

SERVICIO NACIONAL DE ADUANAS
SUBDIRECCIÓN DE INFORMÁTICA
DEPARTAMENTO DE DESARROLLO DE SISTEMAS

Plan de Aseguramiento de Calidad: <nombre_proyecto>

<Versión plantilla 1.0>



HISTORIA DE REVISIONES

Fecha	Versión	Descripción	Autor

TABLA DE CONTENIDOS

1. Propósito	4
1.1 Objetivo General.....	4
1.2 Objetivos Específicos	4
1.3 Alcance	4
2. Plan de Aseguramiento de Calidad	5
2.1 Organización	5
2.2 Roles y Responsabilidades	5
2.2.1 Contraparte de Negocio	5
2.2.2 Equipo de proyecto	6
2.3 Productos a revisar	8
2.4 Actividades del Plan y Entregables	13
2.5 Documentación de Resultados	14
2.6 Criterio de Cierre de una Actividades de Revisión	15

1. PROPÓSITO

El propósito de este plan es especificar las actividades que se realizarán para asegurar la calidad del software a construir. En él se detalla el producto que se va a revisar y los estándares, normas o métodos a aplicar, los métodos y procedimientos que se utilizarán para revisar que la elaboración del producto se realice como lo establece el modelo de ciclo de vida del proyecto, y procedimientos para informar a los responsables del producto los defectos encontrados y realizar un seguimiento de dichos defectos hasta su corrección.

1.1 OBJETIVO GENERAL

Definir un conjunto de actividades y procedimientos de verificación y validación de entregables y tareas del proyecto, con el fin de asegurar la calidad en el desarrollo de software y por ende en el producto final.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Definir los requerimientos de calidad a ser verificados.
- Indicar los roles y responsabilidades de cada integrante del equipo y director del plan SQA
- Indicar las partes del ciclo vida cubierto por el plan SQA así como las líneas de trabajo que serán contempladas en el mismo.
- Describir las tareas de calidad a realizar.
- Especificar los documentos involucrados en el desarrollo del plan.

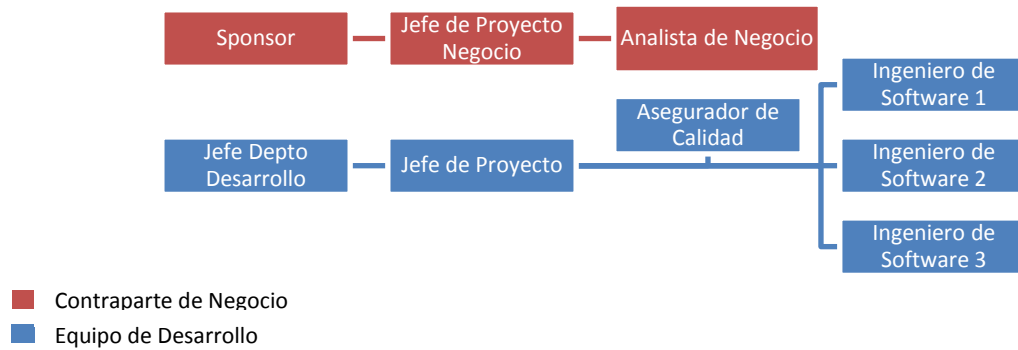
1.3 ALCANCE

Este documento presenta enfoques a seguir de manera de asegurar a la contraparte de negocio la calidad deseada. El alcance de este plan cubre todas las actividades involucradas en el proceso de desarrollo dejando de lado la etapa de mantenimiento, la cual no será parte del mismo. La meta del plan de aseguramiento de la calidad es verificar que todo software y documentación liberados cumplan con todos los requerimientos técnicos establecidos.



2. PLAN DE ASEGURAMIENTO DE CALIDAD

2.1 ORGANIZACIÓN



2.2 ROLES Y RESPONSABILIDADES

Dentro del plan de aseguramiento de calidad del proyecto, tanto el equipo de desarrollo como la contraparte de negocio deben ser partícipes de las actividades a realizar en él, y de asegurar que las actividades relacionadas con éste se alinean a los requisitos de calidad establecidos para el proyecto.

