



■ filial de isa

DEFINICIÓN DE AMBIENTES Y LINEAMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA

Mayo - 2014

Gerencia de Información y Tecnología
Dirección Arquitectura y Operación

CONTROL DE CAMBIOS

Versión	Fecha	Persona	Descripción
0.5	28-09-2012	Equipo de Operación	Versión para revisión
0.6	7/7/2014	Equipo de Operación	Versión para revisión
1	31/8/2014	Equipo de Operación	Versión Publicada
1.05	6/10/2016	Equipo de Operación	Versión para revisión
2.0	23/11/2016	Equipo de Operación	Versión publicada
3.0	24/1/2017	Equipo de Operación	Cambios en lineamientos de instalaciones en producción.





■ filial de isa

Contenido

1. ALCANCE	1
2. AMBIENTES PARA LA INCORPORACIÓN DE SOLUCIONES EN LA INFRAESTRUCTURA DE XM	2
2.1 Ambiente de desarrollo	2
2.2 Ambiente de pruebas	3
2.3 Ambiente de calidad	3
2.4 Ambiente de producción	4
2.5 Ambiente continuidad	4
2. 6 Ambiente capacitación	5
3. POLÍTICAS DE INSTALACIÓN EN LOS AMBIENTES DE XM	5
3.1 Políticas para instalación en ambiente de pruebas	6
3.2 Políticas para instalación en ambiente de calidad	7
3.3 Políticas para instalación en ambiente de producción	8



■ filial de isa

1. ALCANCE

Definir los ambientes de infraestructura y lineamientos para llevar a cabo el despliegue de los proyectos y cambios de aplicaciones entre los diferentes ambientes informáticos de XM para conservar la integridad de la información del negocio, la disponibilidad del ambiente productivo y la adecuada planeación de los recursos inherentes al proceso.

2. AMBIENTES PARA LA INCORPORACIÓN DE SOLUCIONES EN LA INFRAESTRUCTURA DE XM

Para la prestación de los servicios de XM, el desarrollo de proyectos, soporte y mantenimiento de aplicaciones en XM, se requiere de los siguientes ambientes:

1. Desarrollo
2. Pruebas
3. Calidad
4. Producción
5. Contingencia
6. Capacitación

A continuación se detallan las premisas consideradas, las definiciones de cada ambiente, el esquema de implementación y los lineamientos para el escalamiento entre ambientes.

OBJETIVOS

- Generar en los proveedores la cultura de entregables completos.
- Generar en los proveedores la cultura de automatizar y optimizar los instaladores.
- Afianzar la cultura de escalar los proyectos adecuadamente entre ambientes.
- Las modificaciones de estructuras de objetos comunes deben ser socializadas entre los proyectos y validadas por el grupo de arquitectura.
- La implementación de nuevas aplicaciones o proyectos se deben manejar a través del procedimiento de control de cambios.
- Asegurar que los instaladores incluyan los procedimientos de Rollback en caso de falla de la instalación.

2.1 Ambiente de desarrollo

Ambiente ubicado en las instalaciones del proveedor y es de su total control y responsabilidad.

El proveedor desarrolla en este la nueva aplicación, nuevas funcionalidades o correcciones y genera allí los instaladores para entregar a XM.

Implementación y consideraciones:

No se entregan imágenes de las máquinas de XM dado que hay dependencias de los servicios de red que pueden dificultar la implementación de las mismas en las instalaciones del proveedor y las implicaciones que esto representa como por ejemplo aspectos de licenciamiento.

Para el software especializado en caso de requerirse se evaluará el esquema de entrega al proveedor.(Ejemplo ODM, PI, etc) Se entregará información suficiente para que el proveedor



configure su infraestructura lo más parecido posible a la infraestructura de XM. Se podrán entregar los siguientes elementos y documentos (lineamientos) a los proveedores:

- Backup de BD
- Características de la infraestructura (Configuraciones: NLB, Virtual, Físico, etc. Versiones de SW: S.O, BD, MidleWare y Aplicaciones, con sus respectivos Patches)
- Políticas de AD
- Seguridad: Política de seguridad, Guía de uso, Líneas Base
- Aplicaciones: Instaladores, fuentes y documentación

2.2 Ambiente de pruebas

Ambiente para realización de pruebas de los entregables de los proyectos. Los objetivos de este ambiente son:

- Probar el instalador y la configuración entregada por el desarrollador.
- Realizar pruebas de humo del desarrollador
- Realizar pruebas de humo del líder técnico
- Realizar pruebas de integración
- Realizar pruebas funcionales.

