
 - Recepción, valoración y desarrollo en su caso de las peticiones evolutivas.
 - Resolución de las consultas y de las acciones operativas del servicio.
 - Ejecución del plan de pruebas y soporte a las pruebas de aceptación que realice los usuarios y/o los interlocutores IT de Aigües de Barcelona.
 - Mantenimiento de la documentación derivada del servicio en los términos y actividades descritas en este documento.
 - Interlocución con el interlocutor de Aigües de Barcelona para el seguimiento y planificación de actividades y prioridades dentro del servicio.
 - Despliegue de las subidas a producción en los distintos entornos de sistema, en los términos de colaboración con terceros equipos que se establezca en cada caso según la naturaleza de cada despliegue y entorno, siguiendo las indicaciones de Aigües de Barcelona.
 - Desarrollo de evolutivos.
 - Participación en el Comité de Seguimiento del Servicio.

- Las funciones del perfil Desarrollador serán:
 - Resolución en su caso de las incidencias del servicio.
 - Desarrollo en su caso de las peticiones evolutivas.
 - Resolución de las consultas y de las acciones operativas del servicio en su caso.
 - Mantenimiento de la documentación derivada del servicio en los términos y actividades descritas en este documento.
 - Despliegue de las subidas a producción en los distintos entornos de sistema, en los términos de colaboración con terceros equipos que se establezca en cada caso según la naturaleza de cada despliegue y entorno, siguiendo las indicaciones de Aigües de Barcelona.
 - Dar soporte a la ejecución del plan de pruebas y a las pruebas de aceptación que realice los usuarios y/o los interlocutores IT de Aigües de Barcelona.

- Las funciones del perfil Coordinador del Servicio serán:
 - Interlocución contractual del servicio con Aigües de Barcelona.
 - Participación en el Comité de seguimiento del Servicio.
 - Participar en las reuniones periódicas de seguimiento táctico del servicio.
 - Interlocución del servicio con Aigües de Barcelona respecto a su ámbito de actuación (SAP).
 - Gestionar el origen de incidencias en las aplicaciones de su ámbito.
 - Necesitamos que el Rol sea principalmente técnico para poder ayudar al desarrollo del servicio.

En cualquier caso, las personas integrantes en los equipos de trabajo deberán contar con las competencias y habilidades necesarias para desarrollar con garantías las actividades definidas y que permitan ofrecer una correcta prestación del servicio demandado. En este sentido, los miembros del equipo del Prestador del servicio deberán de disponer de las siguientes habilidades comunes:

- Destreza comunicativa e interpersonal.

- Nivel nativo de castellano y/o catalán, tanto hablado como escrito, para una fluida comunicación con técnicos de Aigües de Barcelona y con los usuarios.
- Comprensión lectora, al menos, de castellano y catalán dado que las incidencias se reportan indistintamente en los dos idiomas.
- Capacidad de detectar y resolver problemas.
- Alta capacidad de organización y control de la información.
- Personas activas y con iniciativa, para la mejora de los servicios.
- Orientación al trabajo en equipo.

Así mismo, en cualquier caso, el Prestador del Servicio pondrá en conocimiento de Aigües de Barcelona cualquier eventualidad o decisión que redunde en una mayor rentabilidad y/o rapidez y orden de los trabajos, no reservándose ningún tipo de información.

11.4. HERRAMIENTAS DE GESTIÓN Y CONTROL

La gestión y control de las incidencias y peticiones, en adelante tickets, se realiza mediante una personalización para Aigües de Barcelona de la herramienta Remedy AR System de BMC Software en su versión Cloud.

Por otro lado, toda la actividad relacionada con el desarrollo de evolutivos será gestionada con la herramienta Jira.

Aigües de Barcelona proveerá de usuario y de roles suficientes para la gestión requerida como parte del servicio en ambas herramientas.

Aigües de Barcelona se reserva el derecho a modificar la versión y plataforma para la gestión y control del servicio sin previo aviso durante el periodo de vida del servicio adjudicado.

El Prestador del Servicio deberá utilizar esta herramienta de ticketing para el reporte y control de las incidencias y peticiones, en las cuales el Prestador del Servicio se compromete a reportar cualquier acción realizada sobre las mismas y el tiempo dedicado a cada acción.

Los informes se presentarán, preferentemente, en formato PowerPoint utilizando una plantilla que Aigües de Barcelona proveerá al adjudicatario, como parte de la documentación del servicio. En el caso de que Aigües de Barcelona no provea de dicha plantilla, el adjudicatario podrá proponer el formato para la plantilla de los informes, siempre y cuando esté validada por Aigües de Barcelona.

La frecuencia y contenidos de estos reportes será consensuados por ambas partes en la fase correspondiente. Estos procedimientos pueden ser cambiadas en cualquier momento por Aigües de Barcelona, previa comunicación y aceptación por parte del Prestador del Servicio, quién se compromete a adoptarla en el plazo máximo que se establezca.

11.5.SEGUIMIENTO Y CONTROL

El seguimiento y control de los trabajos del servicio se llevará acabo según los siguientes niveles:

- **Seguimiento estratégico:** se constituirá un Comité de Seguimiento del Servicio, en el que se integren representantes de Aigües de Barcelona (al menos el Gestor) y del Prestador del Servicio (al menos el Coordinador). Así mismo, podrá participar en las reuniones de este comité de seguimiento el Responsable o Director de desarrollo de aplicaciones de Aigües de Barcelona, el Director del Servicio o Responsable del Contrato del Prestador del Servicio, así como cualquier otro miembro del equipo técnico asociado al servicio por ambas partes que, dados los temas a tratar, deba estar presente. Se reunirá después de DOS (2) días laborables tras una petición de cualquiera de las partes o con carácter periódico cuando las circunstancias del servicio así lo aconsejen.

En cualquier caso, el Comité de Seguimiento será informado de la evolución del servicio.