2.2.1 CONTRAPARTE DE NEGOCIO

SPONSOR

- Brindar los recursos y establecer las prioridades y compromisos necesarios para ejecutar el proyecto.
- Resolver problemas que han sido escalados desde el Jefe de Proyecto de Negocio.

JEFE DE PROYECTO

- Coordinar la ejecución de actividades de entrega de información necesaria para el desarrollo del software con el fin de satisfacer los requerimientos establecidos para el proyecto.



- Participar activamente en las actividades de validación de entregables para obtener óptimos resultados.
- Establecer instancias para resolver problemas que hayan sido informados por el Jefe de Proyecto del equipo de desarrollo o escalarlos en caso de ser necesario.
- Autorizar la implantación del software.

ANALISTA DE NEGOCIO

- Proveer la información necesaria para el desarrollo del software con el fin de satisfacer los requerimientos establecidos para el proyecto
- Participar activamente en las actividades de validación de entregables para obtener óptimos resultados.

2.2.2 EQUIPO DE PROYECTO

INGENIEROS DE SOFTWARE

- Desarrollar un producto de software en base a lo definido en el plan de aseguramiento de calidad y a los requerimientos establecidos por la contraparte de negocio.
- Entregar la documentación de desarrollo que se exige en el plan del proyecto en línea con lo establecido por el plan de aseguramiento de calidad y a los requerimientos establecidos por la contraparte de negocio.
- Asegurar una respuesta oportuna y clara respecto al reporte de una desviación de un producto del trabajo del cual es responsable y asegurar la resolución de las mismas.
- Generar la debida documentación definida en el plan de aseguramiento de calidad acerca de cada una de sus actividades con el fin de llevar un control de las mismas.



ASEGURADOR DE CALIDAD

- Establecer el plan de aseguramiento de calidad para el proyecto en conjunto con el Jefe de Proyecto.
- Establecer y dar a conocer el proceso de desarrollo de software que guiará el proyecto en conjunto con el Jefe de Proyecto.
- Revisar las actividades realizadas en el proyecto para verificar su ajuste al proceso del software.
- Auditar y revisar formalmente los productos del trabajo generados para verificar el ajuste con los definidos como parte del proceso de software, con los requerimientos del proyecto y con los procedimientos y estándares establecidos por el Departamento de Desarrollo.
- Asegurar que las desviaciones del trabajo y de los productos se documentan, se registran, se comunican y se manejan de acuerdo al plan de aseguramiento de calidad
- Realizar el seguimiento de las tareas destinadas a abordar las desviaciones y mantener actualizado el estado de éstas.
- Revisar y controlar que los cambios de todos los productos del trabajo del proyecto se encuentren alineados con el proceso de control de cambios establecido en el Departamento de Desarrollo para establecer nuevas líneas base.
- Generar la debida documentación para reportar el estado de las actividades relacionadas con el aseguramiento de calidad del proyecto.

JEFE DE PROYECTO

- Establecer los planes para el proyecto, incluido el plan de aseguramiento de calidad.
- Establecer y dar a conocer el proceso de desarrollo de software que guiará el proyecto.
- Establecer el cronograma y la planificación de acuerdo a los planes y procesos establecidos para el proyecto
- Realizar el seguimiento y control de la planificación y cronograma del proyecto.



- Dar a conocer los estándares y procedimientos establecidos en el Departamento de Desarrollo de Software para el desarrollo de software, así como también los planes asociados al proyecto.
- Establecer instancias para resolver los posibles conflictos que se generen durante el desarrollo del software y escalar con el Jefe de Departamento o con la Contraparte de Negocio, según corresponda.

JEFE DE DEPTO. DESARROLLO

- Asignar los recursos disponibles para ejecutar el proyecto.
- Reorganizar prioridades del departamento para asegurar la ejecución del proyecto
- Resolver problemas que han sido escalados desde el Jefe de Proyecto.
- Autorizar la solicitud de paso a producción del software.

