

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ**

**FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA**



PONTIFICIA  
**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA**  
DEL PERÚ

**MEJORA DE PROCESO SOFTWARE EN UNA PEQUEÑA  
ORGANIZACIÓN DESARROLLADORA DE SOFTWARE: CASO  
PROCAL-PROSER- LIM.Alfa – 1ER CICLO**

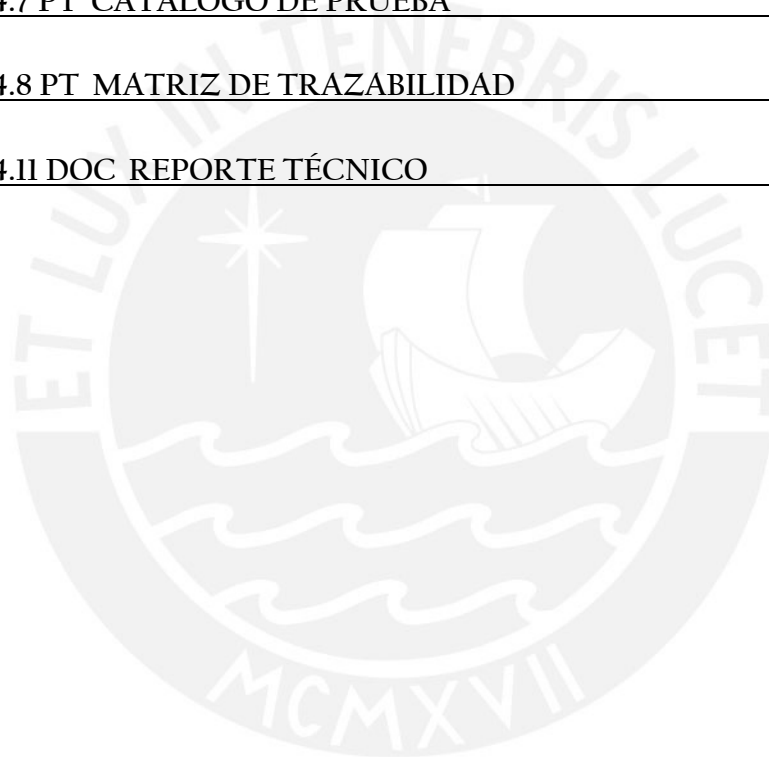
**ANEXOS**

**Manuel Michael Escobedo Terrazos  
20084014**

**ASESOR: Luis Alberto Flores García  
Abraham Eliseo Dávila Ramón**

## INDICE

<u>1</u>	<u>ANEXO 4.1 DOC PLAN EVALUACIÓN DE PROCESOS INICIAL</u>	<u>3</u>
<u>2</u>	<u>ANEXO 4.2 DOC REPORTE DE EVALUACIÓN DE PROCESOS INICIAL</u>	<u>13</u>
<u>3</u>	<u>ANEXO 4.3 PT PLAN DE PROYECTO PEQUEÑO</u>	<u>29</u>
<u>4</u>	<u>ANEXO 4.4 PT REGISTRO DE RIESGOS</u>	<u>32</u>
<u>5</u>	<u>ANEXO 4.5 PT ACTA DE REUNIÓN</u>	<u>33</u>
<u>6</u>	<u>ANEXO 4.7 PT CATÁLOGO DE PRUEBA</u>	<u>35</u>
<u>7</u>	<u>ANEXO 4.8 PT MATRIZ DE TRAZABILIDAD</u>	<u>38</u>
<u>8</u>	<u>ANEXO 4.II DOC REPORTE TÉCNICO</u>	<u>39</u>



1 Anexo 4.1 DOC\_Plan Evaluación de Procesos Inicial



**Plan de Evaluación de Proceso Software  
Para la Lim.Alfa utilizando la NTP-ISO/IEC 29110-5-  
1-2 y la NTP-ISO/IEC 15504-2**

Plan de Evaluación de Proceso  
pc.ps.4dvp.01.01.PEP.c1.Lim.Alfa.v.1.0  
2014-Sep-10

<b>1. Identificación de Documento:</b> pc.ps.4dvlp.01.01.PEP.c1.Lim.Alfa.v.1.0		<b>2. Fecha:</b> 10-Septiembre-2014			
<b>3. Título:</b> Plan de Evaluación de Proceso Software para la Lim.Alfa utilizando la NTP-ISO/IEC 29110-5-1-2 y la NTP-ISO/IEC 15504-2					
<b>4. Autores:</b> Rossana Janampa (Evaluadora), Manuel Escobedo (Tesista en entrenamiento) Equipo Investigador: Abraham Dávila (Principal), Karin Meléndez (Asociada)					
<b>5. Organización ejecutora:</b> ProCal-ProSer					
<b>6. Organización usuaria:</b> Lim.Alfa					
<b>7. Descripción del documento1:</b> Este documento presenta en el mayor grado posible la Planificación de la evaluación del proceso de la organización usuaria que participa del Proyecto ProCal-ProSer en un ciclo de mejora en desarrollo de software. A pesar que en principio el proyecto considera inicialmente el perfil básico, se ha previsto trabajar con el perfil intermedio.					
<b>8. Declaración de responsabilidad:</b> Este documento se ha elaborado como parte del Proyecto ProCal-ProSer y es una base para la realización de distintas acciones previstas en la adopción de los modelos considerados. Las acciones que se definan a partir de éste documento o que se deriven de manera posterior son de entera responsabilidad de la Organización usuaria o cliente que debe velar por que dichas acciones les redunde en los beneficios esperados en el contextos de los Proyectos de Mejora. ProCal-ProSer es un proyecto financiado por Fondos para la Innovación, Ciencia y Tecnología (FINCyT), Perú bajo el Contrato N° 210-FINCYT-IA-2013 cuyo título es ProCal-ProSer: Determinación de factores que influyen en la PROductividad y CALidad en organizaciones que desarrollan PROductos software y ofrecen SERvicios software utilizando como base normas ISO en pequeñas organizaciones. ProCal-ProSer es un esfuerzo dirigido por el Grupo de Investigación y Desarrollo en Ingeniería de Software de la Pontificia Universidad Católica del Perú, la participación de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Universidad Privada del Norte, la Asociación Peruana de Productores de Software y la Universidad de Sao Paulo – Brasil.					
<b>9. Control de cambios:</b>					
#	Fecha	Descripción del cambio	Autor(es)	Revisor(es)	Versión
1	2014/09/05	Primer borrador del plan de evaluación del proceso	Rossana Janampa Manuel Escobedo	Karin Meléndez	0.8

<sup>1</sup> Este documento ha sido desarrollado para uso exclusivo de ProCal-ProSer con materiales y conocimientos que son propiedad del Equipo Investigador o de sus respectivos autores, los que se indican. Los datos, resultados y demás elementos presentes en el documento deben ser utilizados manteniendo la confidencialidad del caso y solo podrá ser distribuido de manera completa a las áreas o personas de la Organización Usuaria que por razones de su función deben tomar conocimiento del mismo. El documento está protegido por las normas de propiedad intelectual y derechos de autor, siendo un delito su distribución o modificación total o parcial bajo cualquier mecanismo



## 1 Introducción

El propósito de este documento es definir el Plan de Evaluación de Proceso (**PEP**) usando la NTP-ISO/IEC 291105-1-2 (Perfil básico), el ISO/IEC DTR 29110-5-1-3:2012 (Perfil intermedio) y la ISO/IEC 15504-2 en la Organización usuaria que en adelante será referida como la **Organización**. Los elementos que incluye este PEP son: el equipo evaluador, responsabilidades, limitaciones, riesgos, planificación temporal y logística para la evaluación. También proporciona un resumen del método para la realización de la evaluación y las actividades post-evaluación. El proceso de evaluación está basado en los lineamientos establecidos en la norma internacional NTP-ISO/IEC 15504 (versión vigente).

## 2 Patrocinador (Sponsor)

Los datos de la persona que actuará como patrocinador de la Evaluación son:

Nombre: Antonio Villar Gallesi

Cargo: Gerente general

Teléfonos: 6522100

E-mail: avillar@organizacion.com.pe

## 3 Facilitador de la Evaluación

Los datos de la persona que actuará como facilitador de la Evaluación son:

Nombre: Delia Romero

Cargo: Administrador

Teléfonos: 6522100

E-mail: dromero@organizacion.com.pe

## 4 Objetivos de Negocio

Los objetivos de negocio con los cuales se alinea el objetivo de la presente evaluación son:

- Incorporar prácticas de clase mundial que contribuyan a la calidad del proyecto.
- Producir innovación para facilitar las actividades de las personas.
- Establecer la base técnica para realizar las siguientes actividades del Proyecto.

## 5 Propósito de la evaluación

El propósito de la evaluación es realizar una evaluación diagnóstica del grado de adhesión de los procesos de los Proyectos a las prácticas internacionales previstas en la norma NTP-ISO/IEC 29110-5-1-2 y la ISO/IEC DTR 29110-5-1-3.

## 6 Unidad de la Organización

Para este PEP se considerará como Unidad Organizacional toda la empresa.

## 7 Ámbito

Los procesos considerados para este PEP son los siguientes:

Procesos	Cantidad de Procesos
6. GP. Gestión de Proyectos (VSE Basic Profile)	1
7. IS. Implementación de Software (VSE Basic Profile)	1
6. RM Gestión de Recursos (VSE Intermediate Profile)	1
7. PSM Gestión de Procesos (VSE Intermediate Profile)	1
8. PPM Gestión de Portafolio de Proyectos (VSE Intermediate Profile)	1
Total	5

Para cada proceso se evaluará dos instancias o proyectos, que se detalla a continuación.

- Proyecto 1, incluir el nombre del proyecto 1
- Proyecto 1, incluir el nombre del proyecto 1

## 8 Contexto

La Organización Usuaria Lim.Alfa es una empresa del sector de consultoría y suministros informáticos cuyo público objetivo son las sociedades agentes de bolsa (SAB). Esta organización se encarga de desarrollar y dar mantenimiento al software usado por este público. Su principal objetivo es convertirse en la empresa líder en este sector, para esto se concentra en desarrollar software de la mejor calidad posible.

## 9 Mapeo de Procesos de la Organización y el Modelo de Referencia de Procesos

A continuación se muestra los procesos incluidos en la evaluación, así como el mapeo a los procesos correspondientes en la organización evaluada respecto del Modelo de Referencia de Procesos correspondiente a la Norma NTP-ISO/IEC 29110-5-1-2 y la ISO/IEC DTR 29110-5-1-3.

Categoría	Grupo o Perfil de Procesos	Proceso del Modelo de Referencia de Proceso	Unidad o Proceso Organizacional
Pequeña organización	Perfil básico	IS. Implementación de Software	Fondos (Siv Xxi)
Pequeña organización	Perfil básico	GP. Gestión de Proyecto	Fondos (Siv Xxi)

Pequeña organización	Perfil intermedio	RM Gestión de Recursos	Fondos (Siv Xxi)
Pequeña organización	Perfil intermedio	PPM Gestión de Portafolio de Proyectos	Bolsa

## 10 Participantes

Las siguientes personas participarán en las entrevistas llevadas a cabo como parte de la evaluación:

Nombre Entrevistado	Área	Proceso	Instancia / Proyecto
Andres Villar	Desarrollo de software	6. GP. Gestión de Proyecto	Fondos (Siv Xxi)
Uber Hillari	Desarrollo de software	7. IS. Implementación de Software	Fondos (Siv Xxi)
Delia Romero	Desarrollo de software	6. RM Gestión de Recursos	Fondos (Siv Xxi)
Delia Romero	Desarrollo de software	8. PPM. Gestión del Portafolio de Proyecto	Bolsa

En base a las evidencias revisadas, los evaluadores podrían solicitar reunirse con otras personas de la organización, previa coordinación con el facilitador.