Las funciones del Comité de Seguimiento se ceñirán a las que se refieren a la ejecución del servicio, a saber:

- Seguimiento global del servicio.
 - El análisis y resolución de las incidencias o discrepancias que puedan surgir en la prestación del servicio, que no hayan podido ser resueltas, y hayan sido escaladas al Comité de Seguimiento.
 - Cualesquiera cuestiones relacionadas con la variación del perímetro o alcance del servicio.
 - El análisis de cualquier modificación o adaptación del Contrato, de conformidad con aquellas que se han previsto de forma expresa en el PCP o bien aquellas consideradas sobrevenidas.
 - Cualesquiera otras funciones que se consideren para la ejecución exitosa del servicio.
- **Seguimiento táctico:** se mantendrán reuniones de seguimiento, al menos con carácter periódico mensual o con la frecuencia superior que razonablemente se considere necesaria en función de la evolución del servicio o después de TRES (3) días laborables tras una petición de cualquiera de las partes, entre el Supervisor y/o Gestor de Aigües de Barcelona y el equipo del Prestador del Servicio, al objeto de tratar:
 - La presentación por parte del Prestador del Servicio del **informe mensual** de las actividades realizadas y las mediciones de los ANS definidos.
 - El seguimiento global del servicio. Revisar el grado de cumplimiento con los objetivos del servicio.
 - La revisión del cumplimiento con los correspondientes indicadores de nivel de servicio (ANS), así como el establecimiento de las penalizaciones que puedan derivarse del nivel de cumplimiento de dichos indicadores.
 - Evaluar posibles reasignaciones y variaciones de capacidad.
 - Análisis y seguimiento de todas aquellas incidencias/peticiones que se consideren significativas
 - Gestión de la planificación, incluyendo la definición, revisión, actualización y control del cumplimiento de la planificación, en especial sobre las tareas de evolutivo.

- Revisión de los elementos de aseguramiento de calidad, definición y seguimiento de los planes de mejora.
 - Gestión de los acuerdos con terceros que impacten sobre el servicio.
 - Cualesquiera otros aspectos que se consideren para la ejecución exitosa del servicio.
 - Elevar al Comité de Seguimiento posibles riesgos o cambios significativos que impacten en el alcance del servicio, o cualquier aspecto que se escapen de las competencias de este nivel.
 - Seguimiento del consumo de horas dedicado de correctivo y evolutivo.
 - Revisar la incorporación de nuevos indicadores de seguimiento y control del Servicio.
- **Seguimiento operativo:** se mantendrán reuniones diarias o semanales para llevar a cabo un seguimiento de carácter técnico y funcional de la operativa del servicio, donde participarán los perfiles técnicos tanto de Aigües de Barcelona como del adjudicatario y los responsables del servicio de ambas partes, cuando fuera necesario.
En todo caso, el Coordinador del Servicio deberá, a requerimiento de Aigües de Barcelona, asistir de forma presencial a las reuniones de Seguimiento operativo.
 - **Seguimiento SPRINT PLANNING:** se mantendrán reuniones quincenales para llevar a cabo un seguimiento de carácter técnico y funcional de las tareas JIRA del servicio, donde participarán los perfiles técnicos tanto de Aigües de Barcelona como del adjudicatario y los responsables del servicio de ambas partes, cuando fuera necesario.

12. OTROS REQUERIMIENTOS DEL SERVICIO

12.1. LUGAR DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO

Los servicios se prestarán desde las propias oficinas del adjudicatario, no obstante, se darán situaciones que requieran de la presencia en las propias oficinas de Aigües de Barcelona por motivo de asistencia a reuniones, para formación, seguimiento del servicio, resolución de problemas, incidencias críticas, etc.

Así mismo, en función de las necesidades, Aigües de Barcelona podrá exigir al Adjudicatario que el personal asignado al servicio desarrolle parte de los trabajos de forma presencial en centros de trabajo de Aigües de Barcelona, dentro del ámbito territorial del Área Metropolitana de Barcelona y sin que esto pueda suponer un incremento en el coste de los servicios.

En este sentido, el servicio incluye el soporte presencial cuando se requiera dentro de los plazos marcados por los acuerdos de servicio aplicados a cada incidencia. Es por ello, que el adjudicatario deberá tener presencia técnica con capacidad de coordinación en el área metropolitana de Barcelona, asegurando la posibilidad de dar respuesta presencial de manera inmediata a incidencias de carácter crítico, si ello fuera necesario.

12.2. COBERTURA DEL SERVICIO

El servicio se prestará en un horario de lunes a viernes todos los días laborables del año excluyendo únicamente las Fiestas Nacionales según el calendario nacional español., en un horario que cubra la ventana de trabajo, bajo estas dos premisas:

De lunes a jueves de 08:00 a 18:00 horas;

Viernes y todos los días laborables del mes de Agosto de 08:00 a 15:00 horas.

El servicio debe incluir cualquier día laborable lunes a viernes que no sea festivo en algunas de las oficinas de los diferentes municipios de Aigües de Barcelona (Barcelona Capital, Badalona, Gavà y Hospitalet)

El servicio incluirá para las tareas de subida a producción en colaboración con otros equipos implicados, y en coordinación desde la Dirección de Aplicaciones IT de Aigües de Barcelona, del soporte fuera de los horarios de prestación del servicio descritos en el párrafo anterior,

El servicio incluirá el soporte presencial cuando se requiera dentro de los plazos de servicio marcados por los acuerdos de servicio aplicados a cada incidencia y a cada subida a producción.

El adjudicatario garantizará la cobertura de imprevistos horarios sin sobrecoste alguno para Aigües de Barcelona, teniendo en cuenta que dichos imprevistos suceden con carácter excepcional. Además, se comprometerá a dar el soporte necesario en el caso de tareas de soporte como pruebas a realizar en cambios de versión de la aplicación.

12.3. RECURSOS MATERIALES REQUERIDOS

El Prestador de los Servicios será responsable de disponer del equipo de trabajo, así como de todo el equipamiento hardware, software, licencias, entornos de desarrollo, y demás especificaciones fijadas en el presente Pliego, que sean necesarias para la ejecución del servicio contratado, sin que en ningún caso puedan facturarse la compra, el suministro, la instalación de equipos y recambios, licencias o la contratación de servicios que sean necesarios para realizar el servicio objeto de este Contrato.

12.4. IDIOMA

Los servicios objeto de este Contrato, así como la ejecución de los proyectos derivados del mismo, se deberán prestar a nivel comunicativo en castellano y/o catalán tanto hablado como escrito para una fluida comunicación con los técnicos de Aigües de Barcelona y con los usuarios.

Así mismo, el equipo puesto a disposición por el Prestador del servicio deberá ser capaz de comunicarse en lengua inglesa para comunicarse con terceros (tales como, Proveedores asociados a los sistemas objeto de mantenimiento), al objeto de garantizar la correcta prestación del servicio.

