



Guía de estándares y procedimientos de desarrollo y adquisición de aplicaciones en la Amtega

Elaborado por Departamento de Arquitectura de Aplicacións e Calidade



AXENCIA PARA A
MODERNIZACIÓN
TECNOLÓXICA DE GALICIA



Xacobeo 21·22

CONTROL DE VERSIONES Y DISTRIBUCIÓN			
NOMBRE DEL DOCUMENTO:	Guía de estándares de desarrollo y procedimientos de desarrollo y adquisición de aplicaciones en la Amtega	VERSIÓN:	v.02.00
COD. DEL DOCUMENTO:	GLOBAL_GU_estandaresProcedimientosDesarrolloAdquisicion_v02.00		
ELABORADO POR:	Departamento de Arquitectura de Aplicacións e Calidade	FECHA:	09/05/2022
VALIDADO POR:	Comité de Arquitectura de Aplicaciones	FECHA:	19/10/2021
APROBADO POR:	Comité de Dirección Amtega	FECHA:	21/12/2021

REGISTRO DE CAMBIOS		
Versión	Causa de la nueva versión	Fecha de aprobación
01.00	Versión inicial	05/04/2017
01.01	Modificación del nombre del documento. Se actualiza apartado 2 de plataforma tecnológica base corporativa a la última versión del documento de plataforma tecnológica Amtega (GLOBAL_AT_plataformaTecnologicaAmtega:v.01.05). El documento de plataforma se sustituirá por esta guía de estándares y procedimientos de desarrollo y adquisición de aplicaciones en Amtega. Se incluye versión de WSO2 El corporativa en el apartado SOA de plataforma tecnológica. Se añade versión CAS de plataforma SOA en apartado 2.9 Se añaden los estándares de arquitecturas de aplicaciones, de desarrollo de aplicaciones general y de desarrollo de servicios web al apartado 4.2.1 Se incluyen procedimiento avanzado y procedimiento de liberación y consumo de servicios SOA al apartado 4.2.4	11/04/2018
01.02	Actualización del apartado 2.4 – servidores de aplicaciones con nueva versión IIS10 y Weblogic 12.2, así como el replanteamiento del uso de las plataformas Tomcat y Jboss.	19/12/2018
01.03	Se actualiza la versión del proxy Apache, Jboss, JasperReports Server, Drupal, Redmine, Jenkins. Se corrige errata en la versión de subversion. Se incluye MongoDB como solución NoSQL corporativa. Se incluyen nuevos apartados 2.11 – Gestión de colas (plataforma RHAMQ) y 2.17 – Escritorio Remoto con información de la plataforma RDS corporativa. Se incluye nota aclaratoria en CAS, haciendo referencia a las fuentes de autenticación utilizadas y eliminando la referencia al uso sólo en intranet. Se incluyen notas informativas de próximas actualizaciones de la versión de Wordpress, Sonar, Nexus.	31/10/2019
01.04	Actualización versión Informix, RHEV, VMWARE, Exchange. Referencia a nuevo procedimiento de auditoría técnica (y eliminación de los procedimientos obsoletos) y al estándar IaaS Se elimina e apartado relativo a vulnerabilidades en el aptdo. de plataforma tecnológica. Se actualiza el apartado 4.3 relativo a seguridad v subapartados.	01/06/2020

01.05	Actualización de las versiones de Oracle, Liferay, OpenCMS, SONAR y Sharepoint Corrección erratas en redacción del apartado de Seguridad. Aclaración sobre el uso de plataforma IIS en nuevos proyectos	18/01/2021
01.06	Actualización de versiones de Tomcat, Drupal, .Net y portales Sharepoint. Corrección de versión JDK utilizada por la plataforma JBoss. Se actualizan notas sobre el uso de otros elementos corporativos en fase de deprecación. Se incluye la nueva plataforma WSO2 API Manager	21/12/2021
02.00	Cambio mayor para disociar los estándares y procedimientos de la plataforma tecnológica de sistemas, que se documentarán en GLOBAL_ES_PlataformaTecnolóxicaSistemasAmtega	09/05/2022

CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDAD

Este documento es propiedad de la Amtega (Agencia para la Modernización Tecnológica de Galicia). Deberá emplear este material exclusivamente para los servicios que fueron acordados con la Amtega y que requieren necesariamente de su utilización. Está prohibida la reproducción parcial o total, por cualquier medio o método, de los contenidos de este documento para cualquier otro uso no acordado con la Amtega.