2.3 PRODUCTOS A REVISAR

Como parte de las actividades del Asegurador de Calidad se revisarán los productos que se consideren relevantes para la calidad del producto y del proceso. A continuación se identifican esos productos y el responsable de las acciones correctivas para eliminar los defectos de cada producto.

Producto	Criterio de Revisión	Herramientas	Responsable
Informe de Especificación de Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Especificación de requerimientos contra acuerdos de reunión. ✓ Revisión estándar de documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Matriz de trazabilidad - Checklist de Revisión de documentos 	
Informe de Análisis	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Casos de uso contra requerimientos. ✓ Cumplimiento de formato estándar para la especificación de casos de uso y completitud del 	<ul style="list-style-type: none"> - Matriz de trazabilidad - Checklist de Revisión de documentos - Template de 	



	<p>mismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Modelo de clases contra casos de uso ✓ Cumplimiento de formato estándar para la especificación del modelo de clases y completitud del mismo. ✓ Revisión de estándar documentos. 	<p>modelo de casos de uso</p> <ul style="list-style-type: none"> - Template de modelo de clases 	
Prototipo no funcional	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prototipo contra casos de uso. ✓ Integridad en la navegación. ✓ Verificación uso arquitectura estándar ✓ Revisión de estándar de interfaz 	<ul style="list-style-type: none"> - Checklist de estándar interfaz. 	
Plan de Pruebas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Diseño de pruebas contra casos de uso. ✓ Cumplimiento de formato estándar para el diseño de casos de prueba y completitud del mismo. ✓ Revisión de estándar de documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Template diseño casos de prueba - Checklist de Revisión de documentos 	
Informe de Ejecución de Pruebas	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cumplimiento de formato estándar para documentar la ejecución de casos de prueba y completitud del mismo. ✓ Revisión de estándar de documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Template ejecución casos de prueba - Checklist de Revisión de documentos 	
Informe de Diseño	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Modelo de datos contra modelo de clases, casos de uso y requerimientos. ✓ Modelo de componentes contra modelo de clases, 	<ul style="list-style-type: none"> - Template modelo de datos - Template modelo de 	

	<p>casos de uso y requerimientos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cumplimiento de formato estándar para documentar el modelo de datos y completitud del mismo. ✓ Cumplimiento de formato estándar para documentar el modelo de componentes y completitud del mismo. ✓ Revisión de estándar documentos. 	<p>componentes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Checklist de Revisión de documentos 	
Manual de Usuario	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manual de usuario contra casos de uso ✓ Revisión de estándar documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Matriz de trazabilidad - Checklist de Revisión de documentos 	
Manual de Sistema	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manual de sistema contra requerimientos de contenido del mismo. ✓ Revisión de estándar documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Template manual de sistemas - Checklist de Revisión de documentos 	
Manual de Soporte	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Manual de sistema contra requerimientos de contenido del mismo. ✓ Revisión de estándar documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Template manual de soporte - Checklist de Revisión de documentos 	
Aplicación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de estándar de interfaz ✓ Ejecución de plan de pruebas. 	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de Pruebas - Checklist de pruebas unitarias - Checklist de estándar interfaz. 	

Plan de Paso a Producción	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Plan de paso a producción contra formato definido para el mismo. ✓ Revisión de estándar documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Template plan de paso a producción - Checklist de Revisión de documentos 	
Plan de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de estándar documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Checklist de Revisión de documentos 	
Plan de Gestión de Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Revisión de estándar documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Checklist de Revisión de documentos 	
Planificación	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Existencia de línea base. ✓ Estado de actualización ✓ Ingreso de fechas reales. 		
Informe de Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Estado de actualización 	<ul style="list-style-type: none"> - Template informe de riesgos - Checklist de Revisión de documentos 	
Minutas de Reunión	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Minutas de reunión contra formato estándar definida para la mismo. ✓ Revisión de estándar documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Template minutas de reunión. - Checklist de Revisión de documentos 	
Reporte de avance	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Actualización de la planificación ✓ Actualización de los riesgos 		
Plan de Gestión de Requerimientos	<ul style="list-style-type: none"> Revisión de estándar documentos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Checklist de Revisión de documentos 	