12.5.REPORTE DE INFORMACIÓN

Aigües de Barcelona designará un Responsable del Servicio, para las diferentes aplicaciones, que será el encargado de coordinar toda la actividad del servicio e interactuará con el adjudicatario para el seguimiento del trabajo realizado bajo su responsabilidad.

El adjudicatario reportará al responsable del Servicio de acuerdo con el formato que se establezca, al menos, la información que se recoge en el apartado de "Informes", para cada una de las aplicaciones del servicio.

Al inicio del periodo de contrato se definirá la periodicidad de estos informes, que podrá variar a lo largo del tiempo o en periodos de alta actividad. Asimismo, el modelo detallado de cada informe, el contenido concreto y la distribución del mismo será definido conjuntamente entre el adjudicatario y Aigües de Barcelona al inicio de la prestación del servicio.

El catálogo de informes será continuamente actualizado con el fin de adaptarse a las necesidades de información que Aigües de Barcelona pueda requerir. De esta manera, el adjudicatario mantendrá en todo momento ordenada y actualizada, para su presentación a Aigües de Barcelona toda la documentación asociada al servicio. La puntualidad y calidad en la entrega de informes, especialmente en los informes periódicos y reglados, es de importancia primordial para el buen funcionamiento del servicio de gestión, razón por la cual se establecen unos ANS específicos para controlar ambos parámetros.

12.6. INFORMES

El Prestador del Servicio deberá elaborar como mínimo los siguientes entregables:

- **Informe de seguimiento del servicio.** Será un informe mensual, donde se convocará una reunión para su revisión y aceptación por parte de Aigües de Barcelona. Este informe deberá contener:
 - Seguimiento de los Acuerdos de Niveles de Servicios.
 - Volumen de actividad, tickets entrados, cerrados y pendientes.
 - Evolutivos realizados durante el último periodo y planificación para los próximos meses.
 - Información de capacidad y rendimiento de los recursos para las diferentes actividades del servicio.
 - Evolución el servicio y desempeño.
 - Identificación y análisis de aquellos aspectos o temas significativos que hayan tenido o puedan tener afectación sobre el servicio.
 - Estados de inventario y base de datos de gestión de la configuración.
 - Detalle del esfuerzo realizado en horas para las diferentes tareas.
 - Logros obtenidos y el detalle de las acciones específicas para la mejora del servicio.
 - Resumen de las actividades realizadas que justificará la facturación de los servicios.
- **Las Actas** de las diferentes reuniones realizadas.
- **Informe Due Diligence**, que deberá entregarse antes de finalizar la etapa de transición del servicio.
- **Documentación Funcional y técnica** originada en los desarrollos que supongan cambios en los procesos de negocio de las aplicaciones en el ámbito del servicio.
- **Manuales de operación y de usuario** de los nuevos desarrollos.
- **Informe de incidencia significativa**, provocada por un error grave con afectación al servicio en el desarrollo de un evolutivo, en la resolución de una incidencia o llevando a cabo las tareas de una petición del servicio, etc.

A lo largo del tiempo que dure el contrato del servicio, y si fuera necesario, se podrá solicitar al adjudicatario la generación puntual de un informe con datos relevantes relativos al servicio.

12.7.ACCESO

El acceso del Prestador del Servicio a los sistemas de información de Aguas de Barcelona se realizará mediante conexión VPN Lan-to-Lan o con usuarios VPN nominales.

Todo el personal externo que tenga que trabajar en el servicio tendrá usuario personalizado en los sistemas necesarios. A tal efecto se deberá proporcionar al inicio del servicio el nombre, apellidos y DNI/NIE de los mismos.

Es necesario prever un periodo de unos 15 días aproximados para la configuración de los accesos necesarios.

12.8.INTERRELACIÓN CON OTROS SERVICIOS/PROYECTOS DE AIGÜES DE BARCELONA

Dentro del ámbito de las aplicaciones objeto del mantenimiento y durante la vida del servicio, se llevarán a cabo proyectos adicionales y externos al contrato orientados a la evolución y mejora de las aplicaciones, de la infraestructura de los sistemas, así como la racionalización y consolidación de las mismas. Dichos proyectos podrían tener impacto en las capacidades productivas del Prestador del servicio. Éste se adaptará al nuevo escenario resultante y asumirá en el propio servicio los nuevos procesos y la evolución de los existentes en la fase de entrega al servicio que tendrá lugar antes de la puesta en marcha del proyecto.

El Prestador del servicio dispondrá de un periodo no inferior a 3 meses donde los diferentes fallos o errores detectados por la implantación de un proyecto, deberán ser resueltos por el equipo que lo ha desarrollado. Una vez transcurrido estos 3 meses o periodo superior que se indicará por Aigües de Barcelona, el Prestador del servicio tendrá que asumir la evolución de la aplicación en el servicio. Este hecho no supondrá ningún incremento de coste en el servicio objeto de este pliego.

Debido a las interacciones con otros proveedores, es importante que cada adjudicatario participe proactivamente en la coordinación, soporte y validación técnica de las soluciones propuestas por el resto de los proveedores, asegurando de esta manera una coherencia técnica del conjunto de servicios de Aigües de Barcelona.

12.9.DEUDA TÉCNICA

El Prestador del servicio deberá establecer, durante la prestación del servicio, las herramientas y mecanismos necesarios para garantizar el control de deuda técnica en el mantenimiento de las aplicaciones objeto del lote.

Para la gestión de la deuda técnica, entendida como aquel desarrollo no realizado o que se desarrolló mal en un momento del tiempo y debería de funcionar, ser escalable, fácil de entender, de mantener y de evolucionar, se deberán de definir y desarrollar dinámicas de trabajo que permitan su control y mitigación.

12.10. CATEGORIZACIÓN DE LAS PETICIONES DE SERVICIO

La categorización y priorización de las diferentes actividades del servicio se realizará bajo dos criterios:

- **Impacto**, que determinará la importancia con la que afecta a los procesos de negocio y/o el volumen de usuarios afectados,
- **Urgencia**, que dependerá del tiempo máximo de demora que será aceptable para la resolución o ejecución de la actividad.

En el caso de las **peticiones de tipo correctivo** se clasificarán según cuatro niveles de prioridad, determinados en el ANEXO 1 de este documento.

En cuanto a los tiempos máximos de resolución, éstos se establecen para cada tipología de prioridad según los diferentes ANS que les apliquen.