## 11 Agenda de la evaluación

El cronograma general de la evaluación de acuerdo a la disponibilidad de los participantes de la organización se regirá según las siguientes fechas:

Fase	Actividad	Fecha Inicio	Fecha Fin
Planificación	Reunión inicial	08/09/2014	---
	Elaboración del Plan	08/09/2014	08/09/2014
	Recolección y envío de evidencias	09/09/2014	11/09/2014
Ejecución	Presentación inicial	11/09/2014	---
	Evaluación	11/09/2014	11/09/2014
	Evaluación complementaria	11/09/2014	---
	Presentación de resultados preliminar	11/09/2014	---
Post Evaluación	Presentación de resultados finales y entrega del informe	15/09/2014	---

El cronograma de la Evaluación será:

Hora	Actividad
	Día 1: 11 – Sep 2014
11:00	Revisión del material de los procesos de gestión de proyectos, implementación de software,

	gestión de recursos y gestión de portafolio de proyectos.
11:15	Presentación inicial sobre la dinámica de la evaluación
11:30	6. GP. Gestión de Proyectos (VSE Basic Profile). Fondos (Siv Xxi) Andres Villar
11:45	7. IS. Implementación de Software (VSE Basic Profile). Fondos (Siv Xxi) Luis Morales
12:00	6. RM Gestión de Recursos (VSE Intermediate Profile). Fondos (Siv Xxi) Delia Romero
12:15	8. PPM Gestión de Portafolio de Proyectos (VSE Intermediate Profile) Bolsa Delia Romero
12:30	Consolidación de resultados (2da parte)
13:00	Presentación preliminar de los resultados consolidados

## 12 Logística

Las siguientes necesidades logísticas deben ser consideradas para la realización de la evaluación:

- Un ambiente privado donde el equipo evaluador pueda realizar las actividades propias de la evaluación, se requiere conexión a la red eléctrica y acceso a internet.
- En caso de evaluaciones remotas, el ambiente debe tener una computadora con cámara Web e internet y el acceso para mostrar las evidencias; así como ofrecer la privacidad del caso.
- ProCal-ProSer provee al equipo evaluador con equipos portátiles por lo que no serán necesarios equipos adicionales.
- El equipo evaluador deberá tener acceso a la documentación de los procesos y evidencias objetivas de su ejecución sea en formato digital o impreso.
- Para la presentación inicial y presentación de resultados se requiere un ambiente con capacidad para que asistan todos los que participen en la evaluación.

El responsable de satisfacer estas necesidades logísticas es el facilitador de la organización.

## 13 Equipo de Evaluación

El equipo evaluador está conformado por:

Nombre	Rol	Organización
Rossana del Pilar Janampa Goicochea	Evaluador Líder	ProCal-ProSer

## 14 Responsabilidades

Las responsabilidades establecidas para la presente evaluación son:

## 14.1 Responsabilidades del Patrocinador (sponsor)

Las responsabilidades mínimas previstas para el patrocinador son:

- Asegurar la disponibilidad de los recursos.
- Verificar que los evaluadores que deben tomar la responsabilidad de supervisar la evaluación tienen la capacidad y habilidades necesarias.
- Revisar y aprobar el plan de evaluación.
- Revisar y aprobar el progreso de la evaluación.
- Aceptar el registro y el informe de la evaluación.

## 14.2 Responsabilidades del evaluador

Las responsabilidades mínimas previstas para el evaluador son:

- Planificar la evaluación.
- Confirmar el compromiso del patrocinador.
- Elaborar y entregar el plan de evaluación.
- Representar y gestionar al equipo evaluador.
- Asegurar que cada miembro del equipo evaluador tiene los conocimientos y habilidades necesarias para desempeñar su responsabilidad asignada.
- Coordinar la reunión informativa del equipo evaluador.
- Liderar la reunión de comienzo (kick-off meeting) de la evaluación y la reunión de "feedback".
- Producir y entregar el informe de la evaluación.
- Asegurar la calidad del funcionamiento del equipo evaluador y de los productos resultantes.
- Asegurar que los acuerdos de confidencialidad tienen efecto antes de que se lleven a cabo las evaluaciones.
- Producir el material de presentación adaptada a la Unidad de la Organización (OU de Organization Unit)
- Asegurar que los participantes en la evaluación están informados del propósito, ámbito y método de la evaluación.
- Interactuar con el coordinador local en la logística para la evaluación.
- Preparar un "mapeo" de los procesos del Modelo Tomado como Referencia con los procesos de la OU (estándares y /o procedimientos)
- Asegurar que los evaluadores tienen acceso a documentación apropiada para realizar las actividades de la evaluación y tienen la competencia necesaria para usar instrumentos o herramientas para llevar a cabo la evaluación.

## 14.3 Responsabilidades de los evaluadores

Las responsabilidades mínimas previstas para los evaluadores son:

- Evaluar el proceso que se les asigna.
- Calificar los atributos de los procesos.
- Asegurar que los participantes entienden el propósito y las salidas de cada uno de los procesos que serán evaluados.
- Recolectar datos de una manera sensible, clara y no amenazante en lo que se refiere al Instrumento de la Evaluación.

- Trabajar dentro de la planificación temporal para ejercer juicio de la adecuación de las prácticas básicas en sus procesos en línea con las características de la Unidad de la Organización.
- Documentar las observaciones de soporte y referencias de las evidencias que surgen durante las entrevistas.
- Completar los registros de los evaluadores.

#### **14.4 Responsabilidades del Facilitador de la Evaluación**

Las responsabilidades mínimas previstas para el Coordinador Local son:

- Asegurar la logística requerida para la evaluación (e.g. salas de reunión, presentaciones, equipos audio-visuales apropiados, facilidades de procesamiento de textos, requisitos de acompañamiento, y acceso a las instalaciones)
- Estar disponible en las instalaciones cuando se lleve a cabo la evaluación
- Actuar como un enlace entre la OU y el Líder del Equipo de Evaluación (o su delegado) en el plan de evaluación.
- Revisar el Plan de Evaluación.
- Asistir en la preparación del "mapeo" de los procesos del Modelo de Referencia de Procesos considerado en la Evaluación con los procesos de la OU (estándares y / o procedimientos).
- Asegurar que los participantes a la evaluación traen los documentos entregables necesarios del proyecto y la documentación de organización a las sesiones de entrevistas para el ámbito de los procesos que se están evaluando.

#### **14.5 Responsabilidades de los participantes**

Las responsabilidades mínimas previstas para los participantes son:

- Testificar respecto a la realización y capacidad de los procesos en las entrevistas.
- Proporcionar la documentación del proyecto que se solicite.
- Estar disponible en el momento planificado para las entrevistas
- Participar en la reunión de presentación de resultados preliminares.

### **15 Limitaciones**

Para la presente evaluación se consideran las siguientes limitaciones:

- El tiempo de la evaluación onsite no deberá ser superior al previsto en la planificación (sección 11).

## 16 Riesgos

Los riesgos previstos para la evaluación son:

Riesgos	Estrategia de Mitigación
Falta de disponibilidad de tiempo de los participantes	Coordinar con el facilitador y el patrocinador para que garantice la asistencia de los participantes.
Falta de evidencias	Solicitar el envío de los documentos previamente a la realización de las entrevistas.

## 17 Realización de la Evaluación

Las siguientes actividades se llevarán a cabo como parte de la Evaluación:

- Planificación de la evaluación
- Ejecución de la evaluación
- Generación de resultados
- Entrega de resultados

### 17.1 Planificación de la evaluación

Para la elaboración de este Plan se realizó una primera reunión informativa en la que se describió el objetivo de la evaluación y se identificaron a los involucrados.

### 17.2 Ejecución de la evaluación

Se realiza las entrevistas a las personas, de acuerdo al plan de evaluación y se revisa las evidencias por cada proceso evaluado.

La evidencia de la conformidad de los procesos será registrada:

- Mediante la revisión de las evidencias entregadas.
- Durante las entrevistas.

Todas las evidencias serán consolidadas como parte del registro de evaluación. Se califica los atributos de los procesos evaluados y se obtiene el perfil de procesos de la organización.

### 17.3 Generación de resultados

Después de las entrevistas, el equipo de evaluación calificará los atributos de los procesos del proceso evaluado mediante consenso.

Se elabora la presentación de resultados a partir del perfil de procesos de la organización.



## 17.4 Entrega de resultados

Se realiza la presentación de resultados preliminares a todos los que participaron en la evaluación, en la cual se podrá aclarar los hallazgos encontrados.

Se revisan los comentarios de la presentación y se elaboran las calificaciones finales para presentárselos al sponsor.

## 18 Actividades Post - Evaluación

Las siguientes actividades se llevarán a cabo una vez completada la evaluación en las mismas instalaciones:

- Entrega del reporte de resultados.
- Retroalimentación del proceso de evaluación por parte del equipo de evaluación.

## 19 Acuerdos de Confidencialidad

Los evaluadores se obligan a mantener la confidencialidad y no divulgar, transmitir, revelar y/o explotar en forma alguna, la información a la que tenga acceso como parte de la realización de sus actividades, en cualquier locación en la que ejecute sus servicios. Los resultados de la evaluación son propiedad del solicitante y de la organización donde se aplica la evaluación. Todos los miembros del equipo evaluador, así como los miembros de la empresa ejecutante que participen en la evaluación se encontrarán bajo un estricto acuerdo de confidencialidad.

Los miembros de ProCalProSer y su equipo se compromete a no divulgar por medios orales o escritos los resultados intermedios o finales obtenidos en la evaluación, salvo expresa autorización de la empresa evaluada.

## 2 Anexo 4.2 DOC\_Reporte de Evaluación de Procesos Inicial



### **Reporte de Evaluación de Proceso Software Para la Lim.Alfa utilizando la NTP-ISO/IEC 29110-5- 1-2 y la NTP-ISO/IEC 15504-2**

Reporte de Evaluación de Proceso  
pc.ps.4dvp.01.01.REP.c1.Lim.Alfa.v.1.0  
2014-Sep-25

<b>1. Identificación de Documento:</b> pc.ps.4dvlp.01.01.REP.c1.Lim.Alfa.v.1.0		<b>2. Fecha:</b> 25-Septiembre-2014			
<b>3. Título:</b> Reporte de Evaluación de Proceso Software para la Lim.Alfa utilizando la NTP-ISO/IEC 29110-5-1-2 y la NTP-ISO/IEC 15504-2					
<b>4. Autores:</b> Rossana Janampa (Evaluadora) Manuel Escobedo (Tesista en entrenamiento) Equipo Investigador: Abraham Dávila (Principal), Karin Meléndez (Asociada)					
<b>5. Organización ejecutora:</b> ProCal-ProSer					
<b>6. Organización usuaria:</b> Lim.Alfa					
<b>7. Descripción del documento2:</b> Este documento presenta en el mayor grado posible el Reporte de la evaluación del proceso de la organización usuaria que participa del Proyecto ProCal-ProSer en un ciclo de mejora en desarrollo de software. A pesar que en principio el proyecto considera inicialmente el perfil básico, se ha previsto trabajar con el perfil intermedio.					
<b>8. Declaración de responsabilidad:</b> Este documento se ha elaborado como parte del Proyecto ProCal-ProSer y es una base para la realización de distintas acciones previstas en la adopción de los modelos considerados. Las acciones que se definan a partir de éste documento o que se deriven de manera posterior son de entera responsabilidad de la Organización usuaria o cliente que debe velar por que dichas acciones les redunde en los beneficios esperados en el contextos de los Proyectos de Mejora. ProCal-ProSer es un proyecto financiado por Fondos para la Innovación, Ciencia y Tecnología (FINCyT), Perú bajo el Contrato N° 210-FINCyT-IA-2013 cuyo título es ProCal-ProSer: Determinación de factores que influyen en la PROductividad y CALidad en organizaciones que desarrollan PROductos software y ofrecen SERvicios software utilizando como base normas ISO en pequeñas organizaciones. ProCal-ProSer es un esfuerzo dirigido por el Grupo de Investigación y Desarrollo en Ingeniería de Software de la Pontificia Universidad Católica del Perú, la participación de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Universidad Privada del Norte, la Asociación Peruana de Productores de Software y la Universidad de Sao Paulo – Brasil.					
<b>9. Control de cambios:</b>					
#	Fecha	Descripción del cambio	Autor(es)	Revisor(es)	Versión
1	2014/09/05	Primer borrador del plan de evaluación del proceso	Rossana Janampa Manuel Escobedo	Karin Meléndez Abraham Dávila	0.8

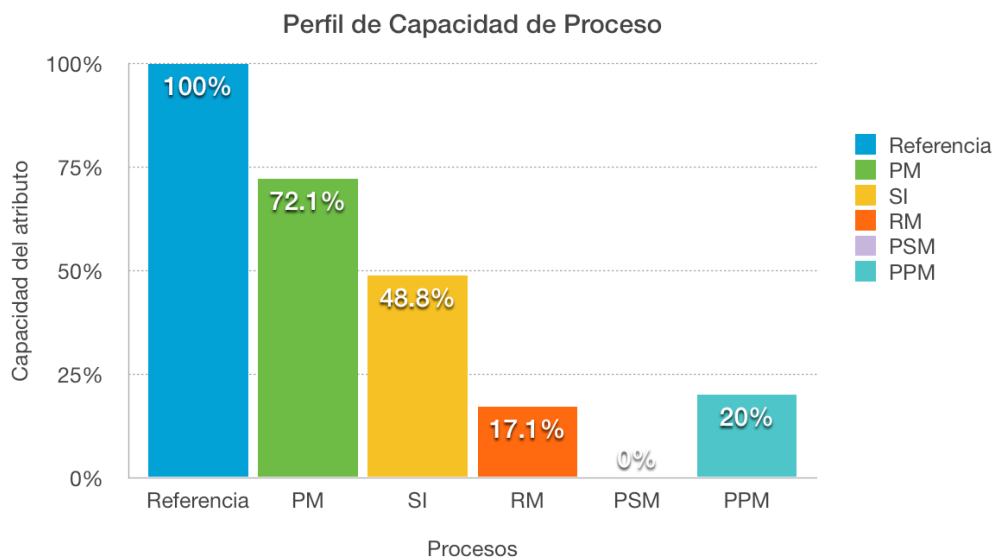
<sup>2</sup> Este documento ha sido desarrollado para uso exclusivo de ProCal-ProSer con materiales y conocimientos que son propiedad del Equipo Investigador o de sus respectivos autores, los que se indican. Los datos, resultados y demás elementos presentes en el documento deben ser utilizados manteniendo la confidencialidad del caso y solo podrá ser distribuido de manera completa a las áreas o personas de la Organización Usuaria que por razones de su función deben tomar conocimiento del mismo. El documento está protegido por las normas de propiedad intelectual y derechos de autor, siendo un delito su distribución o modificación total o parcial bajo cualquier mecanismo

## 1 Introducción

Este documento presenta los resultados de la evaluación de procesos software de la NTP-ISO/IEC 29110-5-1-2 e ISO/IEC DTR 29110-5-1-3 (entrada para la evaluación), al equipo evaluador, responsabilidades, la realización y las fortalezas y oportunidades de mejora. También proporciona un resumen del método usado para la evaluación y las actividades post-evaluación. El proceso de evaluación está basado en los lineamientos establecidos en la norma internacional NTP-ISO/IEC 15504 (versión vigente).