Índice

1. Introducción.....	5
1.1. Ámbito de aplicación.....	5
2. Herramientas corporativas disponibles.....	6
2.1. Repositorio de documentación y portales de colaboración.....	6
2.2. Gestión de proyectos.....	6
2.3. Procesos ITIL.....	6
2.4. Herramientas de soporte al desarrollo.....	6
3. Estándares y procedimientos.....	8
3.1. Calidad.....	8
3.1.1. Nomenclatura.....	8
3.1.2. Gestión de la documentación.....	8
3.1.3. Procedimiento de alta de proyectos.....	8
3.2. Desarrollo y adquisición de sistemas de información.....	8
3.2.1. Diseño y desarrollo.....	9
3.2.2. Integración continua.....	9
3.2.3. Plataforma.....	10
3.2.4. Procedimientos de desarrollo y auditoría técnicas.....	10
3.2.5. Procedimiento de publicación de aplicaciones.....	10
3.3. Seguridad de la información y protección de datos personales.....	10
3.3.1. Compromisos de confidencialidad y no revelación de información.....	11
3.3.2. Seguridad en el desarrollo de aplicaciones y sistemas.....	11

1. Introducción

Este documento pretende servir como guía introductoria a los procedimientos y estándares definidos por la Axencia para a Modernización Tecnolóxica de Galicia (en adelante Amtega). Estos se deberán aplicar por defecto en los proyectos y servicios licitados por la Amtega y especialmente en los proyectos de desarrollo y adquisición de aplicaciones software.

Se enumerarán los principales estándares y procedimientos existentes en la organización, que serán de aplicación a todos los proyectos, incluyendo los de desarrollo, mantenimiento y adquisición de aplicaciones de software.

La Amtega dispone de documentos específicos para cada estándar y procedimiento descrito que se pueden consultar en el portal XuntaTIC (<https://xuntatic.xunta.gal>), portal de divulgación de estándares, normativa y cualquier otra información para el personal TIC de la Xunta de Galicia. Tienen acceso a dicho portal el personal interno y personal correspondiente a contrataciones vigentes de la Amtega que disponga de un usuario en el directorio activo corporativo.

1.1. Ámbito de aplicación

Los estándares descritos en este documento aplicarán por defecto en todos los proyectos y servicios licitados en Amtega y especialmente en los proyectos de desarrollo, mantenimiento y adquisición de software.

2. Herramientas corporativas disponibles

La Amtega dispone, para los diferentes proyectos y servicios, de diversas herramientas corporativas de apoyo. A continuación se citan las herramientas principales.

2.1. Repositorio de documentación y portales de colaboración

Toda la documentación de los proyectos se depositará en la herramienta de gestión de documentación de proyectos corporativa basada en **Sharepoint**. Esta plataforma se empleará asimismo para la generación de espacios de colaboración.

2.2. Gestión de proyectos

La herramienta que se usa en la Amtega para el seguimiento y control de los proyectos es **Redmine**.

2.3. Procesos ITIL

La herramienta **OTRS** soporta en la Amtega los procesos ITIL de gestión de incidencias, gestión de peticiones de servicio y gestión de configuración.

La gestión de accesos la herramienta de gestión de incidencias corporativa se detallan en la guía *GLOBAL_GU_proyectosDesenvolvementoAdquisicion_v.xx.yy*.

Con el fin de gestionar, identificar y controlar los elementos de los proyectos se realiza el proceso de Gestión de la configuración recogido en el documento *GLOBAL_BP_xestionConfiguracion_v.xx.yy*. Toda la información se almacena en la CMDB compartida por todos los procesos, asegurando por tanto que la gestión de activos e ITIL están alineados.