Para **las peticiones de tipo evolutivo o tarea JIRA**, no aplicará una categorización a nivel de impacto y urgencia, y se les aplicará el nivel de priorización en función de un acuerdo previo entre el Coordinador del Prestador del Servicio, el Gestor de la demanda y el interlocutor de IT de Aigües de Barcelona que corresponda. En cualquier caso, aplicarán los correspondientes ANS que rijan la gestión y ejecución de estas tareas de evolutivo.

En el caso de **las peticiones operativas**, tampoco aplicará una categorización a nivel de impacto y urgencia. Este tipo de peticiones podrán clasificarse en dos tipologías, *catalogadas* y *no catalogadas* y aplicarán los correspondientes ANS que rijan la gestión y ejecución de este tipo de tareas. Se entenderá como peticiones catalogadas aquellas peticiones relacionadas con alta y baja de usuarios, perfiles de acceso, ejecución de procesos y extracción de datos vía query, o todas aquellas que se vayan catalogando a lo largo de la prestación de servicio. El resto de peticiones operativas serán consideradas como no catalogadas. En cualquier caso, derivado de una necesidad por parte del usuario, se podrán acordar entre el Coordinador del Prestador del Servicio, el Gestor de la demanda y el interlocutor de IT de Aigües de Barcelona priorizar ciertas peticiones operativa que tengan impacto en la continuidad de la actividad del área comercial.

Durante la vida del contrato el licitador tendrá que ayudar a construir a Aigües de Barcelona un catálogo de peticiones operativas vinculadas al servicio SAP. Este catálogo se compondrá de peticiones habituales en que se pueda estandarizar su desarrollo en función del tipo de petición.

12.11. MODELO DE ACUERDO DE NIVEL DE SERVICIO

Los indicadores que regirán el Acuerdo de Nivel de Servicio (ANS) serán los descritos en la siguiente tabla, a los cuales se les asignará un Valor de cumplimiento (Vc), un Valor de atención (Va) y un Valor de incumplimiento (Vi).

Código	Indicador	Descripción	Vc	Va	Vi	Unidad	Peso	Bonus	Malus
INC01	Tiempo de resolución incidente con categoría asignada "alta"	% de incidentes catalogados como altos por impedir el trabajo de un gran número de usuarios o afectar a procesos críticos de la empresa, atendidos y resueltos en el plazo: Tiempo de respuesta <1 hora; Tiempo de resolución menor de 6 horas.	100	95	85	%	25	% por encima del 95	- % entre el 95 y 85 - 10% de 85 para abajo
INC02	Tiempo de resolución incidente con categoría asignada "media"	% de incidentes catalogados como medios, atendidos y resueltos en el plazo: Tiempo de respuesta <5 hora; Tiempo de resolución menor de 8 días hábiles.	100	95	85	%	15	% por encima del 95	- % entre el 95 y 85 - 10% de 85 para abajo
INC03	Tiempo de resolución incidente con categoría asignada "baja"	% de incidentes catalogados como bajos, atendidos y resueltos en el plazo: Tiempo de respuesta <6 hora; Tiempo de resolución menor de 30 días hábiles.	100	95	85	%	10	% por encima del 95	- % entre el 95 y 85 - 10% de 85 para abajo
INC04	Reaperturas de incidencias y Peticiones operativas	Porcentajes de incidentes o peticiones que fueron dados como resueltos y han vuelto a producirse	0	5	15	%	7	% hasta el 5%	- % entre el 5 y 15 - 10% de 15 para abajo
INC05	Tickets abiertos con ANS incumplido	% de tickets abiertos con ANS incumplido	0	5	15	%	5	% hasta el 5%	- % entre el 5 y 15 - 10% de 15 para abajo
POP01	Tiempo resolución de Peticiones Operativas	% de Peticiones Operativas NO CATALOGADAS (pruebas regresión, refresco entornos, paramétricas, etc.) en el servicio, atendidas y resueltas en plazo. Tiempo de Resolución 10 día hábiles.	100	95	85	%	5	% por encima del 95	- % entre el 95 y 85 - 10% de 85 para abajo
POP02	Tiempo resolución de Peticiones Operativas	% de Peticiones Operativas CATALOGADAS (cuenta, datos, ejecución procesos, etc.) atendidas y resueltas en plazo. Tiempo de Resolución 2 día hábiles.	100	95	85	%	5	% por encima del 95	- % entre el 95 y 85 - 10% de 85 para abajo

Código	Indicador	Descripción	Vc	Va	Vi	Unidad	Peso	Bonus	Malus
CAM01	Tiempo medio de valoración Evolutivos (Max. 10 días)	Tiempo empleado para valorar el desarrollo de un evolutivo, tomando como referencia un valor máximo de 10 días hábiles	5	10	15	Unidad	5	<10 →2% <5→4%	>10→-2% >15→-5%
CAM02	cumplimiento fechas entrega evolutivos	Cumplimiento de la fecha planificada de entrega de los desarrollos evolutivos (retraso en días sobre el total de días hábiles planificados para la entrega del evolutivo)	100	95	85	%	10	% hasta el 5%	- % entre el 5 y 15 - 10% de 15 para abajo
GES01	Calidad de entrega de nuevas versiones de software	Subidas a producción realizadas con algún error de criticidad alta o media descubierto en producción achacable a falta de plan de pruebas. Falta de actualización del código fuente. Disminución de la calidad del código según las reglas de SONAR.	0	1	3	unidad	8	5% para ANS=0	-% para ANS de 1 a 3 - 10% para 3 o peor
GES02	Incumplimiento del modelo de relación	Incumplimiento del modelo de relación acordado: informes de seguimiento no presentados en fecha limite (5 primeros días hábiles del mes), ANS mal calculados (en dos periodos)	0	1	3	unidad	5	5% para ANS=0	-% para ANS de 1 a 3 - 10% para 3 o peor

12.12. PENALIZACIONES DERIVADAS DEL INCUMPLIMIENTO DE ANS

Los Prestadores del Servicio se comprometen a cumplir con los ANS establecidos en el presente Pliego. Por tanto, el no cumplimiento de estos derivará en las penalizaciones expuestas en este apartado.

El porcentaje de penalización a aplicar mensualmente (V_p) se obtiene a partir de la suma de los porcentajes parciales acumulados por cada ANS ("Bonus" y "Malus") según los criterios definidos en la tabla anterior de valor de cumplimiento, atención e incumplimiento, aplicándoles los pesos correspondientes a cada ANS.

$$V_p = (\sum(P_i * VP_i)) / 100$$

$$I_p = I_s * V_p$$

Donde:

P_i (%) = Peso Indicador

VP_i (%) = Valor Penalización Indicador = $B_i + M_i$

Con B_i ="Bonus" Indicador; M_i ="Malus" Indicador

V_p (%) = Valor Ponderado Mensual

I_s (€) = Importe Servicio Mensual

I_p (€) = Importe Penalización Mensual

Dicha penalización económica se aplicará coincidiendo con los hitos de facturación establecidos en el Contrato y/o hasta la finalización del período de garantía que corresponda.