## 2 Resumen ejecutivo

La evaluación de procesos se desarrolló cumpliendo los criterios establecidos en la ISO/IEC 15504 y la ISO/IEC 29110-3 vigentes a la fecha. Se evaluaron 2 proyectos de los procesos de la NTP-ISO/IEC 29110-5-1-2 e ISO/IEC DTR 29110-5-1-3 obteniéndose el siguiente resultado:



## 3 Entradas para la evaluación

Las entradas para la evaluación, de acuerdo a la ISO/IEC 15504-2, son las que se presentan a continuación:

- 1) Patrocinador (Sponsor)
- 2) Facilitador de la Evaluación
- 3) Propósito
- 4) Unidad de la Organización
- 5) Ámbito
- 6) Equipo de Evaluación

### 3.1 Patrocinador (Sponsor)

Los datos de la persona que actuó como patrocinador de la Evaluación fueron:

Nombre: Antonio Villar Gallesi

Cargo: Gerencia General

Teléfonos: 6522100

E-mail: avillar@organizacion.com.pe

### 3.2 Facilitador de la evaluación

Los datos de la persona que actuó como facilitador de la Evaluación son:

Nombre: Delia Romero

Cargo: Gerente Administrativo

Teléfonos: 6522100

E-mail: dromero@organizacion.com.pe

### 3.3 Propósito de la evaluación

El propósito de la evaluación es realizar una evaluación diagnóstica del grado de adhesión de los procesos de los Proyectos a las prácticas internacionales previstas en la norma NTP-ISO/IEC 29110-5-1-2 y el ISO/IEC DTR 29110-5-1-3.

### 3.4 Unidad de la organización

Para este PEP se consideró como Unidad Organizacional a toda la empresa.

### 3.5 Ámbito

Los procesos considerados para este REP son los siguientes:

Procesos	Cantidad de Procesos
6. GP. Gestión de Proyectos (VSE Basic Profile)	1
7. IS. Implementación de Software (VSE Basic Profile)	1
6. RM Gestión de Recursos (VSE Intermediate Profile)	1
7. PSM Gestión de Procesos (VSE Intermediate Profile)	1
8. PPM Gestión de Portafolio de Proyectos (VSE Intermediate Profile)	1
Total	5

Para cada proceso se evaluará dos instancias o proyectos, que se detalla a continuación.

- Proyecto 1, SivXXIONLine

- Proyecto 2, SivNet

### 3.6 Equipo de evaluación

El equipo evaluador estuvo conformado por:

Nombre	Rol	Organización
Rossana del Pilar Janampa Goicochea	Evaluador Líder	ProCal-ProSer

## 4 Realización de la evaluación

Las siguientes actividades se llevaron a cabo como parte de la Evaluación:

- Planificación de la evaluación
- Ejecución de la evaluación
- Generación de resultados
- Entrega de resultados

### 4.1 Planificación de la evaluación

Para la realización de la evaluación se realizó una primera reunión informativa (tesista y Organización) en la que se describió el objetivo de la evaluación y se identificaron a los involucrados. La evaluación onsite se realizó el 11 de Septiembre y el mismo día se realizó la presentación de los resultados preliminares.

### 4.2 Participantes de la evaluación

Las siguientes personas participaron en las entrevistas llevadas a cabo como parte de la evaluación:

Nombre Entrevistado	Área	Proceso	Instancia / Proyecto
Delia Romero	Gerencia	6. GP. Gestión de Proyecto	SivXXI
Uber Hilari	Desarrollo de software	7. IS. Implementación de Software	SivXXI
Delia Romero	Gerencia	6. RM. Gestión de Recursos	SivNet
Antonio Villar Gallesi	Gerencia	8. PPM. Gestión de Portafolio de Proyectos	SivXXI

### 4.3 Adquisición de datos y verificación

Las evidencias de la capacidad de los procesos fueron recolectadas y establecidas a través de:

- Revisión de la documentación entregada.
- Entrevistas basadas en los indicadores proporcionados por el modelo de evaluación.
- Retroalimentación (feedback) de los resultados de cada entrevistado al final de las entrevistas.

- Verificación y validación de la recolección de datos frente a los documentos antes, durante y después de las entrevistas.

Las referencias de las evidencias fueron registradas mediante las notas del evaluador y en los registros de la evaluación, los mismos que han sido destruidos luego de la reunión de presentación de resultados y la entrega del presente reporte.

#### 4.4 Validación de los datos

La completitud de los datos fue revisada por el evaluador siguiendo las entrevistas de la evaluación y todos los requisitos establecidos en los procesos que han sido evaluados. En los casos en donde se requirió información adicional para la validación, ésta fue solicitada por el evaluador.

#### 4.5 Calificación

Los Atributos de los Procesos fueron calificados para cada uno de los procesos evaluados.

Los Atributos de los Procesos se califican con cuatro calificativos que caen dentro de una escala porcentual de 0 - 100%. Los calificativos (N, P, L, F) y tienen un rango porcentual sólo de manera referencial para la decisión de la calificación a asignar. La tabla siguiente muestra la información asociada a ella.

Rango	Sigla	Calificativo	Descripción
0 – 15 %	N	No alcanzado	Hay una pequeña o nula evidencia de alcance del atributo definido.
16 – 50 %	P	Parcialmente alcanzado	Hay evidencia de una aproximación sistemática para el alcance del atributo definido.
51 – 85 %	L	Ampliamente alcanzado	Hay evidencia de una aproximación sistemática y un alcance significativo del atributo definido
86 – 100%	F	Completamente alcanzado	Hay evidencia de una aproximación completa y sistemática y un alcance total del atributo definido.

#### 4.6 Evaluación de capacidad de procesos

Las normas ISO/IEC 29110-3 y la ISO/IEC 15504, han sido tomadas como base para el método de evaluación de la capacidad de los procesos, define 6 niveles de capacidad y uno o más atributos por cada nivel de capacidad (anexos A y B).

El nivel de capacidad 1 se determina si el proceso es ejecutado en la organización. Para cumplir con este objetivo el atributo "Realización del proceso" debe estar calificado como F (completamente alcanzado).

*Para el proyecto ProCal-ProSer se está manejando adicionalmente ciertas licencias en el proceso de evaluación de modo que se puedan aplicar de una manera más sencilla con resultados que puedan ser equiparables al esquema formal de evaluación de procesos.*

#### 4.7 Informe

Los resultados de la evaluación fueron presentados a los participantes en las instalaciones de la Organización el 11 de septiembre del 2014. El informe de la evaluación fue completado el 10 de octubre de 2014 teniendo en cuenta las observaciones obtenidas durante la presentación de resultados preliminares.



## 4.8 Salidas de la evaluación

Las salidas de la evaluación son:

Salida	Propietario
Plan de la Evaluación	Sponsor de la Evaluación
Informe de Evaluación	Sponsor de la Evaluación

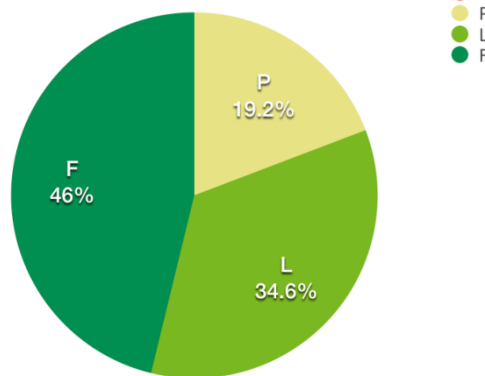
## 5 Perfiles de capacidad de procesos

En base a la calificación individual por cada proceso, se obtiene los siguientes gráficos:

- **Proceso de Gestión de Proyecto (PM)**

Este proceso cuenta con un grado de cumplimiento con la ISO/IEC 29110 de un 72.1%. A continuación se muestra un diagrama donde se puede apreciar la distribución de las tareas de este proceso a lo largo de los 4 niveles de cumplimiento que permite la ISO/IEC 15504:

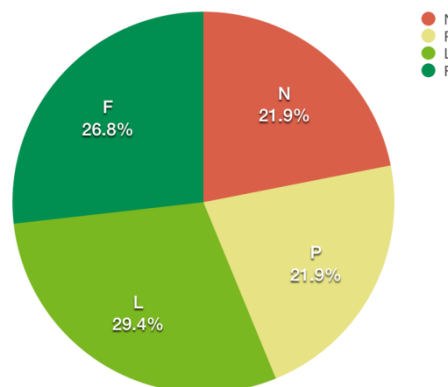
Evaluación de Proceso de Gestión de Proyecto



- **Proceso de Implementación de Software (SI)**

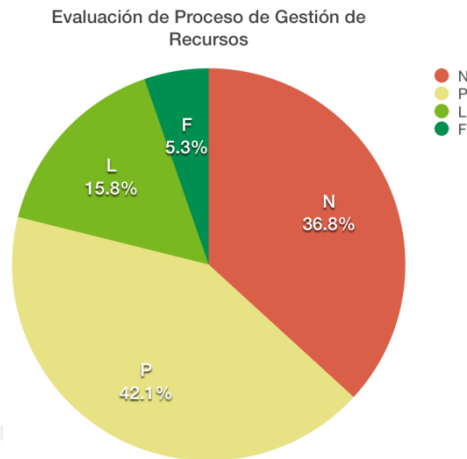
Este proceso cuenta con un grado de cumplimiento con la ISO/IEC 29110 de un 48.8%. A continuación se muestra un diagrama donde se puede apreciar la distribución de las tareas de este proceso a lo largo de los 4 niveles de cumplimiento que permite la ISO/IEC 15504:

Evaluación de Proceso de Implementación de Software



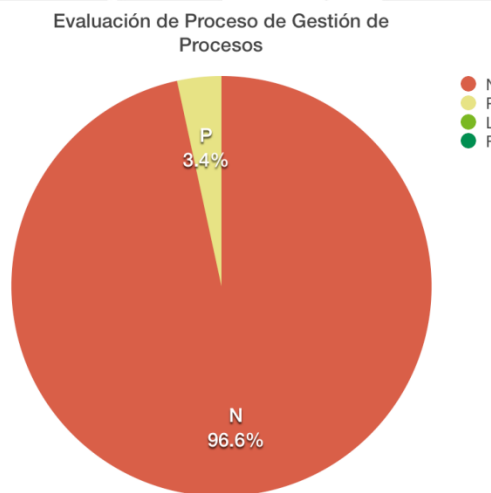
- **Proceso de Gestión de Recursos (RM)**

Este proceso cuenta con un grado de cumplimiento con la ISO/IEC 29110 de un 17.1%. A continuación se muestra un diagrama donde se puede apreciar la distribución de las tareas de este proceso a lo largo de los 4 niveles de cumplimiento que permite la ISO/IEC 15504:



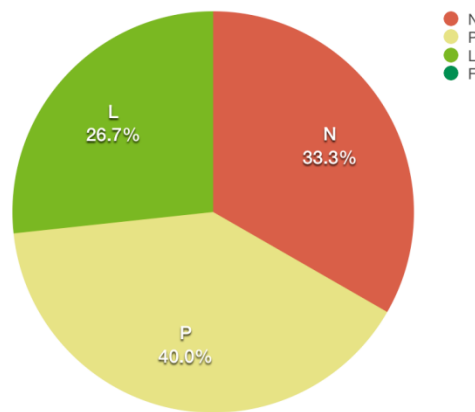
- **Proceso de Gestión de Procesos (PSM)**

Este proceso cuenta con un grado de cumplimiento con la ISO/IEC 29110 de un 0%. A continuación se muestra un diagrama donde se puede apreciar la distribución de las tareas de este proceso a lo largo de los 4 niveles de cumplimiento que permite la ISO/IEC 15504:



- **Proceso de Gestión de Portafolio de Proyectos (PPM)**

Este proceso cuenta con un grado de cumplimiento con la ISO/IEC 29110 de un 20.0%. A continuación se muestra un diagrama donde se puede apreciar la distribución de las tareas de este proceso a lo largo de los 4 niveles de cumplimiento que permite la ISO/IEC 15504:

Evaluación de Proceso de Gestión de  
Portafolio de Proyectos

## 6 Fortalezas y oportunidades de mejora

Como parte de los objetivos del proceso de evaluación se identificaron un conjunto de fortalezas y oportunidades de mejora respecto de su relación con la conformidad con los procesos de la NTP-ISO/IEC 29110-5-1-2 y la ISO/IEC DTR 29110-5-1-3 previstos en la evaluación. Estas fortalezas y oportunidades de mejora se presentan a continuación.