2.4. Herramientas de soporte al desarrollo

Las herramientas disponibles en la Amtega para los proyectos de desarrollo y adquisición de software son:

- **Servidor de Integración Continua: Jenkins.** Se utiliza para la construcción, generación de artefactos, pruebas unitarias, revisión de la calidad del código y automatización de los procesos de despliegue en los servidores corporativos.
- **Medición de calidad del software: Sonar.** Gestiona la revisión automatizada de la calidad del código fuente de forma automatizada.
- **Gestor de pruebas: TestLink.** Se utiliza para llevar a cabo la gestión de pruebas funcionales y no funcionales en las aplicaciones, permitiendo llevar trazabilidad de los ciclos de prueba ejecutados en cada versión.
- **Repositorio de artefactos: Nexus.** Se utiliza para ubicar las releases Final y RC, principalmente, y también las revisiones anteriores necesarias (alphas y betas).
- **Control de código fuente: Subversion.** Cada proyecto contará con su propio repositorio de Subversion. Los principales usuarios del repositorio serán los desarrolladores, sin embargo, también lo utilizará el servidor de integración continua en los procesos de construcción automatizada del software, mediante la descarga de los fuentes de la versión de la aplicación que construye.
- **Gobierno de arquitectura SOA: WSO2 GReg.** Herramienta que permite publicar los servicios SOA transversales y departamentales existentes en Amtega, así como valorar y comentar aspectos de interés de cada servicio.
- **Monitorización de servicios en plataforma SOA: Cuadro de mando del DAS (Data Analytics Server).** Se utiliza para monitorizar los servicios expuestos por el ESB (número de peticiones, transacciones por segundo, tiempos de respuesta, payload completos de las peticiones y respuestas, etc).
- **Wiki de XuntaTIC** con FAQs, ejemplos de código y documentación, errores conocidos, componentes API transversales disponibles, y otros recursos de interés para el desarrollo.

- **Comité de arquitecturas:** Foro corporativo de debate técnico sobre estándares y procedimientos en el ámbito de la arquitectura de las aplicaciones.

3. Estándares y procedimientos

Para todos los proyectos y servicios licitados en Amtega es necesario cumplir con una serie de estándares y procedimientos. Toda la documentación relativa a estándares y procedimientos de la Amtega se encuentra publicada en el portal de colaboración XuntaTIC.

3.1. Calidad

Todos los proyectos de la Amtega deben respetar las normas de calidad establecidas para toda la organización en lo referente aspectos generales (estándares generales, nomenclatura, gestión documental, procesos TIC, etc.).

3.1.1. Nomenclatura

La guía que establece la política de nombrado de elementos TIC en la Amtega es *GLOBAL_GU_nomenclaturaGeneral_v.xx.yy*. Sirve como directorio de consulta de nombrado de cualquier elemento TIC, así como otros elementos relacionados con éstos que se gestionan en la agencia. Existen además otras guías específicas publicadas:

- **Nomenclatura unificada de elementos tecnológicos de la plataforma de sistemas** (*D_S_AT_nomenclaturaUnificadaSistemas_v.xx.yy*): Regula la nomenclatura a utilizar en los diversos elementos tecnológicos que forman parte de la plataforma gestionada por el Departamento de Sistemas. De este modo, las infraestructuras consolidadas nombrarán sus componentes de manera uniforme y autodescriptiva.
- **Nomenclatura unificada dos elementos da plataforma de bases de datos** (*D_S_AT_nomenclaturaUnificadaObjetosBBDD_v.xx.yy*): Regula la nomenclatura a utilizar en los diversos elementos de la plataforma de base de datos.

3.1.2. Gestión de la documentación

Toda la documentación entregada por los proyectos deberá seguir la guía *GLOBAL_GU_modelosDocumentacionAmtega_v.xx.yy* y utilizar obligatoriamente las plantillas corporativas basadas en **LibreOffice** que se encuentran publicadas en dicho portal.