En cualquier caso:

- Si $I_p < 0$, Aigües de Barcelona se reserva la posibilidad de aplicar la penalización mensual correspondiente.
- Si $I_p \geq 0$, no se aplicarán penalizaciones.

Si a lo largo de la duración del contrato, en un momento dado, la suma de los Valores Ponderados Mensuales supera el 30 % de penalización, ($\sum(VP_i) < -30\%$), Aigües de Barcelona estará facultada para:

- (i) resolver el Contrato con el Prestador del Servicio, o bien
- (ii) continuar con la imposición de penalizaciones en los términos previstos anteriormente.

13. GARANTIA DESARROLLOS

Los errores o fallos generados por la puesta en marcha de un desarrollo evolutivo, no debe impactar en el servicio de mantenimiento correctivo ni en el propio evolutivo, tanto desde punto de vista de la capacidad como de la dedicación del servicio. Es por ello, que el periodo mínimo que tendrán que tener como garantía los desarrollos evolutivos será de TRES (3) meses, a contar desde la puesta en producción y activación de los mismos.

Dicha garantía incluirá la subsanación de errores o fallos ocultos, incluyendo problemas de rendimiento imputables al software implementado, que se pongan de manifiesto en el funcionamiento del sistema, o que se descubran mediante pruebas o cualesquiera otros medios, así como la conclusión de la documentación incompleta y subsanación de la que contenga deficiencias.

14. SEGURIDAD CORPORATIVA

Tanto el Prestador del Servicio como sus trabajadores deberán de respetar las normas y regulaciones internas que dicte el área de Seguridad Corporativa, en materia de Seguridad de la información y uso de las TIC, como mínimo:

- Aceptar las normas establecidas en el área de Seguridad Corporativa tanto en el momento de su incorporación como después cada cambio importante de las políticas, normas o regulaciones (ver Anexo Núm. 2).
- Dar cumplimiento a todas las normas, políticas y marcos reguladores vigentes durante el periodo del contrato.
- Permitir y facilitar la realización de auditorías de cumplimiento de las normativas establecidas para Seguridad Corporativa, internas o externas, sobre los sistemas de información vinculados a la prestación del Servicio, y garantizar la posibilidad de trazabilidad de las acciones realizadas por el auditor para facilitar el seguimiento de las mismas así como sus posibles impactos no deseados.

A la finalización del contrato, el Prestador del Servicio quedará obligado a la entrega o destrucción en caso de ser solicitada, de cualquier información obtenida o generada como consecuencia de la prestación del servicio.

ANEXO Nº 1 – CLASIFICACIÓN INCIDENCIAS

1. Introducción

En el siguiente anexo se describen los criterios a aplicar para categorizar y priorizar las incidencias gestionadas por la actual herramienta de ITSM en Aguas de Barcelona.

A estos efectos, se considerará como Incidencia: Error o cualquier anomalía funcional o técnica que desencadena un resultado indeseado, no esperado o incompleto detectado en el sistema disponible para el cliente

2. Criterios

2.1 Impacto

Determina la importancia del incidente dependiendo de cómo éste afecta a los procesos de negocio y/o del número de usuarios afectados. Es decir, el grado de afección que la incidencia tiene en el servicio.

Criterios para establecer el impacto		
Impacto	Descripción	Ponderación
0-Crítico (Extenso/Generalizado)	<ul style="list-style-type: none"> • Parada total de un Proceso Crítico de Negocio. • Parada total de un servicio/aplicación crítico; • Degradación de un servicio/aplicación crítico con afectación masiva; • Incidencia reportada por un usuario SVIP. 	9
1-Alto (Significativo/Amplio)	<ul style="list-style-type: none"> • Degradación de un servicio/aplicación crítico sin afectación masiva; • Parada total o degradación de un servicio/aplicación NO crítico con afectación masiva; • Incidencia reportada por un usuario VIP; • Petición de servicio de un usuario SVIP; 	5
2-Medio (Moderado/Limitado)	<ul style="list-style-type: none"> • Parada total o degradación de un servicio/aplicación NO crítico sin afectación masiva; • Petición de servicio de un usuario VIP. 	3
3-Bajo (Menor / Localizado)	<ul style="list-style-type: none"> • El resto de incidencias y peticiones de servicio. 	0

El impacto puede tener un valor predeterminado por el tipo de servicio afectado o ser calculado directamente por el técnico. El impacto predeterminado puede modificarse de forma automática si el usuario en nombre del que se realiza el registro pertenece a un nivel SVIP o VIP.

2.2 Urgencia

Depende del tiempo máximo de demora que acepte el cliente para la resolución del incidente y/o el nivel de servicio acordado en los ANS. En definitiva, es el grado hasta el que es posible demorar la solución.

Criterios para establecer la urgencia		
Urgencia	Descripción	Ponderación
1-Crítica	<ul style="list-style-type: none"> El Proceso Crítico de Negocio no se puede ejecutar. El usuario o departamento no puede realizar ninguna de las funciones principales que tiene asignadas. El usuario o departamento se encuentra parado hasta la resolución de la incidencia. 	20
2-Alta	<ul style="list-style-type: none"> El usuario o departamento no puede realizar alguna de las funciones principales que tiene asignadas. El usuario o departamento puede continuar con otras actividades hasta la resolución de la solicitud. 	15
3-Media	<ul style="list-style-type: none"> El usuario o departamento puede realizar las funciones principales que tiene asignadas pero presenta dificultades (lentitud, errores puntuales,...). El usuario o departamento puede continuar con otras actividades hasta la resolución de la solicitud. 	10
4-Baja	<ul style="list-style-type: none"> Se ven afectadas funciones secundarias del usuario o departamento que no impiden el desempeño de sus principales funciones. 	0

2.3 Prioridad y tiempo de respuesta

El cálculo de la prioridad en la herramienta de gestión de incidencias se realiza de forma automática a partir de los valores de impacto y urgencia. La siguiente tabla muestra el cálculo en base a ambos parámetros.