### 6.1 PM. Gestión de Proyectos

**Propósito:** El propósito del proceso Gestión del Proyecto es establecer y llevar a cabo de manera sistemática las Tareas de un proyecto de implementación de Software, que permitan cumplir con los Objetivos del proyecto en calidad, tiempo y costos esperados.

**Calificación: L**

**Fortalezas:**

- Se manda la propuesta de trabajo y con la aprobación de esta se da inicio al proyecto. Tarea: PM.1.01
- En la propuesta de trabajo se define el tiempo, costo y artefactos. Tarea: PM.1.02
- Para proyectos grandes se realiza un diagrama Gantt y se tienen realizados prototipos de interfaz, para proyectos pequeños no. Tarea: PM.1.03
- Se realiza una estimación de la propuesta de trabajo basada en la experiencia, esto debido a la naturaleza de los productos que brinda la empresa. Tarea: PM.1.04
- Se identifican los recursos humanos requeridos para el proyecto, en función de la experiencia de las personas y de la organización. Tarea: PM.1.05
- Se definen los roles y se asigna el equipo de trabajo para el proyecto, basado en los roles definidos. Tarea: PM.1.06
- Se identifican las fechas de inicio y fin de todas las actividades del proyecto. Tarea: PM.1.07
- Se calcula el esfuerzo del proyecto y sobre esa base se estima el costo. La experiencia contribuye de manera significativa en estos cálculos y estimaciones. Tarea: PM.1.08
- Para los proyectos grandes de maneja un Plan de Proyecto. Para los proyectos pequeños no se maneja un Plan de Proyecto sino un Documento de Alcance. Tarea: PM.1.11
- Se realiza la definición del alcance del proyecto con el Analista, además se incluyen las pantallas con las que contará el Software. Tarea: PM.1.12

- En la mayoría de las veces se realiza una revisión de la propuesta del Plan de Proyecto entre las gerencias de las empresas involucradas. Tarea: PM.1.13
- El Plan de Proyecto es revisado y aprobado por el cliente. Tarea: PM.1.14
- Se realiza seguimiento al Plan de Proyecto, aunque sin registros de estos seguimientos. Tarea: PM.2.01
- Se realiza un análisis de los cambios que solicite el cliente y que modifiquen el Plan de Proyecto, y en los casos que se requiera se realiza una negociación con los clientes para incluir estos cambios en el Plan de Proyecto. Tarea: PM.2.02
- En proyectos grandes se realizan reuniones con los clientes y se realizan actas que contienen la información tratada en las reuniones. Pero, en los pequeños no siempre se realizan estas reuniones. Tarea: PM.2.04
- Se realizan copias de seguridad periódicas. Tarea: PM.2.05
- Se puede recuperar información desde las copias de seguridad generadas con anterioridad. Tarea: PM.2.06
- Se hace una evaluación del progreso del proyecto basada en el tiempo transcurrido y las actividades realizadas. Tarea: PM.3.01
- Se desarrollan acciones para corregir problemas identificados que puedan afectar la realización del proyecto. Tarea: PM.3.02
- Se realiza una gestión de los cambios solicitados al proyecto. En la mayor parte de los casos, estos cambios significan un servicio adicional que se le cobra al cliente. Tarea: PM.3.03
- Se formaliza el cierre del proyecto de acuerdo al Plan de proyecto y se obtiene un registro de aceptación del producto de acuerdo a los criterios de aceptación planteados en el Plan de Proyecto: Tarea: PM.4.01
- Cuando culmina un proyecto, se actualiza el repositorio del mismo. Tarea: PM.4.02

#### **Oportunidades de mejora:**

- Se debe elaborar una lista que contenga el conjunto de tareas necesarias para lograr el producto que se va a desarrollar en el proyecto, estas tareas deben incluir actividades de verificación y validación. Tarea: PM.1.03
- Se debe formalizar y evaluar el esquema de estimación de la propuesta de trabajo para determinar su aplicabilidad a los tipos de proyectos de la organización. Tarea: PM.1.04
- Se debe poseer una mayor formalidad al momento de desarrollar el cronograma de trabajo. Este cronograma de trabajo debe incluir el personaje asignado a cada rol previsto. Tarea: PM.1.07
- La estimación de los costos de los proyectos se debe calcular mediante algún esquema sistemático propio o se debe tomar alguno teórico. Tarea: PM.1.08
- Se deben identificar los riesgos del proyecto y utilizar estos riesgos en la gestión del proyecto. Tarea: PM.1.09
- Se debe definir con mayor formalidad la forma de trabajo en relación a la estrategia de versiones. Tarea: PM.1.10
- El Plan de Proyecto debe de generarse de una manera integrada. Tarea: PM:1.11
- Se debe realizar la definición del Producto, el Alcance, los Objetivos y los Entregables con actores claves y relevantes; e incluirlo en el Plan de Proyecto. Tarea: PM.1.12
- Se debe obtener la verificación y aprobación del Plan de Proyecto de manera más formal y usando buenas prácticas de gestión de proyectos. Tarea: PM.1.13
- Se debe definir la estrategia de uso del repositorio y gestionar los cambios a partir de ello. Tarea: PM.1.15
- Se debe poseer mayor formalidad para la revisión del estado del proyecto, se deben almacenar registros. Tarea: PM.2.01
- Se debe registrar el resultado del análisis de impacto de los cambios en relación a presupuesto, tiempo o alcance. Tarea: PM.2.02

- Se debe tener registros (actas) de reunión del equipo para la revisión del proyecto, identificando los riesgos y problemas, además se debe realizar el seguimiento de estos riesgos o problemas identificados hasta el cierre de los mismos. Tarea: PM.2.03
- Se deben conducir reuniones con los clientes para el respectivo seguimiento del proyecto y los cambios al mismo. Tarea: PM.2.04
- Se debe poseer una estrategia definida para la generación de copias de seguridad durante el proyecto. Tarea: PM.2.05
- Se debe realizar una evaluación del progreso del proyecto de una manera más formal incluyendo indicadores como los utilizados en la norma ISO/IEC 29110-5-1-2:2012. Tarea: PM.3.01
- Se debe mantener un registro de las acciones realizadas para lograr las correcciones de los problemas identificados que puedan afectar la realización del proyecto. Tarea: PM.3.02

## 6.2 SI. Implementación de Software

**Propósito:** El propósito del proceso de Implementación de Software es la realización sistemática de las actividades de análisis, diseño, construcción, integración y pruebas para los productos Software, nuevos o modificados, de acuerdo a los requisitos especificados.

**Calificación: P**

**Fortalezas:**

- Se realizan revisiones continuas al proyecto para asegurar su comprensión. Tarea: SI.1.01
- Se realiza una configuración del entorno de desarrollo. Tarea: SI.1.02
- Se realiza la asignación de las tareas al equipo de trabajo en concordancia con sus roles. Tarea: SI.2.01
- Se realiza la identificación y documentación de requisitos. Tarea: SI.2.02
- Se hace una verificación de la especificación de requisitos. Tarea: SI.2.03
- Se realizan actualizaciones a la documentación de usuario a pedido. Tarea: SI.2.05
- Se almacenan los entregables en el repositorio del proyecto. Tarea: SI.2.07
- Se realiza la asignación de las tareas al equipo de trabajo de acuerdo a su rol y al plan de proyecto. Tarea: SI.3.01
- Se logra un entendimiento de los requisitos. Tarea: SI.3.02
- Se realizan pruebas al software pero no de manera formal. Tarea: SI.3.05
- Se realizan comprobaciones en algunos proyectos. Tarea: SI.3.06
- Se actualiza el documento de registro de trazabilidad. Tarea: SI.3.07
- Se almacenan algunos entregables en el repositorio del proyecto. Tarea: SI.3.08
- Se asignan tareas al equipo de trabajo de acuerdo a sus roles y al plan de proyecto. Tarea: SI.4.01
- Se hacen pruebas pero no de manera formal. Tarea: SI.4.04
- Se corrigen los defectos hasta que sobrepasen los criterios de aceptación de las pruebas. Tarea: SI.4.05
- Se almacenan algunos entregables en el repositorio del proyecto. Tarea: SI.4.07
- Se realiza la asignación de tareas al equipo de trabajo de acuerdo al Plan de Proyecto. Tarea: SI.5.01
- Se realiza la integración del software de acuerdo a los componentes diseñados. Tarea: SI.5.03
- Se realizan pruebas del software pero no de manera formal. Tarea: SI.5.04
- Se corrigen los defectos de los productos que se encuentran en desarrollo. Tarea: SI.5.05
- Se almacenan los componentes de software dentro de la línea base. Tarea: SI.5.10

- Se realiza la asignación de las tareas al equipo de trabajo de acuerdo a sus roles y al plan de proyecto. Tarea: SI.6.01
- Se comprende la configuración de software. Tarea: SI.6.02
- Se desarrolla documentación de mantenimiento del software. Tarea: SI.6.03
- Se incorporan los documentos generados al repositorio del proyecto. Tarea: SI.6.05
- Se realiza la entrega del producto software de acuerdo a lo establecido en el contrato. Tarea: SI.6.06

#### **Oportunidades de mejora:**

- Se debe documentar la especificación de requisitos identificando las fuentes y a partir de ello determinar la viabilidad y el alcance. En algunos casos se escriben mal los requisitos. Tarea: SI.2.02
- Se debe hacer una verificación más formal y rigurosa para el catálogo de requisitos. Tarea: SI.2.03
- Se debe realizar validaciones de una manera más formal, utilizando alguna técnica que contribuya a tener mejores especificaciones de requisitos. Tarea: SI.2.04
- Se debe realizar una verificación más formal y rigurosa para el catálogo de requisitos. Tarea: SI.2.06
- Se debe tener una comprensión adecuada de todos los requisitos. Tarea: SI.3.02
- Se debe documentar el diseño de los elementos relevantes del proyecto. El diseño debe incluir entre otros: conducta del software, definición de componentes, definición de interfaces, etc. Tarea: SI.3.03
- Se deben realizar las verificaciones de la documentación de diseño del sistema y todos sus elementos, los registros de trazabilidad. Tarea: SI.3.04
- Se deben desarrollar casos de prueba y scripts de prueba basados en los requisitos y el diseño del software. Tarea: SI.3.05
- Se deben realizar las verificaciones de los casos de uso, los procedimientos de prueba y la consistencia entre la especificación de requisitos, diseño de software, casos de prueba y procedimientos de prueba. Tarea: SI.3.07
- Se deben almacenar en el repositorio el diseño de software, el registro de trazabilidad, los casos de prueba y los procedimientos de prueba. Tarea: SI.3.08
- Se debe realizar un diseño del software que desarrollan. Tarea: SI.4.02, SI.4.03.
- En todos los proyectos se debe realizar un diseño del software que desarrollan y pruebas a este. Tarea: SI.4.04
- Se deben desarrollar los casos de prueba a partir de los requisitos y diseño para luego pasar a aplicarlos. Tarea: SI.4.05
- Se debe realizar la trazabilidad de los componentes desarrollados con el diseño de software. Tarea: SI.4.06
- Se deben almacenar los componentes del software y el registro de trazabilidad en la línea base. Tarea: SI.4.07
- Se deben desarrollar casos de prueba y scripts de pruebas. Tarea: SI.5.02
- Se deben desarrollar casos de prueba y scripts de prueba para la integración del software. Tarea: SI.5.03
- Se debe realizar la trazabilidad de los componentes con el diseño. Tarea: SI.5.06
- Se debe desarrollar o actualizar la documentación de la operación del producto software desarrollado. Tarea: SI.5.07
- Se debe realizar la verificación de acuerdo a lo establecido en el estándar de la guía de operación del producto desarrollado. Tarea: SI.5.08