3.1.3. Procedimiento de alta de proyectos

Procedimiento obligatorio para todos los proyectos de desarrollo de la Amtega con el fin de integrar el nuevo proyecto en la infraestructura y los procesos TIC.

Todos los proyectos deben comenzar con el procedimiento de alta de proyecto publicado en XuntaTIC *GLOBAL_PCD_altaProxectos_v.xx.yy*.

Este procedimiento deriva en el cumplimiento de otros procedimientos y/ estándares de la organización.

3.2. Desarrollo y adquisición de sistemas de información

Los principales **estándares de desarrollo aplicables en la Amtega** están recogidos en este documento, en el que se describen los principios básicos que deben tenerse en cuenta para el desarrollo o adquisición de aplicaciones en la Amtega, a destacar:

- 1 Para los nuevos desarrollos en plataforma corporativa es de obligado cumplimiento el uso del entorno de desarrollo
- 2 Las primeras versiones de aplicaciones que se han desarrollado en plataforma corporativa deben utilizar la plataforma de integración continua y los entornos de desarrollo, salvo motivo justificado, para aprovechar la ligereza y autonomía de los despliegues que dicha plataforma proporciona a los equipos de proyecto. También se recomienda para proporcionar autonomía a aquellas aplicaciones sujetas a un ciclo de vida muy activo, con requisitos de red despliegues muy frecuentes.
- 3 Las nuevas aplicaciones desarrolladas en Amtega deben seguir los arquetipos corporativos indicados en la [WikiTIC](#), salvo motivo justificado, para facilitar la integración con los diferentes

servicios transversales, plataforma de integración continua, además de reducir posibles riesgos técnicos, problemas en despliegues, etc.

- 4 Las aplicaciones deben estar diseñadas respetando los principios básicos de arquitectura descritos en el Estándar de arquitectura de aplicaciones (*GLOBAL_ES_EstandaresArquitecturaAplicaciones_v.xx.yy*)

Además de este estándar de desarrollo, la Amtega dispone de diversos estándares, procedimientos, modelos y guías aplicables también en los proyectos de desarrollo, todos ellos publicados en el portal XuntaTIC que se citan en los siguiente apartados.

3.2.1. Diseño y desarrollo

- **Estándar de arquitectura de aplicaciones** (*GLOBAL_ES_EstandaresArquitecturaAplicaciones_v.xx.yy*):
El objetivo de este documento es facilitar la consolidación de la plataforma tecnológica y homogeneización de tecnologías en la Amtega. Describe los principios básicos de carácter general aplicables en la Amtega en base a las restricciones y requerimientos de la organización (seguridad, infraestructura, aspectos organizativos, etc), así como los estándares de arquitectura que deben cumplir en las aplicaciones desarrolladas e implantadas en la Amtega.
- **Estándar de desarrollo de aplicaciones** (*GLOBAL_ES_EstandaresDesarrollo_v.xx.yy*):
Conjunto mínimo de requerimientos, recomendaciones técnicas, marco tecnológico y terminología común necesarios para estandarizar los proyectos software de la Amtega.
- **Estándar de desarrollo de aplicaciones JEE** (*GLOBAL_ES_EstandaresDesarrolloJEE_v.xx.yy*):
Requerimientos y recomendaciones técnicas específicas para estandarizar los proyectos desarrollados en plataforma JEE de la Amtega.
- **Estándar de desarrollo de servicios web** (*GLOBAL_ES_EstandaresDesarrolloWS_v.xx.yy*):
Establece las pautas y recomendaciones a tener en cuenta para el desarrollo y consumo de servicios web en la Amtega, de modo que se facilite su reutilización en la organización.
- **Estándar de desarrollo de aplicaciones Drupal** (*GLOBAL_ES_EstandaresDesenvolvementoDrupal_v.xx.yy*):
Directrices y recomendaciones para desarrollos realizados con la distribución base Drupal para proyectos en la Amtega.
- **Estándares y recomendaciones de diseño para bases de datos** (*GLOBAL_ES_EstandaresBBDD_v.xx.yy*):
Recomendaciones importantes para manejar adecuadamente el acceso a los datos: secuencias, índices, segmentación, manejo de datos externos, etc.
- **Guía de versionado y etiquetado de software** (*GLOBAL_GU_versionadoEtiquetadoSW_v.xx.yy*):
Describe los aspectos que relacionan el versionado de las entregas, con las etapas y entornos asociados a las distintas fases del ciclo de vida del software. También se detallan las convenciones de versionado de los diferentes elementos de una entrega, en función del momento del ciclo de vida donde se enmarca, procedimiento, entorno al que va dirigida y tipología.
- **Estándares de gestión de entregas** (*GLOBAL_ES_gestionEntregas_v.xx.yy*):
Descripción del proceso operativo y convenciones necesarias para normalizar la gestión de la entregas de código fuente, documentación y artefactos de proyecto.
- **Modelo de gobierno SOA** (*GLOBAL_ES_ModeloGobiernoSOA_v.xx.yy*):
Regula la implantación de esta arquitectura en la Amtega.

