



Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

"2014, Año de las letras argentinas"

Marco Normativo de IT

PC0901 - Proceso de control de cambios en software de aplicación provisto por Organismos

Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires



Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

"2014, Año de las letras argentinas"

Índice

Proceso de control de cambios	3
1. Introducción	3
2. Objetivo.....	3
3. Contenido	3
4. Definiciones y Abreviaciones.....	3
5. Descripción del Proceso	5
5.1 Solicitud de un Cambio Regular	5
Caso 1 - Implementación de una aplicación o producto provista por un Organismo	5
Caso 2 - Implementación de una versión nueva o cambio evolutivo provista por un Organismo	8
5.2 Solicitud de un Cambio Menor.....	10
Generalidades	11
Anexo I – Diagrama de Control de Cambios.....	12



Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

"2014, Año de las letras argentinas"

Proceso de control de cambios

1. Introducción

El objetivo del proceso es describir los pasos a seguir al momento de realizar un cambio en un software de aplicación en los ambientes definidos por el GCABA. El proceso se enfoca exclusivamente en la implementación de nuevas aplicaciones o versiones evolutivas y correctivas de aplicaciones existentes.

2. Objetivo

Tener control y trazabilidad de cada cambio a implementar en las nuevas aplicaciones o versiones evolutivas y correctivas de aplicaciones existentes.

3. Contenido

La ASI define las medidas necesarias para el control de cambios en los *ambientes de Desarrollo (DESA)*, *Testing (QA)*, *Homologación (HML)* y *Producción (PRD)*, estableciendo las condiciones que deben cumplirse para efectuar cambios de *software y/o información* en dichos ambientes.

4. Definiciones y Abreviaciones

Nuevas aplicaciones: aplicaciones o paquetes de software que por primera vez se instalan en el GCABA.

Cambios evolutivos: nueva versión de una aplicación o paquete de software implementado, que contiene nuevos requerimientos o adaptaciones que satisfacen a la gestión de gobierno.

Cambios correctivos: nueva versión de una aplicación o paquete de software implementado, que contiene soluciones a errores que satisfacen a la gestión de gobierno.

Ambiente: Entorno de trabajo dónde se instala una aplicación o versión.

Ambiente de desarrollo (DESA): Entorno de trabajo donde se realiza la construcción de los sistemas informáticos del GCABA.

Ambiente de testing (QA): Entorno de trabajo donde se realiza las pruebas de los sistemas informáticos del GCABA.

Ambiente de homologación (HML): Entorno de trabajo en dónde se realiza la prueba de aceptación del usuario del GCABA.

Ambiente de producción (PRD): Entorno de trabajo que presta servicios para la operación y funcionamiento del GCABA. En el mismo se encuentran alojados los sistemas informáticos e información operativa del GCABA.



Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

"2014, Año de las letras argentinas"

Categorización de los cambios: se establecen las siguientes categorías de cambio:

- a. Cambio Menor: corresponde a un cambio realizado sobre un software de aplicación pre existente en los ambientes Testing, Homologación y Producción y que, a su vez, no tiene impacto de riesgo potencial en el ambiente en el cual se implementa.

Un cambio se categorizará como menor cuando cumple con las siguientes condiciones:

- No afecta a los datos.
- No afecta el esquema de seguridad.
- No requiere cambios en la infraestructura.
- No afecta la arquitectura de la aplicación.
- No tiene relación con alguna aplicación o software crítico del GCABA.
- No afecta la funcionalidad de la aplicación.
- No afecta a otras aplicaciones.
- En caso de implementaciones no satisfactorias, los riesgos y su resolución son de impacto menor.

Como ejemplos de cambios menores se pueden señalar: cambio de logos, de labels (etiquetas), de información estática, entre otros.

- b. Cambio Regular: por exclusión, serán todos los cambios que no sean catalogados como menores. Si el cambio a realizar no cumple con alguna de las condiciones indicadas en el punto anterior, será tratado como Cambio Regular.

Formulario Único de Requerimientos (FUR): mediante la R190 MMGC/2012 (Ministerio de Modernización) se establece el mecanismo que permite estandarizar la gestión de los requerimientos de las distintas dependencias permitiendo el mejor uso de los recursos disponibles y el control de su utilización, y la gestión de su resolución. Este proceso de Gestión de Demanda tiene como objetivo que los programas, herramientas, compra de equipos, y metodologías de gestión de procesos y tecnologías sean tramitados de acuerdo a las Políticas y Programas del GCABA que les son aplicables. Para ello, y en función de sus competencias, la Agencia de Sistemas de Información es la autoridad encargada de gestionar las solicitudes de las distintas áreas de Gobierno en la temática, a través de la presentación del Formulario Único de Requerimientos.