Implementación y consideraciones:

- Para todas las capas se maneja un único ambiente de pruebas.
- Las instalaciones en la infraestructura de pruebas en la misma capa se serializan.
- Antes de instalar una nueva versión, se debe validar si debe desinstalarse la versión anterior o alguno de sus componentes. El des-instalador y/o proceso de desinstalación debe ser entregado por el proveedor de desarrollo.
- Las bases de datos de este ambiente se actualizan con la información de producción cada 3 meses. Si se requiere actualizaciones puntuales se debe coordinar con el grupo de operación.
- Cada proyecto debe conservar los scripts de población o actualización de datos y modificación de estructuras para que su trabajo no se impacte en la fecha de actualización de las bases de datos.

2.3 Ambiente de calidad

Ambiente para aceptación de los entregables de los proyectos y validarlos antes de instalarse en producción. En este ambiente se realizan pruebas de aceptación técnicas (desempeño, disponibilidad, seguridad y pruebas de Rollback)

Implementación y consideraciones:

- Para todas las capas se maneja un único ambiente de calidad.
- Las instalaciones en la infraestructura de calidad en la misma capa se serializan.
- En este ambiente no se instalarán aplicaciones que no hayan sido probadas y con entregables finalizados en el ambiente de pruebas.
- Las bases de datos de este ambiente se actualizan con la información de producción cada 3 meses. Si se requiere actualizaciones puntuales se debe coordinar con el grupo de operación.
- Cada proyecto debe generar los scripts de población o actualización de datos para que su trabajo no se impacte en la fecha de actualización de las bases de datos.

2.4 Ambiente de producción

Ambiente donde las aplicaciones soportan los procesos del día a día.

Implementación y consideraciones:

- En este ambiente no se instalarán aplicaciones que no hayan sido probadas y con entregables finalizados en el ambiente de pruebas y/o calidad cuando aplique.
- Las instalaciones en la infraestructura de producción se serializan.
- Si un script, procedimiento, función, componente, librería o cualquier objeto requiera ser modificado en producción, debe primero ser modificado y/o ejecutado en los ambientes de pruebas y calidad para garantizar su correcto funcionamiento.

2.5 Ambiente continuidad

Ambiente donde se encuentran disponibles los aplicativos que soportan los procesos críticos definidos en el BIA (Business Impact Analysis)

Implementación y consideraciones:

- Para los servidores Windows virtualizados se maneja SRM (Site Recovery Manager)
- Para los servidores físicos se tienen equipos similares en CCR
- Para los servidores AIX se tiene un equipo similar en CCR. con replicación de todas las bases de datos Oracle y sincronización a través de Data Guard.
- Para las bases de datos SQL Server catalogadas como las más críticas se tiene configurado la característica Always On
- Las aplicaciones de escritorio incluidas en el BIA son actualizadas en el CCR cada vez que se actualiza dicha aplicación en el ambiente de producción.

2. 6 Ambiente capacitación

Ambiente para realizar capacitación a los clientes externos o a personal interno que lo requiera.

Implementación y consideraciones:

- Cada caso se evalúa para determinar si se puede hacer la capacitación en ambiente de pruebas, en calidad o si se genera un ambiente aislado.