3.2.2. Integración continua

- **Modelo de integración continua** (*GLOBAL_ES_ModeloIntegracionContinua_v.xx.yy*):
Descripción del modelo de integración continua en su conjunto con las principales características de cada uno de los elementos que lo componen, así como su interrelación con otros componentes.

- **Plataforma unificada de Nexus** (*D_S_AT_plataformaUnificadaNexus_v.xx.yy*): Define y describe la arquitectura técnica estándar para la plataforma de integración continua nexus gestionada por el Departamento de Sistemas.

Además existen una serie de guías de apoyo al uso de las herramientas:

- **Manual de uso y arquitectura GU lógica de Nexus** (*GLOBAL_GU_GuiaUsoNexus_v.xx.yy*).
- **Guía de uso de Jenkins** (*GLOBAL_GU_guiaUsoJenkins_v.xx.yy*).
- **Manual de uso de Testlink** (*GLOBAL_GU_GuiaUsoTestlink_v.xx.yy*).

3.2.3. Plataforma

- **Configuración unificada de servidores RHEL/CentOS** (*D_S_AT_configuracionUnificadaRhelCentos_v.xx.yy*): Estándar de configuración unificada para servidores con sistema operativo RHEL /CentOS.
- **Estructura unificada de entornos** (*D_S_AT_estructuraUnificadaEntornos_v.xx.yy*): Define un estándar de entornos que permite regular el ciclo de vida de un servicio TI a través de los sistemas gestionados por el Departamento de Sistemas.
- **Conceptos modelo IaaS Amtega** (*GLOBAL_ES_ConceptosModeloIaaSAmtega_v.xx.yy*): Describe el planteamiento propuesto para los entornos provisionados como Infraestructura como Servicio (IaaS) en la Amtega y las consideraciones técnicas y particularidades a tener en cuenta.

3.2.4. Procedimientos de desarrollo y auditoría técnicas

Los nuevos proyectos de desarrollo o adquisición de aplicaciones software de negocio en la Amtega deben superar el procedimiento de **Auditoría Técnica** – *GLOBAL_PCD_auditoriaTecnica_v.xx.yy* como requisito para su implantación.

Adicionalmente, el procedimiento **AVANZADO** – *GLOBAL_PCD_avanzado_v.xx.yy* aplica a proyectos de desarrollo y/o adquisición que por su complejidad a nivel de arquitectura (múltiples componentes, ecosistema de proyectos interrelacionados, etc.) requieran de una gestión y documentación global que abstraiga a la particular de cada pieza, subproyecto o proyecto individual (que seguirán su propio flujo de validación a través del procedimiento de auditoría técnica).