Cuantificación de la prioridad = Impacto + Urgencia						
Criterio	Valor		Urgencia			
	Ponderación		Crítica	Alta	Media	Baja
			20	15	10	0
Impacto	Extenso / Generalizado	9	29 Crítica	24 Crítica	19 Alta	9 Baja
	Significativo / Amplio	5	25 Crítica	20 Alta	15 Media	5 Baja
	Moderado / Limitado	3	23 Alta	18 Alta	13 Media	3 Baja
	Menor / Localizado	0	20 Alta	15 Media	10 Media	0 Baja

El tiempo de respuesta para cada una de las tipologías de incidencias deberá ser el siguiente:

Prioridad	Valor	Actuación
1. Crítica	[24-29]	El tiempo de respuesta a la incidencia debe ser inmediato. Se pospondrá cualquier actividad que se esté realizando en ese momento excepto aquellas que tengan el mismo nivel de prioridad.
2. Alta	[18-23]	El tiempo de respuesta a la incidencia debe ser muy rápido. Se pospondrá cualquier actividad que se esté realizando en ese momento excepto aquellas que tengan el mismo nivel de prioridad o superior.
3. Media	[10-15]	El técnico al que se le asigna la incidencia deberá comenzar su resolución en cuanto termine las actividades de mayor prioridad.
4. Baja	[0-9]	El técnico al que se le asigna la incidencia deberá comenzar su resolución en cuanto termine las actividades de mayor prioridad.

ANEXO N.º 2 - NORMAS DE SEGURIDAD IT DE AIGÜES DE BARCELONA

Los sistemas de información proporcionados no han de ser vulnerables, según aplique, a los Top 10 de OWASP Security Mobile y/o OWASP Top Security Web (<https://www.owasp.org>). Además, deberá cumplirse la normativa de gestión de usuarios y contraseñas establecida en el presente Anexo.

Esta normativa puede cumplirse utilizando el Active Directory de Aigües de Barcelona como repositorio de los usuarios mediante una conexión segura con el sistema ADFS de Aigües de Barcelona.

“NORMAS DE SEGURIDAD IT DE AIGÜES DE BARCELONA”

ÍNDICE

- 1. Objeto e introducción del documento***
- 2. Intercambio de información y software SI-N-07-02/01***
- 3. Configuración y administración segura***
 - 3.1 Configuración segura***
 - 3.2 Administración segura***
- 4. Identificación y autenticación de usuarios***
- 5. Identificación de usuario***
- 6. Gestión de contraseñas y credenciales de clientes***
- 7. Comunicación de los incidentes de seguridad***

1. Objeto e introducción del documento

El objeto del presente documento es establecer la normativa de seguridad en la gestión de los Sistemas de Información de Aigües de Barcelona y en la identificación, autenticación de usuarios y gestión de las contraseñas de acceso a los mismos.

2. Intercambio de información y software SI-N-07-02/01

El intercambio de información o software calificados como de uso interno, restringido o confidencial que realice Aigües de Barcelona con otras organizaciones, debe estar formalizado en acuerdos, validados por la Dirección Jurídica, que deben establecer las condiciones en las que se realizarán dichos intercambios.

Cuando, por razones de urgencia y eficiencia del servicio, sea imposible la formalización previa de dicho acuerdo, el intercambio de información estará sujeta a las condiciones generales previstas en esta norma y será el remitente el responsable de su cumplimiento.

El intercambio debe realizarse respetando la clasificación y el etiquetado de la información que se maneje durante dicho intercambio.

Los intercambios de información clasificada como restringida, así como de datos de carácter personal de nivel alto, se deben realizar empleando mecanismos de cifrado que impidan la divulgación no autorizada.

En los acuerdos se deben establecer los mecanismos oportunos para facilitar la gestión de estos intercambios y plasmar las responsabilidades y obligaciones legales cuando se lleven a cabo, especialmente las relacionadas con los datos de carácter personal.

Estos acuerdos deben indicar las responsabilidades de control y notificación del envío, transmisión y recepción de la información que se intercambia. Se debe asignar un gestor para cada acuerdo con la responsabilidad de controlar y hacer un seguimiento de su desarrollo.

En el ámbito legal, los acuerdos deben establecer las responsabilidades y obligaciones legales relativas al intercambio, especialmente aquellas derivadas del intercambio de datos de carácter personal con otras entidades, cesionarias o cedentes, de acuerdo con la Ley Orgánica de Protección de Datos de Carácter Personal (LOPD) y con el Reglamento de Desarrollo de la LOPD. No se podrán realizar intercambios de aquella información clasificada como confidencial.

Es responsabilidad de la Dirección de Seguridad TI identificar los mecanismos especiales requeridos para proteger activos críticos, como los de cifrado indicados anteriormente o el empleo de soluciones de no-repudio, con la finalidad de asegurar la recepción de la información por parte del destinatario.

3. Configuración y administración segura

3.1. Configuración segura

Todos los sistemas deberán estar configurados para verificar la identidad de los usuarios que acceden a ellos, de modo que no se comprometan las credenciales de autenticación y se garantice su identificación unívoca.

Asimismo, en función del perfil de los usuarios y la información que el sistema procese, se deberá determinar la asignación de privilegios y los servicios habilitados en cada caso. La configuración y asignación de privilegios debe regirse por el principio de menor privilegio, limitando los permisos únicamente a los estrictamente necesarios para la operativa diaria de trabajo de los usuarios. En este sentido, únicamente los administradores y operadores de los sistemas de información deben tener acceso a las utilidades de gestión y administración del sistema que requieren para el ejercicio de sus funciones, y pueden existir distintos niveles de derechos de administración.

Se deberán limitar los servicios de red abiertos en los diferentes sistemas de información. La configuración de los servicios de red activos debe regirse por el siguiente principio: "Se prohíbe todo aquello que no se encuentra explícitamente permitido", o lo que es lo mismo, se deben desactivar todos los servicios de red que se activan por defecto durante la instalación y cuyo uso no se encuentra motivado por una necesidad de negocio u operativa clara.

Adicionalmente, para evitar, en la medida de lo posible, la exposición a ataques de denegación de servicio, los dispositivos y elementos de comunicaciones deberán estar adecuadamente configurados mediante el establecimiento de medidas de protección como podrían ser:

- Limitaciones en el tiempo máximo de vida de conexiones inactivas.
- Limitaciones en el número máximo de conexiones abiertas.
- Restricciones en los algoritmos de propagación de información de encaminamiento.