3. POLÍTICAS DE INSTALACIÓN EN LOS AMBIENTES DE XM

- Todas las solicitudes de cambios deben ser matriculadas en el aplicativo de gestión de cambios y una vez aprobada la solicitud por el comité de cambios se debe proceder a programar en la Bitácora de Cambios las actividades necesarias.
- Cada Cambio debe tener asociado una orden de inversión o centro de costo con el objeto de cargar los costos derivados de la administración de la plataforma. El valor del CM corresponde al valor de una aplicación Criticidad Baja – Complejidad 2 y se cobra desde que inician las actividades en ambientes de prueba hasta que cierre el cambio.
- La criticidad de una aplicación en proceso de cambios siempre es Baja, la complejidad se recalcula cuando la aplicación se despliega en producción con base al documento “**Definición Clasificación Complejidad Aplicaciones GIA 110603**” que se encuentra publicado en la Xnet y será notificada al responsable del cambio para su aceptación y/o observaciones
- Los cambios de criticidad que impliquen un aumento en las tarifas de la aplicación deben estar aprobados por la Dirección de Arquitectura y Operación Tecnología.
- En las fechas programadas del plan de continuidad para pruebas de proceso no se atienden actividades de Bitácora, para las demás pruebas solo se atienden actividades en ambientes no productivos (Pruebas y Calidad)
- Si después de la aprobación del comité, la solicitud de cambios queda inactiva por más de **60 días**, se informará vía correo y en caso de no recibir respuesta se dará por cancelada la solicitud
- Si una solicitud de cambios tiene más de **180 días de inactividad** y aun no se ha pasado a producción, se informará vía correo y se procederá con la desinstalación y el cierre del cambio.
- Todos los requerimientos de liberación de N3 deben tener formato de liberación.
- Todas las instalaciones de proyectos o requerimientos de N2 y N3 que modifiquen BD, deben llevar los scripts necesarios para devolver la instalación.



- Para cada proyecto se debe definir claramente la estrategia de migración de datos, la cual deberá pasar los ambientes definidos, salvo que su complejidad o volumen no lo permita.
- El administrador de la plataforma realiza las instalaciones con base en los manuales e instaladores entregados. Si el instalador falla se devuelve y se reprograma la instalación en la bitácora de cambios
- Si no es posible realizar una actividad programada por problemas o inconvenientes con los ambientes imputables al proveedor de infraestructura, este último debe reponer el tiempo perdido garantizando la ejecución de la actividad.
- No se separan espacios en Bitácora para corrección de incidentes. Los incidentes que se presenten en los ambientes de pruebas, se manejan a través del proceso de gestión de incidentes, por lo tanto, el líder del cambio debe enviar la solicitud de ejecución directamente al buzón 73000 con copia al buzón CAU CHANGE indicando en el asunto del correo: **INCIDENTE EN PRUEBAS DEL CM CRQXXXXXX**
- No se permite la instalación de una aplicación en varios ambientes el mismo día
- Los cambios menores asociados a un control de cambio (cambios en archivos, ejecución de un script, modificación de un archivo de configuración) se realizan a través del proceso gestión de requerimientos, para esto el líder del cambio debe enviar la solicitud de ejecución directamente al buzón 73000 con copia al buzón CAU CHANGE indicando en el asunto del correo: **CAMBIO MENOR DEL CM CRQXXXXXX**
- El horario de programación de actividades en la bitácora de cambios es de 7 AM hasta las 6 PM

3.1 Políticas para instalación en ambiente de pruebas

- Para la primera instalación en ambiente de pruebas el líder recibirá una citación al comité de cambios a la cual debe asistir para recibir la respectiva retroalimentación y aclarar dudas.
- Para iniciar la instalación del aplicativo en el ambiente de pruebas se requiere disponer del manual de instalación, el cual debe incluir una descripción breve del funcionamiento del aplicativo, características mínimas de software y hardware, pre-requisitos, seguridad. y consideraciones de instalación especiales. Dentro de la documentación necesaria para la instalación debe incluirse:
 - Instructivo de instalación
 - Instalador
 - Matriz CRUD, cuando aplique.
 - Scripts a ejecutar, cuando aplique.
 - Formato de creación de bases de datos, cuando aplique
 - Correo de autorización de creación o modificación de tablas por parte del administrador de XM del modelo de datos