Propietario: Funcionario que tiene la responsabilidad de la gestión y es responsable de la información. Autoridad de cada Organismo perteneciente al GCABA. También llamado Solicitante.



Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

"2014, Año de las letras argentinas"

Coordinador de Cambio (PM): es el responsable de gestionar las actividades de comunicación y seguimiento entre el solicitante (Propietario o Referente) y la ASI.

Líder Técnico (Área de Desarrollo): tiene la responsabilidad de coordinar las tareas operativas que permitan llevar adelante internamente el cambio en la ASI. El rol del Líder Técnico puede ser cubierto por personal de la ASI.

Desarrollador (Área de Desarrollo interna o personal contratado): tiene la responsabilidad de la construcción del aplicativo. Este rol puede ser cubierto por personal de desarrollo del GCABA, o por personal contratado.

Coordinador de Instalación: es el responsable de instalar la aplicación en el ambiente que corresponda. En los Ambientes de desarrollo (DESA) y Ambiente de testing (QA), el Coordinador de Instalación se corresponderá con personal del área de Soporte de Desarrollo. En los Ambientes de homologación (HML) y Producción (PRD), el Coordinador de Instalación se corresponderá con personal del área de Infraestructura.

Versión: paquete que contiene uno o más requerimientos de cambio.

5. Descripción del Proceso

Los siguientes tipos de cambio se encuentran descriptos en el Marco Normativo de TI.

- a. Cambios en Software de Aplicación
- b. Cambios en Información por fuera del Software de Aplicación
- c. Cambios en Infraestructura de Tecnología de la Información (TI)

Cualquier cambio que pueda encuadrarse dentro de estos tipos, deberá seguir el proceso que a continuación se detalla.

5.1 Solicitud de un Cambio Regular

De acuerdo con la categorización, en el caso de presentarse un cambio regular, se presentan las siguientes posibilidades:

Caso 1 - Implementación de una aplicación o producto provista por un Organismo

De tratarse de una nueva aplicación, el Propietario o quien éste designe formalmente en su reemplazo (Referente), deberá completar un FUR (o su equivalente) a partir de una comunicación oficial dirigida al Director Ejecutivo de la ASI, con la siguiente documentación mínima y obligatoria:

- a. Manual de Instalación



Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

"2014, Año de las letras argentinas"

- b. Documento de Arquitectura de la Aplicación
- c. Documento de Alcance Funcional
- d. Definición de los Requerimientos Funcionales y no Funcionales

Sin perjuicio de los documentos requeridos en el párrafo precedente, se deberán presentar en el transcurso de la ejecución del presente proceso, los restantes entregables que se encuentran especificados en el *Estándar de Desarrollo de la ASI*.

La ASI se reserva el derecho de rechazar la documentación presentada, en caso de que el contenido de los entregables no cumpliera con la completitud y nivel de detalle necesario para llevar adelante las tareas relacionadas con la implementación de la aplicación. De considerarlo necesario, la ASI podrá solicitar al Propietario la replanificación de las fechas comprometidas.

La ASI asignará un Coordinador de Cambio y un Líder Técnico responsables de liderar el cambio, a nivel organizativo y operativo respectivamente.

El Líder Técnico solicitará la creación de un repositorio con el fin de generar un canal de presentación de entregables a través de este medio (ver *"Estándar de Desarrollo - Anexo III – Plataforma de versionado y proceso de entrega"*). Esto no reemplaza bajo ningún concepto la presentación formal de los entregables requeridos en una contratación.

El solicitante deberá actualizar el repositorio con toda documentación mínima y obligatoria y dar aviso al Líder Técnico y al Coordinador del Cambio asignados como responsables del cambio.

El Líder Técnico deberá gestionar la creación y los accesos del Ambiente DESA con el fin de que el Desarrollador lleve adelante sus actividades y pueda verificar en la infraestructura de la ASI -previo a la entrega- el funcionamiento correcto del paquete de software.

Por otro lado, el Líder Técnico tiene la responsabilidad de verificar la completitud de la información, validar y velar por la calidad de los entregables. Asimismo, solicitará la instalación del aplicativo en el Ambiente QA al Coordinador de Instalación y notificará al Área de Calidad el ingreso de una nueva aplicación.