Asimismo, en aquellos elementos de comunicaciones que provean acceso a la red de comunicaciones de Aigües de Barcelona o que utilicen algoritmos de encaminamiento dinámicos, deberán emplearse mecanismos de autenticación mutua basados en claves precompartidas, certificados digitales u otros mecanismos que proporcionen mayor seguridad.

Por último, los sistemas de información deberán estar configurados para registrar todos aquellos eventos que sean necesarios para asegurar la trazabilidad de las acciones realizadas en el sistema, con especial atención a los ficheros clasificados como de nivel alto según la LOPD.

3.2. Administración segura

La administración remota de los sistemas de información debe ser realizada por medio de herramientas y/o protocolos de administración que provean medios para identificar unívocamente al usuario administrador y para que las credenciales de dicho usuario administrador viajen cifradas por la red de comunicaciones empleando técnicas criptográficas.

Asimismo, se limitará el tiempo máximo de conexión de los usuarios administradores para evitar que las sesiones permanezcan abiertas de manera indefinida, lo que facilitaría la captura de sesiones por parte de usuarios no autorizados.

Incluido en los procesos de administración de sistemas, se deberá llevar a cabo un proceso de revisión periódica de ficheros temporales en servidores centrales y sistemas de información de Aigües de Barcelona, que corrija posibles fallos ocurridos durante el proceso de borrado de ficheros temporales. El tratamiento de estos ficheros temporales se debe ajustar a lo dispuesto en las normativas legales vigentes en materia de protección de datos de carácter personal (LOPD).

4. Identificación y autenticación de usuarios

Todos los sistemas de información no públicos de las unidades y sociedades operativas de Aigües de Barcelona deberán disponer de mecanismos que verifiquen la identidad de los usuarios que los usan, de tal forma que se restrinja los recursos a los que debe acceder cada usuario.

Los usuarios dispondrán de un único identificador para todos los sistemas de información, permitiendo determinar las operaciones que pueda realizar en los distintos sistemas a través de su identificador, salvo las excepciones reflejadas en el apartado "Identificador de usuario".

El mecanismo de autenticación de cada sistema se podrá implantar mediante:

- Software de control de acceso inherente al propio sistema.
- Herramienta de software de control de acceso agregado al sistema.

La autenticación, normalmente, se realizará mediante el empleo de contraseñas siguiendo los criterios de robustez de contraseñas indicados en el apartado de "Gestión de contraseñas y credenciales".

Todos los mecanismos de autenticación deberán ser supervisados por la Dirección de Seguridad TI, que verificará la correcta parametrización de la normativa de seguridad relativa a la autenticación de usuarios.

La autenticación en el sistema deberá garantizar que el usuario sólo tenga acceso a los recursos que necesite para el desempeño de sus funciones, no disponiendo de permisos de acceso a las herramientas propias del sistema, salvo que las necesite para el desarrollo de sus funciones (por ejemplo, administradores de sistemas).

En los procesos de autenticación a través de redes se evitará la transmisión de la clave de acceso de modo legible. Cuando el usuario acceda al sistema se le deberá mostrar, si es posible, la fecha y hora de su último acceso. Este aviso puede alertar al usuario de la existencia de accesos no autorizados. En este caso deberá de comunicarlo inmediatamente al Jefe de Seguridad de la Información de la entidad a la que pertenezca.

Cuando la criticidad del servicio o recurso lo requiera, la Organización de Seguridad de la Información promoverá el uso mecanismos de autenticación basados en infraestructura de clave pública (PKI) y almacenamiento de claves en dispositivos externos (SmartCards, E-Tokens, etc.) Cuando se necesite acceso a archivos o transacciones especialmente sensibles el usuario debe ser re-autenticado, en caso de que sea posible técnicamente.

Con el fin de evitar el acceso no autorizado, el proceso de identificación y autenticación de usuarios deberá estar dotado de controles para el bloqueo automático del identificador de usuario y su inhabilitación temporal para el acceso al sistema en los siguientes casos:

- Por número de intentos de acceso incorrectos.
- Por inactividad del usuario en el sistema.

En estas situaciones, y en cualquier otra originada por el bloqueo de un identificador de usuario, el propio usuario deberá solicitar formalmente, a través del correo electrónico corporativo, la rehabilitación de sus privilegios de usuario. En el caso de que el identificador de usuario bloqueado sea el de correo electrónico, el superior jerárquico del usuario implicado deberá solicitar, por los procedimientos establecidos, la rehabilitación de los privilegios del mismo. Tanto si el desbloqueo se realiza manual como automáticamente deberán implantarse controles que permitan identificar y detectar intentos de acceso no autorizados.

Con el objetivo de evitar ataques de denegación de servicio a los usuarios administradores, los identificadores de usuarios administradores no se bloquearán. Se deberán establecer los controles compensatorios adecuados para monitorizar intentos fallidos de inicio de sesión para dichos usuarios, así como el aumento de tiempo para reintentos o bloqueos temporales, siempre que sea técnicamente posible.

5. Identificación de usuario

El acceso a cualquiera de los sistemas de información de Aigües de Barcelona se realizará utilizando un identificador de usuario convenientemente autorizado ([UserID]). El identificador de usuario deberá estar asignado a una persona física y tendrá carácter personal e intransferible. Consecuentemente, y asociado a cada identificador asignado a una persona física, se conservarán los datos que, como mínimo, permitan relacionar unívocamente el identificador de usuario con la persona física.

La nomenclatura del identificador de usuario se construirá con independencia de la función desempeñada por el usuario, de su puesto de trabajo, del departamento al que pertenece y del

sistema al que se conecta. El identificador de usuario permanecerá asociado a su propietario de Aigües de Barcelona con independencia de los cambios de destino o de categoría que pudiera tener o, incluso de baja; y de acuerdo con la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal.

Las personas que no pertenecen a la plantilla de trabajadores de Aigües de Barcelona deben recibir identificadores que sigan los mismos procesos de aprobación que para los nuevos empleados. Los derechos de acceso de los usuarios que no pertenecen a Aigües de Barcelona deben de otorgarse sólo por el periodo de tiempo estrictamente necesario y deberán ser reevaluados periódicamente.