- Para la primera instalación de una aplicación a través del proceso de cambios, toda la documentación debe estar ubicada en la carpeta del proyecto en TFS con mínimo 2 días hábiles de anticipación a la fecha de la instalación especificada en la bitácora. El responsable del cambio debe diligenciar el Formato único de liberación y especificar en el campo “**Ruta en TFS**” de la bitácora de cambios la ruta en TFS en la cual se encuentra la documentación antes mencionada.
 - A partir de la segunda instalación si no hay cambios en la arquitectura, adición o eliminación de prerequisites, componentes de la aplicación (webparts, bases de datos, etl, etc) que impliquen un nuevo análisis por parte del equipo del proveedor de infraestructura de XM, toda la información descrita deberá estar con mínimo seis **(6) horas hábiles** antes de la instalación en el repositorio del proyecto. **El responsable del cambio debe ser claro en la descripción de la actividad registrada en bitácora indicando si hay o no cambios en los manuales de instalación.** Igualmente debe diligenciar el Formato de liberación y especificar en el campo “**Ruta en TFS**” de la bitácora de cambios la ruta en TFS en la cual se encuentra toda la documentación para la instalación.
- Los requerimientos de (N3) pueden ser escalados a pruebas directamente por el equipo de desarrollo, no requieren autorización del líder técnico, cumpliendo siempre con lo exigido en el Formato único de liberación
- La instalación en el ambiente de Pruebas la realiza el administrador de la plataforma en acompañamiento del proveedor de desarrollo.
- Si el proveedor de desarrollo llega tarde a la instalación este tiempo es asumido por el proveedor de desarrollo y no modifica el horario acordado; si el administrador de la plataforma llega tarde a la actividad este tiempo debe ser asumido por el administrador de la plataforma y se debe garantizar el mismo día el tiempo total acordado en la bitácora
- Las instalaciones en ambiente de prueba deberán hacerse dentro de los horarios laborales establecidos. Para trabajar en horarios diferentes se aplicará el procedimiento de tareas especiales.

3.2 Políticas para instalación en ambiente de calidad

- Las aplicaciones que serán instaladas en un ambiente de calidad deben estar previamente instaladas y certificadas en ambiente de Pruebas, por tanto los scripts, procedimientos,



funciones, componentes, librerías y demás objetos utilizados en este ambiente deben ser los mismos que se ejecutaron en el ambiente de pruebas.

- En el ambiente de calidad sólo se realizarán instalaciones de versiones completas de producto, es decir un conjunto de funcionalidades que representan una versión definitiva.
- Para la primera instalación de una aplicación a través del proceso de cambios, toda la documentación debe estar ubicada en la carpeta del proyecto en TFS con mínimo 2 días hábiles de anticipación a la fecha de la instalación especificada en la bitácora. El responsable del cambio debe diligenciar el Formato único de liberación y especificar en el campo “**Ruta en TFS**” de la bitácora de cambios la ruta en TFS en la cual se encuentra la documentación antes mencionada.
 - A partir de la segunda instalación si no hay cambios en la arquitectura, adición o eliminación de prerequisites, componentes de la aplicación (webparts, bases de datos, etl, etc) que impliquen un nuevo análisis por parte del equipo del proveedor de infraestructura de XM, toda la información descrita deberá estar con mínimo seis **(6) horas hábiles** antes de la instalación en el repositorio del proyecto. **El responsable del cambio debe ser claro en la descripción de la actividad registrada en bitácora indicando si hay o no cambios en los manuales de instalación.** Igualmente debe diligenciar el Formato de liberación y especificar en el campo “**Ruta en TFS**” de la bitácora de cambios la ruta en TFS en la cual se encuentra toda la documentación para la instalación.
- Los requerimientos de (N3) pueden ser escalados a calidad directamente por el equipo de desarrollo, no requieren autorización del líder técnico, cumpliendo siempre con lo exigido en el Formato único de despliegue
- La instalación en el ambiente de calidad la realiza el administrador de la plataforma sin acompañamiento del proveedor, esto con el fin de garantizar que los procedimientos y/o manuales están totalmente claros y correctos.
- Las instalaciones en ambiente de Calidad deberán hacerse dentro de los horarios laborales establecidos. Para trabajar en horarios diferentes se aplicará el procedimiento de tareas especiales.

3.3 Políticas para instalación en ambiente de producción

- Las instalaciones en producción las realiza el personal que administra la plataforma sin acompañamiento del proveedor.