Por otra parte, existen dos procedimientos complementarios:

- **Procedimiento de publicación de componentes API transversales** (*GLOBAL_PCD_publicacionComponentesApiTransversales_v.xx.yy*) para la publicación de nuevas librerías/componentes API transversales que sean directamente reutilizables por otras aplicaciones o sistemas
- **Procedimiento de liberación y consumo de servicios SOA** (*GLOBAL_PCD_liberacionYConsumoServiciosSOA_v.xx.yy*) para divulgar de forma transversal nuevos servicios SOA o actualización de aquellos existentes en la infraestructura de la Amtega, así como permitir el consumo de dichos servicios SOA transversales.

3.2.5. Procedimiento de publicación de aplicaciones

Una vez superadas las etapas correspondientes de los procedimientos de auditoría, se puede solicitar la publicación de la aplicación en el entorno que corresponda siguiendo el procedimiento *GLOBAL_PCD_publicacionAplicaciones_v.xx.yy*.

Para la publicación de aplicaciones deben seguirse los estándares relacionados con los proyectos de desarrollo en XuntaTIC, siendo de especial interés en este punto el estándar de gestión de entregas *GLOBAL_ES_gestionEntregas_v.xx.yy* y la guía de versionado y etiquetado de software *GLOBAL_GU_versionadoEtiquetadoSW_v.xx.yy*.

3.3. Seguridad de la información y protección de datos personales

Todo proyecto desarrollado en la Amtega deberá cumplir con la legislación y normativas en materia de seguridad de la información y protección de datos personales vigentes y aplicables en cada momento.

Además, dichos proyectos también deberán cumplir con las normativas internas en materia de seguridad de la información y protección de datos personales vigentes y de aplicación en el ámbito de la Xunta de Galicia y de la Amtega.

En especial, se deberá observar lo establecido en la Política de Seguridad de la Información de la Administración general y del sector público autonómico de Galicia, en el Decreto 230/2008, de 18 de septiembre, por el que se establecen las normas de buenas prácticas en la utilización de los sistemas de información de la Administración de la Comunidad Autónoma de Galicia, así como lo dispuesto en el Documento de Seguridad de la Amtega y demás normativa de seguridad y protección de datos personales disponible en el portal [XuntaTIC](#).

3.3.1. Compromisos de confidencialidad y no revelación de información

Las organizaciones colaboradoras ajenas a la administración autonómica de Galicia y el personal externo a su cargo con acceso a los sistemas de información gestionados por la Amtega deberá entregar firmados los respectivos compromisos de confidencialidad y no revelación de la información siguiendo lo dispuesto en el Procedimiento de envío de compromisos de confidencialidad disponible en [XuntaTIC](#).

3.3.2. Seguridad en el desarrollo de aplicaciones y sistemas

Teniendo en consideración que los responsables del desarrollo y adquisición de aplicaciones deben observar y cumplir con toda la normativa interna de aplicación en materia de seguridad de la información y protección de datos personales de la Amtega, a continuación se citan una serie de documentos que tienen especial incidencia en el desarrollo de aplicaciones y sistemas:

- **Política Seguridad Web – Desenvolvemento seguro:** esta política recoge las recomendaciones de seguridad a seguir en el desarrollo de todos los portales y aplicaciones web de la Administración de la Comunidad Autónoma de Galicia.
- **Política de acceso lóxico aos sistemas de información:** esta política establece un marco de actuación que garantiza un control adecuado del acceso de las personas usuarias a los sistemas de información de la Xunta de Galicia.
- **Política de contrasinais para o acceso a sistemas de información:** se establece una política de contraseñas común para los sistemas de información corporativos de la Xunta de Galicia que utilizan como método de autenticación un identificador y una contraseña.
- **Procedemento Análise de Vulnerabilidades en aplicacións e sistemas (probos de seguridade):** regula las diferentes pruebas de seguridad que se realizan en la Amtega para el análisis de vulnerabilidades en aplicaciones web y sistemas.

Estos documentos y otros que conforman la normativa interna de seguridad de la información y protección de datos personales de la Amtega se encuentran disponibles en el repositorio de información [XuntaTIC](#).