Plan de Aseguramiento de Calidad	Revisión de estándar documentos.	- Checklist de Revisión de documentos	
Plan de Gestión de Configuración	Revisión de estándar documentos.	- Checklist de Revisión de documentos	
Plan de Cierre	Revisión de estándar documentos.	- Checklist de Revisión de documentos	
Plan de Capacitación	Revisión de estándar documentos.	- Checklist de Revisión de documentos	
Controles de Cambio	Existencia de ticket de cambio por cada control de cambio detectado.	- Template ticket control de cambios.	
Repositorio del proyecto	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Definición de estructura del repositorio. ✓ Correcto registro de acuerdo a estructura definida. ✓ Información registrada al momento de reportar un avance ✓ Completitud de líneas de base al momento de una entrega. 	- Estructura del repositorio	

2.4 ACTIVIDADES DEL PLAN Y ENTREGABLES

Actividad	Tipo	Entregable Asociado	Ejecución
Realizar el Plan de Aseguramiento de Calidad	Planificación	- Plan de SQA	- Al inicio del proyecto
Formalizar los criterios de evaluación y herramientas a utilizar	Planificación	- Template de modelos y documentos - Checklist de interfaz, pruebas unitarias y de documentación - Matriz de Trazabilidad - Plan de Pruebas ¹	- Al inicio del proyecto
Revisión de los productos	Revisión	- Reporte de revisión/auditoría/ no conformidades	- De acuerdo a la planificación, previo a una entrega y cada vez que se ejecute un control de cambios. - Si se detectan mejoras o no conformidades.
Revisar el ajuste al proceso	Revisión	- Reporte de revisión/auditoría/ no conformidades	- Previo a reuniones de seguimiento y control internas planificadas - Si se detectan mejoras o no conformidades.

¹ Estrategia del Plan de Pruebas puede ser encontrado en:

[http://espino.aduana.cl/svn/sistemas/Documentos Depto Desarrollo/Base Conocimiento/Formularios y Plantillas/Plan de Pruebas - Estrategia.docx](http://espino.aduana.cl/svn/sistemas/Documentos%20Depto%20Desarrollo/Base%20Conocimiento/Formularios%20y%20Plantillas/Plan%20de%20Pruebas%20-%20Estrategia.docx)

Evaluar y ajustar el Plan de SQA	Revisión	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de revisión/auditoría/no conformidades - Ajustes al Plan de SQA 	<ul style="list-style-type: none"> - Si se detectan mejoras o no conformidades.
Revisar reporte de avance a contraparte	Revisión	<ul style="list-style-type: none"> - Reporte de revisión/auditoría/no conformidades 	<ul style="list-style-type: none"> - Si se detectan mejoras o no conformidades. - Previo a reuniones de reporte de avance

2.5 DOCUMENTACIÓN DE RESULTADOS

Por cada actividad de tipo Revisión se deberá documentar los resultados en un **Reporte de revisión/auditoría/no conformidades**. El formato utilizado para documentar estos resultados se definirá junto con la actividad de Formalizar los criterios de evaluación y herramientas a utilizar, descrita en la sección 2.4. No obstante lo anterior, las no conformidades encontradas deberán calificarse en:

- Crítico (Bloqueante)
- Mayor
- Menor
- Cosmética

2.6 CRITERIO DE CIERRE DE UNA ACTIVIDADES DE REVISIÓN

Los criterios definidos para dar por cerrada una actividad de Revisión están relacionados con el factor de calidad del producto o proceso, es decir, con el grado de aceptación de no conformidades. Se dará por cerrada una actividad de revisión si cumple con lo siguiente:

- No se encuentre abierto ninguna no conformidad con severidad de tipo crítica (bloqueante) y/o mayor.
- El porcentaje de no conformidades con severidad de tipo menor no supere el 5% del total de productos/elementos revisados.
- El porcentaje de no conformidades con severidad de tipo cosmética no supere el 10% del total de productos/elementos revisados.

Criticidad de la No Conformidad	% sobre Totalidad de Casos de Prueba
Crítico (Bloqueante)	0%
Mayor	0%
Menor	5%
Cosmética	10%