- Las instalaciones en producción tienen como **requisito indispensable** que la aplicación este entregada a soporte y mantenimiento; esto quiere decir que el equipo de Nivel 2 debe estar capacitado para soportar la nueva aplicación, evidenciándolo con el acta de entrega ubicado en TFS
- Las instalaciones en ambiente productivo deben estar previamente instaladas y certificadas en ambiente de Pruebas y/o Calidad (cuando aplique). Bajo ninguna circunstancia se permite la realización de pruebas en los servidores de producción por tanto los scripts, procedimientos, funciones, componentes, librerías y demás objetos que serán utilizados en este ambiente, deben ser exactamente los mismos que se ejecutaron en el ambiente de pruebas y/o calidad con el fin de garantizar la consistencia de los ambientes
- Las instalaciones en el ambiente productivo solo se realizarán los días **martes, miércoles y jueves** de cada semana. Esta condición no aplica para aquellas aplicaciones que se deban programar para fines de semana o días diferentes para no afectar procesos críticos o agentes.
- Las instalaciones de emergencia, requieren la previa aprobación del Director de Arquitectura y Operación de XM.
- Con el objeto de proteger los ambientes productivos, especialmente en fechas críticas (Entre el día 3 y el día 5 de todos los meses y entre el día 7 y el día 10 de todos los meses), se recomienda no realizar instalaciones en los ambientes productivos de XM para las aplicaciones que tienen que ver con la factura de XM, entre ellas:
 1. DRP
 2. Desarsic
 3. Sicsoli
 4. DGP
 5. Liquidación y facturación SIC y LAC
 6. Transferencia de información.,
- En el ambiente productivo sólo se realizarán instalaciones de versiones completas de producto. Si la instalación es por iteraciones, se debe generar y probar un instalador completo antes de escalar a este ambiente.
- Solo se realizan actualizaciones puntuales para la atención de incidentes (Correctivos), cuando el aplicativo afecte la operación. Igualmente, estos deberán pasar por los ambientes de pruebas y calidad (cuando aplique).

- El proceso para la entrada de aplicaciones en el ambiente productivo es el siguiente:
 - ✓ Para iniciar la instalación de un aplicativo en el ambiente de producción se requiere disponer de todos los elementos del formato de liberación ubicados en el repositorio en TFS, esta última será la ruta única para el proceso de instalación del aplicativo
 - ✓ El responsable del cambio debe diligenciar el formato único de liberación de aplicaciones y ubicarlo en TFS
 - ✓ El responsable debe programar la instalación bien sea por la bitácora de cambios o a través del proceso de requerimientos (según aplique), en ambos casos debe asegurarse que se apruebe dicha actividad.
 - ✓ Para el proceso de cambios: **24 horas** antes de la fecha de instalación programada en la bitácora de cambios el gestor de configuración congelará el branch de pruebas y lo promoverá a Producción (informándole siempre al responsable del cambio) y enviará la aprobación o no de la instalación para que el equipo de infraestructura proceda con sus actividades
 - ✓ Para el proceso de requerimientos: El responsable (teniendo previamente toda la información en TFS) debe enviar el correo a **73000** solicitando **Despliegue en producción**, el gestor de configuración congelará el branch de pruebas y lo promoverá a Producción (informándole siempre al líder del cambio) y enviará: aprobación y solicitud de despliegue para que el equipo de infraestructura proceda con sus actividades.

Nota: En los dos últimos casos el gestor de configuración validará que no existan cambios en los artefactos posteriores a la fecha de aprobación del usuario y realizará la promoción a línea base productiva

Para despliegues en producción: Una vez finalizada la actividad, el administrador de la plataforma solicitará **telefónicamente** al contacto diligenciado en el formato único de despliegue (Campo: *Datos de contacto de Líder Técnico para pruebas de humo, decisión de marcha atrás, etc.*) la realización de pruebas de humo, este último debe coordinar las pruebas y enviar el correo con el resultado de las mismas. Este correo debe ser almacenado de inmediato en TFS en la carpeta de documentación \ **Pruebas de humo** \ por el grupo de plataforma encargado.

Con el fin de garantizar la continuidad de la plataforma, si no se recibe el resultado de las pruebas, el equipo de operación realizará el rollback de la instalación.



- Los requerimientos de (N3) de las aplicaciones que están entregadas en soporte y mantenimiento pueden ser escalados a Producción por los equipos de desarrollo o despliegue para esto deben contar con la aprobación el líder técnico y debe estar guardada en TFS.