- Se debe realizar la verificación de la documentación para el mantenimiento. Se debe verificar la concordancia entre la documentación del mantenimiento del software y la configuración de este. Tarea: SI.6.04

### 6.3 RM. Gestión de Recursos

**Propósito:** El propósito de Gestión de Recursos es obtener y proporcionar a la organización los recursos necesarios.

**Calificación: N**

**Fortalezas:**

- Se identifican las necesidades de recursos para la organización. Tarea: RM.1.01
- Se tiene aprobada la distribución definida de los recursos. Tarea: RM.1.02
- Se realizan mantenimientos preventivos de bienes, servicios e infraestructura de forma anual. Tarea: RM.1.07
- La búsqueda de nuevos recursos humanos se realiza a través de la red de contactos de la empresa y luego en las diferentes universidades. Tarea: RM.2.04
- Se realiza la obtención de bienes, servicios e infraestructura necesaria para el desarrollo del proyecto. Tarea: RM.2.05
- Se está realizando una revisión de los proveedores de la empresa. Este punto recién se ha iniciado. Tarea: RM.3.04

**Oportunidades de mejora:**

- Se debe identificar las necesidades de recursos de una manera formal, se deben establecer políticas y mecanismos para la realización de esto. Tarea: RM.1.01
- Se debe almacenar registros que evidencien la generación y actualización de políticas o mecanismos para la gestión de recursos. Tarea: RM.1.03, RM.1.04
- Se debe tener almacenar evidencias sobre la generación o actualización de la estrategia para el repositorio organizacional. Tarea: RM.1.05, RM.1.06
- Se deben poseer registros que evidencien la preparación o actualización de los planes o registros de mantenimiento preventivo de bienes. Tarea: RM.1.07
- Se debe evidenciar la revisión de las solicitudes de recursos respecto a los presupuestos y a las necesidades de la organización. Tarea: RM.2.01
- Se debe evidenciar la evaluación sistemática de las solicitudes de recursos, considerando lo existente en la organización y lo que se requiere. Tarea: RM.2.02
- Se debe evidenciar los registros de recursos humanos (Plan de Entrenamiento) y otros servicios (Plan de mantenimiento correctivo). Tarea: RM.2.03, RM.2.06, RM.2.07
- Se debe poseer registros de los procesos de selección y del personal de la organización, de manera actualizada. Tarea: RM.2.04
- Se debe evidenciar la revisión de las solicitudes de recursos respecto a los presupuestos y a las necesidades de la organización. Tarea: RM.2.05
- Se debe mantener registros que evidencien la ejecución de las actividades de capacitación programadas. Tarea: RM.2.03
- Se debe mantener registros que evidencien la ejecución de las actividades de mantenimiento programadas. Tarea: RM.2.03
- Se debe tener registros que evidencien la evaluación periódica del desempeño de los recursos humanos. Tarea: RM.3.01
- Se debe tener registros que evidencien la generación de informes de recursos humanos de los equipos y servicios requeridos. Tarea: RM.3.02



- Se debe tener registros que evidencien la revisión de si la selección, asignación, aceptación, capacitación, evaluación y desempeño de los recursos humanos es adecuada. Tarea: RM.3.03
- Se debe tener registros que evidencien la obtención de sugerencias de mejora de procesos para este proceso. Tarea: RM.3.05

## 6.4 PSM. Gestión de Procesos

**Propósito:** El propósito de Gestión de Procesos es establecer y mejorar los procesos de la organización.

**Calificación: N**

**Oportunidades de mejora:**

- Se debe establecer y actualizar un plan de procesos. Tarea: PSM.1.01
- Se debe evidenciar el establecimiento o actualización de la definición de las evaluaciones de los procesos organizativos. Tarea: PSM.1.02
- Se debe evidenciar la actualización del plan de procesos para incluir las tareas de evaluación. Tarea: PSM.1.03
- Se debe evidenciar la identificación de las necesidades de entrenamiento o adquisición para llevar a cabo el proceso de Gestión de Procesos. Tarea: PSM.1.04
- Se debe evidenciar que la asignación de recursos aprobado corresponde a la Solicitud de Recursos. Tarea: PSM.1.05
- Se debe evidenciar la asignación de los dueños de los procesos. Tarea: PSM.1.06
- Se debe evidenciar la revisión del plan de procesos. Tarea: PSM.1.07
- Se debe evidenciar el seguimiento a la ejecución del plan de procesos y la identificación de ajustes. Tarea: PSM.1.08
- Se debe evidenciar el establecimiento o generación del repositorio organizacional. Tarea: PSM.1.09
- Se debe evidenciar la inclusión del repositorio de cada proyecto cerrado en el Repositorio Organizacional Tarea: PSM.1.10
- Se debe evidenciar la generación de la copia de seguridad del repositorio de la organización según la Estrategia de repositorio organizacional. Tarea: PSM.1.11
- Se debe evidenciar el establecimiento o actualización del mapa de procesos. Tarea: PSM.2.01
- Se debe evidenciar la revisión del mapa de procesos. Tarea: PSM.2.02
- Se debe evidenciar la identificación de buenas prácticas o experiencias para la mejora de los procesos. Tarea: PSM.2.03
- Se debe evidenciar la revisión de la documentación de procesos. Tarea: PSM.2.04
- Se debe evidenciar la integración o actualización sobre la definición de procesos. Tarea: PSM.2.05
- Se debe evidenciar el entrenamiento a la organización sobre los procesos definidos. Tarea: PSM.2.06
- Se debe evidenciar la actualización del repositorio organización con la definición de los procesos. Tarea: PSM.2.07
- Se debe evidenciar el despliegue de los procesos definidos y el plan de procesos. Tarea: PSM.2.08
- Se debe evidenciar la determinación de las fechas de evaluación, el alcance y los roles responsables. Tarea: PSM.3.01
- Se debe evidenciar la ejecución de las evaluaciones de procesos organizacionales. Tarea: PSM.3.02
- Se debe evidenciar la revisión de los reportes de evaluación de procesos. Tarea: PSM.3.03
- Se debe evidenciar la actualización de los registros de evaluación de procesos. Tarea: PSM.3.04

- Se debe evidenciar el análisis de las fortalezas y debilidades, e identificación de las mejoras a los procesos. Tarea: PSM.3.05
- Se debe evidenciar la recopilación de sugerencias de mejora realizadas por VSE. Tarea: PSM.4.01
- Se debe evidenciar la recopilación de sugerencias de mejora realizadas por PO. Tarea: PSM.4.02
- Se debe evidenciar el análisis, selección y priorización de mejoras de procesos. Tarea: PSM.4.03
- Se debe evidenciar la información periódica sobre el estado de los procesos (plan, evaluaciones, registros, mejoras, documentación). Tarea: PSM.4.04
- Se debe tener registros que evidencien la obtención de sugerencias de mejora de procesos para este proceso. Tarea: PSM.4.05

## 6.5 PPM. Gestión de Portafolio de Proyectos

**Propósito:** El propósito de la Gestión de Portafolio de Proyectos es la generación de proyectos para la organización, proporcionar el contenido técnico para establecer el acuerdo formal de los proyectos, supervisar su desempeño; así como el seguimiento a la satisfacción del cliente.

**Calificación: P**

**Fortalezas:**

- Se generan los recursos necesarios para la realización de la gestión de portafolio de proyectos. Tarea: PPM.1.01
- Se realiza la confirmación que los recursos aprobados para los proyectos corresponden con los requeridos. Tarea: PPM.1.02
- Se genera o actualiza el portafolio de proyectos cada 15 días y se coloca en una pizarra para facilitar su visualización diaria. Tarea: PPM.1.03
- Se revisan todos los proyectos para analizar la ocurrencia de cambios a estos. Tarea: PPM.1.04
- Se activa y se desarrollan las actividades de generación de proyectos. Tarea: PPM.2.01
- Se definen los responsables de los proyectos y se genera la documentación técnica. Tarea: PPM.2.02
- Se realiza el cierre de los proyectos. Tarea: PPM.4.01

**Oportunidades de mejora:**

- Se debe revisar la carga de trabajo para gestionar los proyectos internos y de los clientes, entendiendo que estos proyectos internos son relevantes para la organización. Tarea: PPM.1.01
- Se deben generar y actualizar, en forma de documentación, las políticas del portafolio de proyectos que incluyen políticas de gestión y de relación con el cliente. Tarea: PPM.1.03
- Se deben realizar revisiones a las políticas o mecanismos de gestión del portafolio de proyectos. Tarea: PPM.1.04
- Se debe tener un cronograma de las actividades para la gestión del portafolio y mantener actualizado este cronograma. Tarea: PPM.1.05
- Se debe generar un cronograma del portafolio del proyecto y ejecutar las actividades de acuerdo a ese cronograma. Se debe considerar distintos indicadores para controlar el cumplimiento del cronograma del proyecto. Tarea: PPM.2.01
- Se debe realizar el Proyecto de acuerdo a la propuesta técnica desarrollada. Tarea: PPM.2.02
- Se deben recolectar datos adecuados de los proyectos aprobados para así documentar lo correspondiente al registro del proyecto. Tarea: PPM.2.03

- Se deben ejecutar actividades relacionadas a mantener las relaciones con los clientes definidos en el plan de portafolio. Además, se deben recolectar y documentar los comentarios y reclamos de los clientes. Tarea: PPM.2.04
- Se debe analizar el estado del cronograma de generación del proyecto. Tarea: PPM.3.01
- Se deben recolectar datos adecuados de los registros de avance de los proyectos aprobados. Tarea: PPM3.02
- Se deben recolectar los comentarios o quejas de los clientes de los proyectos aprobados. Tarea: PPM.3.03
- Se debe generar un reporte del portafolio de proyectos basado en los planes del portafolio de proyectos, registros de procesos, registros del cliente y quejas del cliente. Tarea: PPM.3.04
- Se deben tener formalidades para el cierre de los proyectos. Tarea: PPM.4.01
- Se deben realizar mejoras al proceso de gestión de portafolio de proyecto a partir de las experiencias de gestión del portafolio. Tarea: PPM.4.02



### 3 Anexo 4.3 PT\_Plan de Proyecto Pequeño

**LOGO EMPRESA**

## Plan de Proyecto Pequeño

Plan de Proyecto de **Nombre del proyecto**  
 pdp. **Número. mes. año. NOMBRECORTO**.v.1.0  
**año-mes-día**

<b>1. Identificación de Documento:</b> pdp. <b>Número. mes. año. NOMBRECORTO</b> .v.1.0		<b>2. Fecha:</b> <b>día-mes-año</b>			
<b>3. Título:</b> Plan de proyecto Pequeño					
<b>4. Autores:</b> <b>Indicar los nombres de los autores del documento.</b>					
<b>5. Organización ejecutora:</b> Organización					
<b>6. Organización solicitante:</b> <b>Indicar el nombre de la organización solicitante para la cual se realiza el proyecto.</b>					
<b>7. Descripción del documento:</b> <b>En este punto se debe indicar una pequeña descripción del documento</b>					
<b>8. Declaración de responsabilidad:</b> <b>En este punto se indica la responsabilidad que posee la persona que creo el documento.</b>					
<b>9. Control de cambios:</b>					
#	Fecha	Descripción del cambio	Autor(es)	Revisor(es)	Versión
1	<b>dd/mm/aaaa</b>	<b>Pequeña descripción del cambio realizado.</b>	<b>Nombre del Autor</b>	<b>Nombre del revisor</b>	<b>#.#</b>

# Plan de Proyecto

## 1 Información General

### 1.1 Nombre del Proyecto

Indicar el nombre del Proyecto.

### 1.2 Objetivos del Proyecto

Indicar brevemente los objetivos que busca lograr el presente proyecto.

### 1.3 Alcance del Proyecto

Indicar brevemente cual será el alcance del producto que se va a desarrollar en el presente proyecto.

## 2 Entrega de Producto

### 2.1 Documentación de Manuales(opcional)

En este punto se indican los manuales que se entregarán y una breve descripción de las características de los mismos.

### 2.2 Capacitaciones(opcional)

En este punto se indican las capacitaciones que se van a realizar a los usuarios como parte del desarrollo del proyecto.

### 2.3 Instrucciones de entrega de producto

En este punto se debe indicar las instrucciones que deben ser seguidas para la implantación del producto y las características que debe brindar la empresa contratante para poder realizar esta implantación.

## 3 Cronograma del Proyecto

En este punto se indicará el cronograma del proyecto con todas las tareas divididas y los tiempos estimados para cada una de estas. Este cronograma debe incluir hitos importantes como reuniones y/o entrega de productos.

## 4 Costos del Proyecto

En este punto se debe indicar los costos del proyecto, esto incluye costos monetarios estimados así como costo en tiempo del personal que será asignado al proyecto.