El Líder Técnico o quién éste designe, es el responsable de verificar la correcta instalación de la aplicación, parametrizar el aplicativo en el Ambiente QA y dar aviso a las Área de Calidad de la consecución exitosa de estas tareas. Si el manual de instalación es claro y consistente con las tareas a realizar y la aplicación resulta correctamente instalada, configurada y parametrizada, informará al Área de Calidad, la disponibilidad del ambiente para que dicha área pueda ejecutar sus estrategias de pruebas. En caso de que la instalación de la aplicación resulte fallida, el Coordinador de la Instalación dará aviso al Líder Técnico para efectuar las correcciones que sean necesarias.

El Área de Calidad llevará adelante la ejecución de las pruebas comunicando los resultados al Líder Técnico o Solicitante según corresponda a través del documento *"Informe de Resultados de Pruebas en*



Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

"2014, Año de las letras argentinas"

QA". En caso de no resultar exitoso, se reportarán los incidentes, se especificarán los bugs con su criticidad y se informará el estado de las pruebas realizadas, para que se efectúen las correcciones necesarias asegurando el cumplimiento iterativo del ciclo, hasta lograr la aprobación definitiva del informe.

Una vez aprobado el *"Informe de Resultados de Pruebas en QA"*, el Área de Seguridad llevará adelante la ejecución de las pruebas de seguridad en el Ambiente QA, comunicando los resultados al Líder Técnico o Solicitante según corresponda a través del documento *"Informe de Resultados de Assessment de la Aplicación en QA"*. En caso de no resultar aprobado dicho informe, se especificarán las vulnerabilidades, con su criticidad, para que se efectúen las correcciones necesarias (tanto a nivel aplicación como a nivel infraestructura) asegurando el cumplimiento iterativo del ciclo desde donde se requiera, hasta lograr la aprobación definitiva del informe.

Si los informes *"Informe de Resultados de Pruebas en QA"* e *"Informe de Resultados de Assessment de la Aplicación en QA"* resultan aprobados, se considera que la aplicación ha sido homologada correctamente en el Ambiente QA.

Una vez que la aplicación ha sido homologada en el Ambiente QA, el Líder Técnico o quién éste designe solicitará la instalación en el Ambiente HML e informará el avance al Coordinador del Cambio.

Una vez instalada en el Ambiente HML, el Líder Técnico o quién éste designe, debe verificar la correcta instalación de la aplicación y su parametrización de tal modo que puedan realizarse las pruebas de aceptación del usuario.

El Solicitante es el responsable de la información que publicará la aplicación; en consecuencia las pruebas de aceptación que éste realice, deben considerar el análisis detallado y aprobación del contenido, y la forma en cómo se presentará la información. El Coordinador del Cambio es el responsable de solicitar al Propietario los resultados de las pruebas de aceptación. Con el resultado favorable, el Líder Técnico o quién éste designe, coordinará la puesta en producción de la versión homologada y verificada.

El lanzamiento de una nueva aplicación es responsabilidad del Propietario, y éste deberá generar el plan de implementación y el plan de puesta en marcha, coordinado con la ASI, contemplando los aspectos técnicos, de capacitación a usuarios, conformación de Mesa de Ayuda Funcional de Soporte, normativas y procedimientos necesarios y toda comunicación formal y coordinación con las diferentes áreas involucradas.

El Líder Técnico o quién éste designe, es el responsable de ejecutar el plan de puesta en marcha contemplando la solicitud de puesta en producción, posterior verificación y comunicación de que se encuentra implementada correctamente la aplicación en el Ambiente PRD. El Propietario en este nuevo ambiente, verificará funcionalmente y aprobará el contenido de la nueva aplicación, y el Líder Técnico o quién éste designe, solicitará la habilitación del cambio en el Ambiente PRD.



Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

"2014, Año de las letras argentinas"

En caso de que el Propietario no aprobase el contenido, o la ASI considere técnicamente no viable el paso de la aplicación al Ambiente PRD, se procederá a cancelar la implementación y se evaluará los siguientes pasos.