No estará permitida la creación o utilización de usuarios genéricos salvo en aquellos casos en los que sea estrictamente necesario por razones operativas, funcionales, etc., que, por su naturaleza, aconsejan u obligan al uso de los mismos y previa autorización específica del Jefe de Seguridad de la Información de la entidad correspondiente. En estos casos, se extremará el seguimiento de las actividades realizadas con el usuario genérico, asegurando que se conoce, en todo momento, el grupo de usuarios que lo emplean. Cuando la necesidad de emplear el usuario genérico por un usuario del grupo finalice, se deberá modificar la contraseña de acceso compartida para hacer efectiva la salida de dicho usuario del grupo e impedir el empleo del usuario genérico más allá de sus necesidades.

Asimismo, salvo en situaciones justificadas por el desempeño de las funciones, cada persona física tendrá asociado un único identificador de usuario. Como excepción, un usuario podrá disponer de más de un identificador de usuario, en el caso que los privilegios asignados a cada uno sean distintos y técnicamente no sea posible recoger todos los privilegios en un sólo identificador de usuario o no sea recomendable mantener todos los privilegios en un único identificador de usuario por cuestiones de seguridad.

6. Gestión de contraseñas y credenciales de clientes

Para evitar la posible averiguación de las contraseñas por parte de terceros, éstas deberán cumplir una serie de requisitos a la hora de la generación de las mismas.

Como pauta general, las contraseñas de usuarios no deberán tener una longitud inferior a 6 (seis) caracteres alfanuméricos, incluyendo al menos dos caracteres numéricos y dos alfabéticos.

Para evitar la selección de contraseñas fácilmente adivinables, cuando sea tecnológicamente posible, los sistemas de control de acceso dispondrán de una colección de reglas de sintaxis que impedirán, por ejemplo, que la contraseña coincida con el identificador de usuario, o corresponda a una secuencia de longitud válida de un mismo carácter repetido, coincida con blancos o constituya una palabra conocida. Esta verificación se ejecutará de manera automática durante el proceso de cambio de contraseñas en las aplicaciones o herramientas en las que se utilice.

Los sistemas deben permitir al usuario el cambio de su contraseña de forma autónoma cuando éste lo estime oportuno. Asimismo, cuando se acceda por primera vez a un sistema o cuando se haya solicitado, a través de los procedimientos establecidos a tal efecto, una rehabilitación o desbloqueo de la contraseña, el sistema de control de acceso obligará al usuario al cambio de la misma en su primer acceso. La contraseña inicial deberá ser generada de manera aleatoria.

Los usuarios podrán solicitar, siguiendo los procedimientos establecidos, el desbloqueo de su identificador o un cambio de contraseña cuando no la recuerden o tengan sospecha de que ha perdido el carácter de secreta y no dispongan de la opción para cambiarla o desconozcan cómo realizar el cambio.

Después de cinco intentos fallidos consecutivos en la introducción de la contraseña por parte del usuario, como máximo, el sistema deberá deshabilitar el identificador asociado hasta su inicialización o desbloqueo.

Los sistemas de información de Aigües de Barcelona deberán disponer de mecanismos de control de acceso que permitan:

- Restringir, individualizar, registrar, controlar y, eventualmente, bloquear el acceso a la información y a las aplicaciones.
- Proteger la información y las aplicaciones de accesos realizados por personal no autorizado.
- Autenticar a todos los usuarios antes de que éstos accedan a cualquiera de los recursos de uso interno, restringido o confidencial para los que estén autorizados.
- Impedir la existencia de identificadores de usuario sin contraseña asignada.
- Proteger las contraseñas de los usuarios del siguiente modo:
 - Almacenando el resumen o "hash" generado con algoritmos estándar de cifrado.
 - No mostrarse en pantalla en texto claro
 - Restringir a todos los usuarios, en la medida de lo posible, la posibilidad de establecimiento de sesiones concurrentes.
 - Finalizar sesiones por inactividad durante un tiempo determinado. Se establecerá 5 minutos como valor de referencia, aunque deberá ser configurable en función de la criticidad y sensibilidad de los datos que se manejen.
 - No permitir la visualización de información referente al sistema hasta que el proceso de inicio de sesión haya terminado satisfactoriamente.
 - No permitir el almacenamiento de contraseñas en programas, "scripts" o códigos desarrollados para conexión automática a los sistemas de información. Salvo excepciones previamente autorizadas por la Dirección de Seguridad TI. La Dirección de Seguridad TI deberá definir mecanismos de control de acceso alternativos que efectúen controles no cubiertos por los sistemas de control de acceso instalados en los entornos, así como evaluar las ventajas y debilidades de las nuevas versiones y/o productos alternativos o complementarios.

La Dirección de Seguridad TI deberá evaluar los mecanismos de autenticación disponibles alternativos a las contraseñas, por ejemplo, biométricos, tarjetas, tokens, etc. para aquellos sistemas donde se requiera un nivel de autenticación más seguro.

7. Comunicación de los incidentes de seguridad

En caso de detección de un incidente grave de seguridad (mediante sistemas de detección de intrusiones, análisis de logs, comunicación de un tercero, alarmas de seguridad, etc.), la Dirección de Seguridad Aigües de Barcelona deberá ser informada a la mayor brevedad posible a través de líneas de comunicación que se establecerán previamente con éste propósito.

La Dirección de Seguridad se encargará de iniciar un informe hacia las figuras, escogidas entre aquellas que previamente habían sido identificadas, cuya participación sea necesaria en la resolución del incidente. Esta elección se hará en función de la criticidad del incidente, el grado de conocimiento necesario o los sistemas a los que afecte.

Las Áreas de Asuntos Legales (Dirección Jurídica) y Recursos Humanos deberán ser informadas en caso de que el incidente necesite tomar acciones disciplinarias o legales y en caso de que pueda tener repercusiones legales para Aigües de Barcelona.

Se deberán reportar aquellos incidentes significativos a los niveles jerárquicos superiores establecidos con la finalidad de obtener autorizaciones o de informar sobre la actuación de Aigües de Barcelona frente a incidentes de seguridad.

El reporte de información sobre incidentes de seguridad quedará restringido únicamente a aquellas personas absolutamente necesarias. Cualquier divulgación de dicha información deberá ser autorizada por la Dirección de Seguridad.

Es responsabilidad de la Dirección de Seguridad mantener un registro con los datos de aquellas personas que han sido informadas de cada incidente con la finalidad de detectar una posible divulgación no autorizada.

Tanto los empleados de las entidades de Aigües de Barcelona como los trabajadores de empresas externas conocerán las líneas de reporte de incidentes de seguridad y tienen el deber de utilizarlas en caso de detectar un incidente de seguridad. Si la persona que detecta el incidente no está segura de si se trata de un incidente o no, deberá reportarlo igualmente.