## 5 Organización del proyecto

En este punto se debe ingresar una tabla que contenga los nombres, roles, funciones de los involucrados en el proyecto.

Nombre	Rol	Función

## 6 Comunicaciones

En este punto se debe ingresar en la tabla información de las actividades, forma de estas (reunión, correos, etc), el responsable, la frecuencia y la audiencia.

Información requerida	Forma	Responsable	Frecuencia	Audiencia
Reportes de avance de funcionalidades.	Correo electrónico	Manuel Escobedo	Semanal	Organización solicitante

## 7 Riesgos

En este punto se debe colocar la frecuencia con la que se realizarán la búsqueda de nuevos riesgos y/o actualización de los ya existentes. Además se debe indicar el criterio de priorización de los mismos, por ejemplo por severidad.

También se deben indicar los riesgos existentes, para eso se puede tener una tabla que contenga la lista de riesgos del proyecto o se puede colocar una referencia a un anexo de una lista de riesgos. Para este punto se puede utilizar la plantilla de registro de riesgos que se ha brindado.

## 8 Criterios de Aceptación

En este punto se debe indicar en qué criterios se basará la persona encargada de aprobar el producto entregado.

## 9 Seguimiento y control del Proyecto

En este punto se debe indicar la frecuencia con la que se realizará la medición para verificar si es que se el desarrollo del proyecto se encuentra dentro de lo planeado, caso contrario realizar las acciones correctivas necesarias.

## 4 Anexo 4.4 PT\_Registro de Riesgos

[Código del proyecto]  
Fecha

[Nombre del proyecto]  
Registro de riesgos

ID	Riesgo	Fecha identificaci	Probabilidad	Impacto	Severidad	Planes de Mitigación	Planes de Contingencia	Estado
R1	El personal contratado para el desarrollo del proyecto se retira de la empresa.	12/09/2014	2	3	6		Distribuir las tareas del personal hasta que se cubra el puesto.	Controlado
R2					0			
R3					0			
R4					0			
R5					0			
R6					0			
R7					0			
R8					0			

Escala de Probabilidad e impacto:

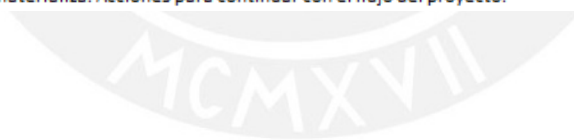
Nivel	Valor
Alta	3
Media	2
Baja	1

Estado del riesgo:

Estado
Identificado
Controlado
Mitigado

\*Plan de mitigación: Acciones a tomar para reducir el impacto del riesgo

\*Plan de Contingencia: Acciones a tomar si es que el riesgo se materializa. Acciones para continuar con el flujo del proyecto.





## 5 Anexo 4.5 PT\_Acta de Reunión

### Acta de Reunión

<b>1. Identificación de Documento:</b> ar. Número.mes.año.CódigoProyecto.v.1.0			<b>2. Fecha:</b> día-mes-año		
<b>6. Código de Proyecto:</b> Indicar el código del proyecto del cual es el acta de reunión.					
<b>9. Control de cambios:</b>					
#	Fecha	Descripción del cambio	Autor(es)	Revisor(es)	Versión
1	dd/mm/aaaa	Pequeña descripción del cambio realizado.	Nombre del Autor	Nombre del revisor	#. #

Objetivo/Agenda
Indicar de manera simple los objetivos o la agenda de la reunión.
Por ejemplo:
<ul style="list-style-type: none"> <li>Trabajo con los usuarios para validar si los reportes actualmente utilizados por ellos son contemplados o no por los reportes del sistema.</li> <li>Determinar...</li> </ul>

Asistentes			
Nombre	Asistió	Cargo	Firma

Desarrollo de la Reunión
En este punto se indica puntos relevantes que se realizaron durante la reunión.

Acuerdos		
Descripción	Responsable	Fecha compromiso
Completar los reportes a desarrollar con los reportes faltantes.	Manuel Escobedo	12/12/2014

Comentarios u Observaciones
En este punto se debe ingresar algunos comentarios u observaciones apreciadas durante la reunión. De no existir ninguno, escribir ninguno.

## 6 Anexo 4.7 PT\_Catálogo de Prueba



### Catálogo de Pruebas

Catálogo de Pruebas del Proyecto **Nombre del proyecto**  
 cp. **Número.mes.año.NOMBRECORTO**.v.1.0  
**año-mes-día**

<b>1. Identificación de Documento:</b> cp. <b>Número.mes.año.NOMBRECORTO</b> .v.1.0		<b>2. Fecha:</b> <b>día-mes-año</b>			
<b>3. Título:</b> Catálogo de Pruebas del Módulo <b>Nombre del módulo</b>					
<b>4. Autores:</b> <b>Indicar los nombres de los autores del documento.</b>					
<b>5. Organización ejecutora:</b> Organizacion					
<b>6. Organización solicitante:</b> <b>Indicar el nombre de la organización solicitante para la cual se realiza el proyecto.</b>					
<b>7. Descripción del documento:</b> <b>En este punto se debe indicar una pequeña descripción del documento</b>					
<b>8. Declaración de responsabilidad:</b> <b>En este punto se indica la responsabilidad que posee la persona que creo el documento.</b>					
<b>9. Control de cambios:</b>					
#	Fecha	Descripción del cambio	Autor(es)	Revisor(es)	Versión
1	<b>dd/mm/aaaa</b>	<b>Pequeña descripción del cambio realizado.</b>	<b>Nombre del Autor</b>	<b>Nombre del revisor</b>	<b>#. #</b>

# 1. Catálogo de Pruebas Funcionales y Reportes

## 1.1 Módulo **Nombre del módulo a probar**

### 1.2 **Código de la funcionalidad y nombre de la misma (CLI-P-02 Personas Suspendidas)**

Con este caso de prueba se podrá verificar si el sistema permite la **funcionalidad que se va a verificar**.

#### 1.2.1 Clases de Equivalencia

A continuación se muestran las clases válidas y clases no válidas para el formulario de **Formulario que se está probando**.

Condición de entrada	Clases válidas(CV)	Clases no válidas (CNV)
<b>Campo 1</b>	1. En este punto se indica una lista de las clases válidas para el <b>campo indicado</b> .	2. En este punto se indica una lista de las clases no válidas para el <b>campo indicado</b> .
<b>Campo 2</b>	1. En este punto se indica una lista de las clases válidas para el <b>campo indicado</b> .	2. En este punto se indica una lista de las clases no válidas para el <b>campo indicado</b> .

#### 1.2.2 Pruebas Funcionales

A continuación se muestran las pruebas funcionales para el formulario de **Formulario que se está probando**, según las clases de equivalencia descritas anteriormente.

Caso de prueba:	<b>Código del Caso de prueba</b>		
Objetivo	Precondición	Descripción	Resultados esperados
En este punto se debe indicar el objetivo de realizar esta prueba.	En este punto se debe indicar las precondiciones necesarias para que se pueda realizar la prueba.	Se ingresarán los siguientes valores: 1. <b>Se Ingresa una lista con los campos del formulario y los valores ingresados a cada campo.</b>	En este punto se debe indicar los resultados esperados de la realización de la prueba.
Caso de prueba:	<b>Código del Caso de prueba</b>		

Objetivo	Precondición	Descripción	Resultados esperados
<p>En este punto se debe indicar el objetivo de realizar esta prueba.</p>	<p>En este punto se debe indicar las precondiciones necesarias para que se pueda realizar la prueba.</p>	<p>Se ingresarán los siguientes valores:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se Ingresará una lista con los campos del formulario y los valores ingresados a cada campo.</li> </ol>	<p>En este punto se debe indicar los resultados esperados de la realización de la prueba.</p>



## 7 Anexo 4.8 PT\_Matriz de Trazabilidad

Matriz de Trazabilidad	
Nombre de proyecto:	

ID	Necesidades del Cliente	Requisitos funcionales	Estado	Componente de diseño asociado	Módulos asociados	Código Caso de prueba	Comentarios
001							
002							
003							
004							
005							
006							
007							
008							
009							
010							

## 8 Anexo 4.11 DOC\_Reporte Técnico



### **Reporte de Técnico de la Mejora de Proceso Para la Lim.Alfa utilizando la NTP-ISO/IEC 29110-5- 1-2 y la NTP-ISO/IEC 15504-2**

Reporte de Técnico de la Mejora de Proceso  
pc.ps.4dvp.04.01.RTM.c1.Lim.Alfa.v.1.0  
2015-Ene-15



<b>1. Identificación de Documento:</b> pc.ps.4dvlp.04.01.REP.c1.Lim.Alfa.v.1.0		<b>2. Fecha:</b> 15-Enero-2015			
<b>3. Título:</b> Reporte de Técnico de la Mejora de Proceso para la Lim.Alfa utilizando la NTP-ISO/IEC 29110-5-1-2 y la NTP-ISO/IEC 15504-2					
<b>4. Autores:</b> Manuel Escobedo (Tesista en entrenamiento) Equipo Investigador: Abraham Dávila (Principal), Karin Meléndez (Asociada)					
<b>5. Organización ejecutora:</b> ProCal-ProSer					
<b>6. Organización usuaria:</b> Lim.Alfa					
<b>7. Descripción del documento<sup>3</sup>:</b> Este documento presenta en el mayor grado posible el Reporte Técnico de la Mejora de proceso de la organización usuaria que participó del Proyecto ProCal-ProSer en un ciclo de mejora en desarrollo de software en el alcance previsto para el Proyecto ProCal-ProSer.					
<b>8. Declaración de responsabilidad:</b> Este documento se ha elaborado como parte del Proyecto ProCal-ProSer y es una base para la realización de distintas acciones previstas en la adopción de los modelos considerados. Las acciones que se definan a partir de éste documento o que se deriven de manera posterior son de entera responsabilidad de la Organización usuaria o cliente que debe velar por que dichas acciones les redunde en los beneficios esperados en el contextos de los Proyectos de Mejora. ProCal-ProSer es un proyecto financiado por Fondos para la Innovación, Ciencia y Tecnología (FINCYT), Perú bajo el Contrato N° 210-FINCYT-IA-2013 cuyo título es ProCal-ProSer: Determinación de factores que influyen en la PROductividad y CALidad en organizaciones que desarrollan PROductos software y ofrecen SERvicios software utilizando como base normas ISO en pequeñas organizaciones. ProCal-ProSer es un esfuerzo dirigido por el Grupo de Investigación y Desarrollo en Ingeniería de Software de la Pontificia Universidad Católica del Perú, la participación de la Universidad Nacional San Agustín de Arequipa, Universidad Privada del Norte, la Asociación Peruana de Productores de Software y la Universidad de Sao Paulo – Brasil.					
<b>9. Control de cambios:</b>					
#	Fecha	Descripción del cambio	Autor(es)	Revisor(es)	Versión
1	2015/01/05	Primer borrador del reporte técnico de mejora de proceso	Manuel Escobedo	Karin Meléndez Abraham Dávila	0.8

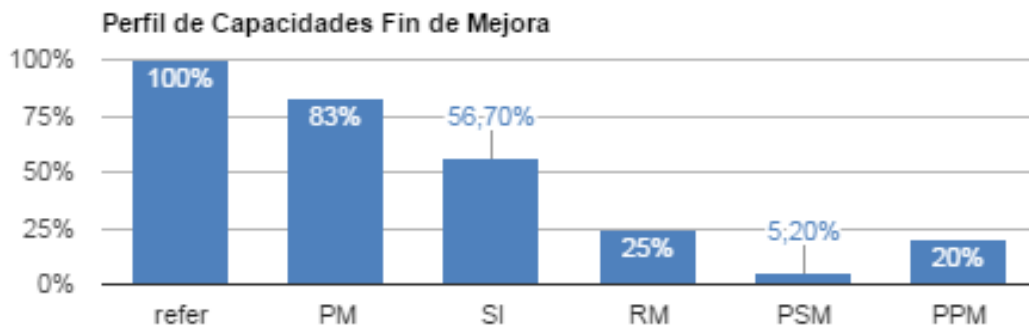
<sup>3</sup> Este documento ha sido desarrollado para uso exclusivo de ProCal-ProSer con materiales y conocimientos que son propiedad del Equipo Investigador o de sus respectivos autores, los que se indican. Los datos, resultados y demás elementos presentes en el documento deben ser utilizados manteniendo la confidencialidad del caso y solo podrá ser distribuido de manera completa a las áreas o personas de la Organización Usuaria que por razones de su función deben tomar conocimiento del mismo. El documento está protegido por las normas de propiedad intelectual y derechos de autor, siendo un delito su distribución o modificación total o parcial bajo cualquier mecanismo

## 1 Introducción

Este documento presenta los resultados de la evaluación de procesos software al final del ciclo de mejora de la NTP-ISO/IEC 29110-5-1-2 e ISO/IEC DTR 29110-5-1-3 (entrada para la evaluación), al equipo evaluador, responsabilidades, la realización y las fortalezas y oportunidades de mejora. También proporciona un resumen del método usado para la evaluación y las actividades post-evaluación. El proceso de evaluación está basado en los lineamientos establecidos en la norma internacional NTP-ISO/IEC 15504 (versión vigente).