Caso 2 - Implementación de una versión nueva o cambio evolutivo provista por un Organismo

De tratarse de una versión nueva o cambio evolutivo de una aplicación en el Ambiente PRD, el Líder Técnico evaluará el impacto de el/los cambios, concluyendo si es necesario, que el Solicitante complete un FUR (o su equivalente) a partir de una comunicación oficial dirigida al Director Ejecutivo de la ASI, con la siguiente documentación mínima y obligatoria:

- a. Instructivo de Instalación de la Versión (según *"Estándar de Desarrollo - Anexo III – Plataforma de versionado y proceso de entrega"*).
- b. Toda la documentación requerida en el *"Estándar de Desarrollo"*, actualizada con los cambios incluidos en la nueva versión.
- c. Registro de los requerimientos que generaron el/los cambios efectuados en la nueva versión. Dicho registro debe ser efectuado en la herramienta de seguimiento de proyectos, provista por la ASI. Los cambios a realizarse deben estar identificados con un nivel de granularidad tal, que permitan entender, verificar y generar la trazabilidad del/los cambios efectuados.

La ASI se reserva el derecho de rechazar la documentación presentada, en caso de que el contenido de los entregables no cumpliera con la completitud y nivel de detalle necesario para llevar adelante las tareas relacionadas con la implementación de la nueva versión. De considerarlo necesario, la ASI podrá solicitar al Propietario la replanificación de las fechas comprometidas.

El Coordinador de Cambio y el Líder Técnico del aplicativo son los responsables de liderar el cambio, a nivel organizativo y operativo respectivamente.

El solicitante deberá actualizar el repositorio generado previamente por el Líder Técnico como canal de presentación de entregables y con toda documentación mínima y obligatoria, deberá dar aviso al Líder Técnico y al Coordinador del Cambio, de que existe en el repositorio una nueva versión con cambios.

El Desarrollador previo a la entrega, debe realizar en el Ambiente DESA las tareas que le permitan verificar en la infraestructura de la ASI el funcionamiento correcto de los cambios efectuados en el paquete de software.

Por otro lado, el Líder Técnico tiene la responsabilidad de verificar la completitud de la información actualizada, validar y velar por la calidad de los entregables. Asimismo, solicitará la instalación del aplicativo en el Ambiente QA al Coordinador de Instalación y notificará al Área de Calidad el ingreso de una nueva versión.



Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

"2014, Año de las letras argentinas"

El Líder Técnico o quién éste designe, es el responsable de verificar la correcta instalación de la versión, parametrizar el aplicativo en el Ambiente QA y dar aviso a las Área de Calidad de la consecución exitosa de estas tareas. Si el instructivo de instalación de la versión es claro y consistente con las tareas a realizar y la aplicación resulta correctamente instalada, configurada y parametrizada, informará al Área de Calidad, la disponibilidad del ambiente para que dicha área pueda ejecutar sus estrategias de pruebas. En caso de que la instalación de la aplicación resulte fallida, el Coordinador de la Instalación dará aviso al Líder Técnico para efectuar las correcciones que sean necesarias.

El Área de Calidad llevará adelante la ejecución de las pruebas sobre los cambios y las pruebas de regresión, comunicando los resultados al Líder Técnico o Solicitante según corresponda a través del documento *"Informe de Resultados de Pruebas en QA"*. En caso de no resultar exitoso, se reportarán los incidentes, se especificarán los bugs con su criticidad y se informará el estado de las pruebas realizadas, para que se efectúen las correcciones necesarias asegurando el cumplimiento iterativo del ciclo, hasta lograr la aprobación definitiva del informe.

Una vez aprobado el *"Informe de Resultados de Pruebas en QA"*, el Área de Seguridad llevará adelante la ejecución de las pruebas de seguridad en el Ambiente QA, comunicando los resultados al Líder Técnico o Solicitante según corresponda a través del documento *"Informe de Resultados de Assessment de la Aplicación en QA"*. En caso de no resultar aprobado dicho informe, se especificarán las vulnerabilidades, con su criticidad, para que se efectúen las correcciones necesarias (tanto a nivel aplicación como a nivel infraestructura) asegurando el cumplimiento iterativo del ciclo desde donde se requiera, hasta lograr la aprobación definitiva del informe.

Si los informes *"Informe de Resultados de Pruebas en QA"* e *"Informe de Resultados de Assessment de la Aplicación en QA"* resultan aprobados, se considera que los cambios del aplicativo han sido homologados correctamente en el Ambiente QA.

Una vez que la versión ha sido homologada en el Ambiente QA, el Líder Técnico o quién éste designe solicitará la instalación en el Ambiente HML e informará el avance al Coordinador del Cambio.

Una vez instalada en el Ambiente HML, el Líder Técnico o quién éste designe, debe verificar la correcta instalación de la versión y su parametrización de tal modo que puedan realizarse las pruebas de aceptación del usuario.