## 2 Resumen ejecutivo

La evaluación de procesos se desarrolló cumpliendo los criterios establecidos en la ISO/IEC 15504 y la ISO/IEC 29110-3 vigentes a la fecha. Se evaluaron 2 proyectos de los procesos de la NTP-ISO/IEC 29110-5-1-2 e ISO/IEC DTR 29110-5-1-3 obteniéndose el siguiente resultado:



## 3 Entradas para la evaluación

Las entradas para la evaluación, de acuerdo a la ISO/IEC 15504-2, son las que se presentan a continuación:

- 7) Patrocinador (Sponsor)
- 8) Facilitador de la Evaluación
- 9) Propósito
- 10) Unidad de la Organización
- 11) Ámbito
- 12) Equipo de Evaluación

### 3.1 Patrocinador (Sponsor)

Los datos de la persona que actuó como patrocinador de la Evaluación fueron:

Nombre: Antonio Villar Gallesi  
 Cargo: Gerencia General  
 Teléfonos: 6522100

E-mail: avillar@organizacion.com.pe

### 3.2 Facilitador de la evaluación

Los datos de la persona que actuó como facilitador de la Evaluación son:

Nombre: Delia Romero.

Cargo: Gerente Administrativo

Teléfonos: 6522100

E-mail: dromero@organizacion.com.pe

### 3.3 Propósito de la evaluación

El propósito de la evaluación es realizar una evaluación diagnóstica del grado de adhesión de los procesos de los Proyectos a las prácticas internacionales previstas en la norma NTP-ISO/IEC 29110-5-1-2 y el ISO/IEC DTR 29110-5-1-3.

### 3.4 Unidad de la organización

Para este PEP se consideró como Unidad Organizacional toda la empresa, pero solo se analizaron los proyectos pequeños de la misma.

### 3.5 Ámbito

Los procesos considerados para este REP son los siguientes:

Procesos	Cantidad de Procesos
6. GP. Gestión de Proyectos (VSE Basic Profile)	1
7. IS. Implementación de Software (VSE Basic Profile)	1
6. RM Gestión de Recursos (VSE Intermediate Profile)	1
7. PSM Gestión de Procesos (VSE Intermediate Profile)	1
8. PPM Gestión de Portafolio de Proyectos (VSE Intermediate Profile)	1
Total	5

Para cada proceso se evaluará dos instancias o proyectos, que se detalla a continuación.

- Listas EECC - Larraín
- Muestra de Operaciones – Larraín

### 3.6 Equipo de evaluación

El equipo evaluador estuvo conformado por:

Nombre	Rol	Organización
Rossana del Pilar Janampa Goicochea	Evaluador Líder	ProCal-ProSer
Manuel Escobedo	Tesista	ProCal-ProSer
Karin Méendez Llave	Investigadora Asociada	ProCal-ProSer

## 4 Realización de la evaluación

Las siguientes actividades se llevaron a cabo como parte de la Evaluación:

- Planificación de la evaluación
- Ejecución de la evaluación
- Generación de resultados
- Entrega de resultados

### 4.1 Planificación de la evaluación

Para la realización de la evaluación se realizó una reunión de coordinación (tesista y Organización) en la que se describió el objetivo de la evaluación y se identificaron a los involucrados. La evaluación onsite se realizó el 18 de febrero y el mismo día se realizó la presentación de los resultados preliminares.

### 4.2 Participantes de la evaluación

Las siguientes personas participaron en las entrevistas llevadas a cabo como parte de la evaluación:

Nombre Entrevistado	Área	Proceso	Instancia / Proyecto
[REDACTED]	-	6. GP. Gestión de Proyecto	[REDACTED]
[REDACTED]	-	7. IS. Implementación de Software	[REDACTED]
[REDACTED]	-	6. RM. Gestión de Recursos	-
[REDACTED]	-	7. PSM. Gestión de Procesos	-
[REDACTED]	-	8. PPM. Gestión de Portafolio de Proyectos	[REDACTED]

### 4.3 Adquisición de datos y verificación

Las evidencias de la capacidad de los procesos fueron recolectadas y establecidas a través de:

- Revisión de la documentación entregada.
- Entrevistas basadas en los indicadores proporcionados por el modelo de evaluación.
- Retroalimentación (feedback) de los resultados de cada entrevistado al final de las entrevistas.
- Verificación y validación de la recolección de datos frente a los documentos antes, durante y después de las entrevistas.

Las referencias de las evidencias fueron registradas mediante las notas del evaluador y en los registros de la evaluación, los mismos que han sido destruidos luego de la reunión de presentación de resultados y la entrega del presente reporte.

### 4.4 Validación de los datos

La completitud de los datos fue revisada por el evaluador siguiendo las entrevistas de la evaluación y todos los requisitos establecidos en los procesos que han sido evaluados. En los casos en donde se requirió información adicional para la validación, ésta fue solicitada por el evaluador.

### 4.5 Calificación

Los Atributos de los Procesos fueron calificados para cada uno de los procesos evaluados.

Los Atributos de los Procesos se califican con cuatro calificativos que caen dentro de una escala porcentual de 0 - 100%. Los calificativos (N, P, L, F) y tienen un rango porcentual sólo de manera referencial para la decisión de la calificación a asignar. La tabla siguiente muestra la información asociada a ella.

Rango	Sigla	Calificativo	Descripción
0 – 15 %	N	No alcanzado	Hay una pequeña o nula evidencia de alcance del atributo definido.
16 – 50 %	P	Parcialmente alcanzado	Hay evidencia de una aproximación sistemática para el alcance del atributo definido.
51 – 85 %	L	Ampliamente alcanzado	Hay evidencia de una aproximación sistemática y un alcance significativo del atributo definido
86 – 100%	F	Completamente alcanzado	Hay evidencia de una aproximación completa y sistemática y un alcance total del atributo definido.

### 4.6 Evaluación de capacidad de procesos

Las normas ISO/IEC 29110-3 y la ISO/IEC 15504, han sido tomadas como base para el método de evaluación de la capacidad de los procesos, define 6 niveles de capacidad y uno o más atributos por cada nivel de capacidad (anexos A y B).

El nivel de capacidad 1 se determina si el proceso es ejecutado en la organización. Para cumplir con este objetivo el atributo "Realización del proceso" debe estar calificado como F (completamente alcanzado).

Para el proyecto ProCal-ProSer se está manejando adicionalmente ciertas licencias en el proceso de evaluación de modo que se puedan aplicar de una manera más sencilla con resultados que puedan ser equiparables al esquema formal de evaluación de procesos.

## 4.7 Informe

Los resultados de la evaluación fueron presentados a los participantes en las instalaciones de la Organización el 20 de febrero del 2015. El informe de la evaluación fue completado el 23 de febrero de 2015 teniendo en cuenta las observaciones obtenidas durante la presentación de resultados preliminares.

## 4.8 Salidas de la evaluación

Las salidas de la evaluación son:

Salida	Propietario
Plan de la Evaluación	Sponsor de la Evaluación
Informe de Evaluación	Sponsor de la Evaluación

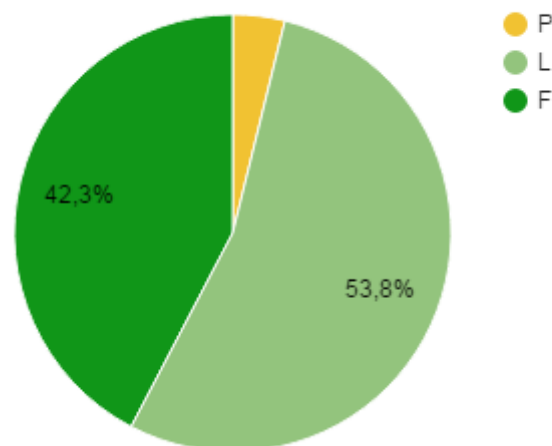
## 5 Perfiles de capacidad de procesos

En base a la calificación individual por cada proceso, se obtiene los siguientes gráficos:

- **Proceso de Gestión de Proyecto (PM)**

Este proceso cuenta con un grado de cumplimiento con la ISO/IEC 29110 de un 82.7%. A continuación se muestra un diagrama donde se puede apreciar la distribución de las tareas de este proceso a lo largo de los 4 niveles de cumplimiento que permite la ISO/IEC 15504:

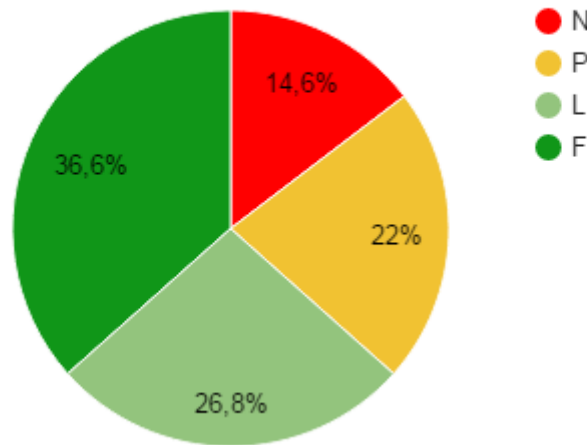
**Evaluación de Proceso Gestión de Proyecto**



- **Proceso de Implementación de Software (SI)**

Este proceso cuenta con un grado de cumplimiento con la ISO/IEC 29110 de un 56.7%. A continuación se muestra un diagrama donde se puede apreciar la distribución de las tareas de este proceso a lo largo de los 4 niveles de cumplimiento que permite la ISO/IEC 15504:

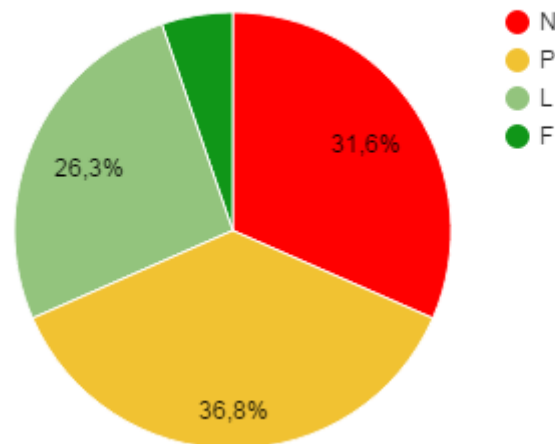
**Evaluación de Proceso de Implementación de Software**



- **Proceso de Gestión de Recursos (RM)**

Este proceso cuenta con un grado de cumplimiento con la ISO/IEC 29110 de un 25.0%. A continuación se muestra un diagrama donde se puede apreciar la distribución de las tareas de este proceso a lo largo de los 4 niveles de cumplimiento que permite la ISO/IEC 15504:

**Evaluación de Proceso de Gestión de Recursos**

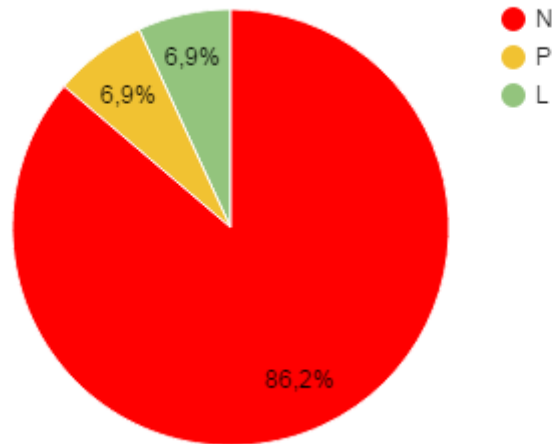




- **Proceso de Gestión de Procesos (PSM)**

Este proceso cuenta con un grado de cumplimiento con la ISO/IEC 29110 de un 5.2%. A continuación se muestra un diagrama donde se puede apreciar la distribución de las tareas de este proceso a lo largo de los 4 niveles de cumplimiento que permite la ISO/IEC 15504:

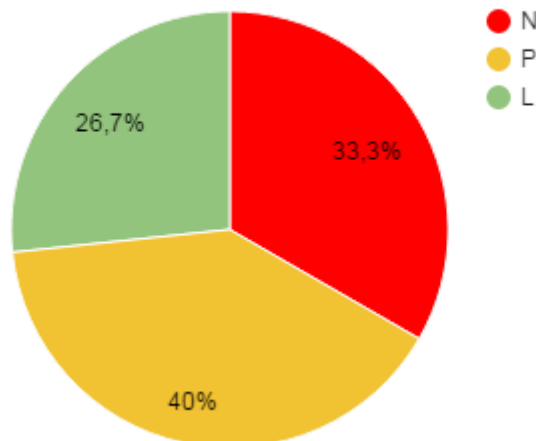
### Evaluación de Proceso de Gestión de Procesos



- **Proceso de Gestión de Portafolio de Proyectos (PPM)**

Este proceso cuenta con un grado de cumplimiento con la ISO/IEC 29110 de un 20.0%. A continuación se muestra un diagrama donde se puede apreciar la distribución de las tareas de este proceso a lo largo de los 4 niveles de cumplimiento que permite la ISO/IEC 15504:

### Evaluación de Proceso de Gestión de Portafolio de Proyectos



## 6 Fortalezas y oportunidades de mejora

Como parte de los objetivos del proceso de evaluación se identificaron un conjunto de fortalezas y oportunidades de mejora respecto de su relación con la conformidad con los procesos de la NTP-ISO/IEC 29110-5-1-2 y la ISO/IEC DTR 29110-5-1-3 previstos en la evaluación. Estas fortalezas y oportunidades de mejora se presentan a continuación.