El Propietario es el responsable de la información que se publicará en la nueva versión; en consecuencia las pruebas de aceptación que éste realice, deben considerar el análisis detallado y aprobación del contenido, y la forma en cómo se presentará la información. El Coordinador del Cambio es el responsable de solicitar al Propietario los resultados de las pruebas de aceptación. Con el resultado favorable, el Líder Técnico o quién éste designe, coordinará la puesta en producción de la versión homologada y verificada.

El lanzamiento de una nueva versión es responsabilidad del Propietario, y éste deberá generar el plan de implementación y el plan de puesta en marcha, coordinado con la ASI -si el impacto de los cambios así lo requieren-; contemplando los aspectos técnicos, de capacitación a usuarios, el aviso a Mesa de Ayuda



Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

"2014, Año de las letras argentinas"

Funcional de Soporte, normativas y procedimientos necesarios y toda comunicación formal y coordinación con las diferentes áreas involucradas.

El Líder Técnico o quién éste designe, es el responsable de ejecutar el plan de puesta en marcha contemplando la solicitud de puesta en producción, posterior verificación y comunicación de que se encuentra implementada correctamente la versión en el Ambiente PRD. El Propietario en este nuevo ambiente, verificará funcionalmente y aprobará el contenido de la nueva aplicación, y el Líder Técnico o quién éste designe, solicitará la habilitación del cambio en el Ambiente PRD.

En caso de que el Propietario no aprobase el contenido, o la ASI considere técnicamente no viable el paso de la versión al Ambiente PRD, se procederá a cancelar la implementación y se evaluará los siguientes pasos.

5.2 Solicitud de un Cambio Menor

De tratarse de una solicitud categorizada como cambio menor -según lo especificado en la sección de *"Definiciones y Abreviaciones"* de este documento-, el Líder Técnico evaluará dicha solicitud y determinará si es correcta la categorización de el/los cambios, o corresponde al "Caso 2" - Implementación de una nueva versión o cambio evolutivo".

De comprobarse que se trata de un cambio menor, se deberá entregar la siguiente documentación mínima y obligatoria:

- a. Instructivo de Implementación del Cambio (según *"Estándar de Desarrollo - Anexo III – Plataforma de versionado y proceso de entrega"*).
- b. Registro del cambio en la herramienta de seguimiento de proyectos, provista por la ASI. Los cambios a realizarse deben estar identificados con un nivel de granularidad tal, que permitan entender, verificar y generar la trazabilidad del/los cambios efectuados.

La ASI se reserva el derecho de rechazar la documentación presentada, en caso de que el contenido de los entregables no cumpliera con la completitud y nivel de detalle necesario para llevar adelante las tareas relacionadas con la implementación del cambio. De considerarlo necesario, la ASI podrá solicitar al Propietario la replanificación de las fechas comprometidas.

El Coordinador de Cambio y el Líder Técnico del aplicativo son los responsables de liderar el cambio, a nivel organizativo y operativo respectivamente.

El solicitante deberá actualizar el repositorio generado previamente por el Líder Técnico como canal de presentación de entregables y con toda documentación mínima y obligatoria, deberá dar aviso al Líder Técnico y al Coordinador del Cambio, de que existe un cambio.



Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

"2014, Año de las letras argentinas"

El Desarrollador previo a la entrega, debe realizar en el Ambiente DESA las tareas que le permitan verificar en la infraestructura de la ASI el funcionamiento correcto de los cambios efectuados en el paquete de software.

El Líder Técnico solicitará la implementación del cambio en el Ambiente QA, al Coordinador de Instalación.

El Líder Técnico o quién éste designe, verificará el cambio y en caso de que la instalación resulte exitosa gestionará el cambio para su implementación en el Ambiente HML.

El Coordinador del Cambio es el responsable de comunicar la implementación del cambio y solicitar al Propietario los resultados de las pruebas de aceptación. Con el resultado favorable, el Líder Técnico o quién éste designe, coordinará la puesta en producción del cambio y notificará al Propietario la habilitación del cambio en el Ambiente PRD.

Generalidades

El presente proceso debe ser interpretado armónicamente con el plexo normativo vigente a nivel local y con las demás políticas y reglamentos dictados por la ASI. En caso de conflicto de interpretación se resolverá de buena fe y de conformidad a los fines perseguidos y de acuerdo a los principios generales del derecho.



Gobierno de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires

"2014, Año de las letras argentinas"

Anexo I – Diagrama de Control de Cambios

CAMBI-010 Cambios en Software de Aplicación