### 6.1 PM. Gestión de Proyectos

**Propósito:** El propósito del proceso Gestión del Proyecto es establecer y llevar a cabo de manera sistemática las Tareas de un proyecto de implementación de Software, que permitan cumplir con los Objetivos del proyecto en calidad, tiempo y costos esperados.

**Calificación: L**

**Fortalezas:**

- Se manda la propuesta de trabajo y con la aprobación de esta se da inicio al proyecto. Tarea: PM.1.01
- En la propuesta de trabajo se define el tiempo, costo y artefactos. Tarea: PM.1.02
- Para proyectos grandes se realiza un diagrama Gantt y se tienen realizados prototipos de interfaz, para proyectos pequeños no. Tarea: PM.1.03
- Se realiza una estimación de la propuesta de trabajo basada en la experiencia, esto debido a la naturaleza de los productos que brinda la empresa. Tarea: PM.1.04
- Se identifican los recursos humanos requeridos para el proyecto, en función de la experiencia de las personas y de la organización. Tarea: PM.1.05
- Se definen los roles y se asigna el equipo de trabajo para el proyecto, basado en los roles definidos. Tarea: PM.1.06
- Se identifican las fechas de inicio y fin de todas las actividades del proyecto. Tarea: PM.1.07
- Se calcula el esfuerzo del proyecto y sobre esa base se estima el costo. La experiencia contribuye de manera significativa en estos cálculos y estimaciones. Tarea: PM.1.08
- Para los proyectos grandes de maneja un Plan de Proyecto. Para los proyectos pequeños no se maneja un Plan de Proyecto sino un Documento de Alcance. Tarea: PM.1.11
- Se realiza la definición del alcance del proyecto con el Analista, además se incluyen las pantallas con las que contará el Software. Tarea: PM.1.12
- En la mayoría de las veces se realiza una revisión de la propuesta del Plan de Proyecto entre las gerencias de las empresas involucradas. Tarea: PM.1.13
- El Plan de Proyecto es revisado y aprobado por el cliente. Tarea: PM.1.14
- Se realiza seguimiento al Plan de Proyecto, aunque sin registros de estos seguimientos. Tarea: PM.2.01
- Se realiza un análisis de los cambios que solicite el cliente y que modifiquen el Plan de Proyecto, y en los casos que se requiera se realiza una negociación con los clientes para incluir estos cambios en el Plan de Proyecto. Tarea: PM.2.02
- En proyectos grandes se realizan reuniones con los clientes y se realizan actas que contienen la información tratada en las reuniones. Pero, en los pequeños no siempre se realizan estas reuniones. Tarea: PM.2.04
- Se realizan copias de seguridad periódicas. Tarea: PM.2.05
- Se puede recuperar información desde las copias de seguridad generadas con anterioridad. Tarea: PM.2.06

- Se hace una evaluación del progreso del proyecto basada en el tiempo transcurrido y las actividades realizadas. Tarea: PM.3.01
- Se desarrollan acciones para corregir problemas identificados que puedan afectar la realización del proyecto. Tarea: PM.3.02
- Se realiza una gestión de los cambios solicitados al proyecto. En la mayor parte de los casos, estos cambios significan un servicio adicional que se le cobra al cliente. Tarea: PM.3.03
- Se formaliza el cierre del proyecto de acuerdo al Plan de proyecto y se obtiene un registro de aceptación del producto de acuerdo a los criterios de aceptación planteados en el Plan de Proyecto: Tarea: PM.4.01
- Cuando culmina un proyecto, se actualiza el repositorio del mismo. Tarea: PM.4.02

#### **Oportunidades de mejora:**

- Se debe elaborar una lista que contenga el conjunto de tareas necesarias para lograr el producto que se va a desarrollar en el proyecto, estas tareas deben incluir actividades de verificación y validación. Tarea: PM.1.03
- Se debe formalizar y evaluar el esquema de estimación de la propuesta de trabajo para determinar su aplicabilidad a los tipos de proyectos de la organización. Tarea: PM.1.04
- Se debe definir con mayor formalidad la forma de trabajo en relación a la estrategia de versiones. Tarea: PM.1.10
- El Plan de Proyecto debe de generarse de una manera integrada. Tarea: PM:1.11
- Se debe realizar la definición del Producto, el Alcance, los Objetivos y los Entregables con actores claves y relevantes; e incluirlo en el Plan de Proyecto. Tarea: PM.1.12
- Se debe obtener la verificación y aprobación del Plan de Proyecto de manera más formal y usando buenas prácticas de gestión de proyectos. Tarea: PM.1.13
- Se debe registrar el resultado del análisis de impacto de los cambios en relación a presupuesto, tiempo o alcance. Tarea: PM.2.02
- Se debe poseer una estrategia definida para la generación de copias de seguridad durante el proyecto. Tarea: PM.2.05

## **6.2 SI. Implementación de Software**

**Propósito:** El propósito del proceso de Implementación de Software es la realización sistemática de las actividades de análisis, diseño, construcción, integración y pruebas para los productos Software, nuevos o modificados, de acuerdo a los requisitos especificados.

**Calificación:** L

**Fortalezas:**

- Se realizan revisiones continuas al proyecto para asegurar su comprensión. Tarea: SI.1.01
- Se realiza una configuración del entorno de desarrollo. Tarea: SI.1.02
- Se realiza la asignación de las tareas al equipo de trabajo en concordancia con sus roles. Tarea: SI.2.01
- Se realiza la identificación y documentación de requisitos. Tarea: SI.2.02
- Se hace una verificación de la especificación de requisitos. Tarea: SI.2.03
- Se realizan actualizaciones a la documentación de usuario a pedido. Tarea: SI.2.05
- Se almacenan los entregables en el repositorio del proyecto. Tarea: SI.2.07
- Se realiza la asignación de las tareas al equipo de trabajo de acuerdo a su rol y al plan de proyecto. Tarea: SI.3.01
- Se logra un entendimiento de los requisitos. Tarea: SI.3.02

- Se realizan pruebas al software pero no de manera formal. Tarea: SI.3.05
- Se realizan comprobaciones en algunos proyectos. Tarea: SI.3.06
- Se actualiza el documento de registro de trazabilidad. Tarea: SI.3.07
- Se almacenan algunos entregables en el repositorio del proyecto. Tarea: SI.3.08
- Se asignan tareas al equipo de trabajo de acuerdo a sus roles y al plan de proyecto. Tarea: SI.4.01
- Se hacen pruebas pero no de manera formal. Tarea: SI.4.04
- Se corrigen los defectos hasta que sobrepasen los criterios de aceptación de las pruebas. Tarea: SI.4.05
- Se almacenan algunos entregables en el repositorio del proyecto. Tarea: SI.4.07
- Se realiza la asignación de tareas al equipo de trabajo de acuerdo al Plan de Proyecto. Tarea: SI.5.01
- Se realiza la integración del software de acuerdo a los componentes diseñados. Tarea: SI.5.03
- Se realizan pruebas del software pero no de manera formal. Tarea: SI.5.04
- Se corrigen los defectos de los productos que se encuentran en desarrollo. Tarea: SI.5.05
- Se almacenan los componentes de software dentro de la línea base. Tarea: SI.5.10
- Se realiza la asignación de las tareas al equipo de trabajo de acuerdo a sus roles y al plan de proyecto. Tarea: SI.6.01
- Se comprende la configuración de software. Tarea: SI.6.02
- Se desarrolla documentación de mantenimiento del software. Tarea: SI.6.03
- Se incorporan los documentos generados al repositorio del proyecto. Tarea: SI.6.05
- Se realiza la entrega del producto software de acuerdo a lo establecido en el contrato. Tarea: SI.6.06

#### **Oportunidades de mejora:**

- Se debe documentar la especificación de requisitos identificando las fuentes y a partir de ello determinar la viabilidad y el alcance. En algunos casos se escriben mal los requisitos. Tarea: SI.2.02
- Se debe hacer una verificación más formal y rigurosa para el catálogo de requisitos. Tarea: SI.2.03
- Se debe realizar validaciones de una manera más formal, utilizando alguna técnica que contribuya a tener mejores especificaciones de requisitos. Tarea: SI.2.04
- Se debe documentar el diseño de los elementos relevantes del proyecto. El diseño debe incluir entre otros: conducta del software, definición de componentes, definición de interfaces, etc. Tarea: SI.3.03
- Se deben realizar las verificaciones de la documentación de diseño del sistema y todos sus elementos, los registros de trazabilidad. Tarea: SI.3.04
- Se deben almacenar en el repositorio el diseño de software, el registro de trazabilidad, los casos de prueba y los procedimientos de prueba. Tarea: SI.3.08
- Se debe realizar la trazabilidad de los componentes desarrollados con el diseño de software. Tarea: SI.4.06
- Se deben almacenar los componentes del software y el registro de trazabilidad en la línea base. Tarea: SI.4.07
- Se debe realizar la trazabilidad de los componentes con el diseño. Tarea: SI.5.06
- Se debe desarrollar o actualizar la documentación de la operación del producto software desarrollado. Tarea: SI.5.07

- Se debe realizar la verificación de acuerdo a lo establecido en el estándar de la guía de operación del producto desarrollado. Tarea: SI.5.08
- Se debe realizar la verificación de la documentación para el mantenimiento. Se debe verificar la concordancia entre la documentación del mantenimiento del software y la configuración de este. Tarea: SI.6.04

### 6.3 RM. Gestión de Recursos

**Propósito:** El propósito de Gestión de Recursos es obtener y proporcionar a la organización los recursos necesarios.

**Calificación: P**

**Fortalezas:**

- Se identifican las necesidades de recursos para la organización. Tarea: RM.1.01
- Se tiene aprobada la distribución definida de los recursos. Tarea: RM.1.02
- Se realizan mantenimientos preventivos de bienes, servicios e infraestructura de forma anual. Tarea: RM.1.07
- La búsqueda de nuevos recursos humanos se realiza a través de la red de contactos de la empresa y luego en las diferentes universidades. Tarea: RM.2.04
- Se realiza la obtención de bienes, servicios e infraestructura necesaria para el desarrollo del proyecto. Tarea: RM.2.05
- Se está realizando una revisión de los proveedores de la empresa. Este punto recién se ha iniciado. Tarea: RM.3.04

**Oportunidades de mejora:**

- Se debe identificar las necesidades de recursos de una manera formal, se deben establecer políticas y mecanismos para la realización de esto. Tarea: RM.1.01
- Se debe almacenar registros que evidencien la generación y actualización de políticas o mecanismos para la gestión de recursos. Tarea: RM.1.03, RM.1.04
- Se deben poseer registros que evidencien la preparación o actualización de los planes o registros de mantenimiento preventivo de bienes. Tarea: RM.1.07
- Se debe evidenciar la evaluación sistemática de las solicitudes de recursos, considerando lo existente en la organización y lo que se requiere. Tarea: RM.2.02
- Se debe evidenciar los registros de recursos humanos (Plan de Entrenamiento) y otros servicios (Plan de mantenimiento correctivo). Tarea: RM.2.03, RM.2.06, RM.2.07
- Se debe poseer registros de los procesos de selección y del personal de la organización, de manera actualizada. Tarea: RM.2.04
- Se debe mantener registros que evidencien la ejecución de las actividades de capacitación programadas. Tarea: RM.2.03
- Se debe tener registros que evidencien la evaluación periódica del desempeño de los recursos humanos. Tarea: RM.3.01
- Se debe tener registros que evidencien la revisión de si la selección, asignación, aceptación, capacitación, evaluación y desempeño de los recursos humanos es adecuada. Tarea: RM.3.03
- Se debe tener registros que evidencien la obtención de sugerencias de mejora de procesos para este proceso. Tarea: RM.3.05

## 6.4 PSM. Gestión de Procesos

**Propósito:** El propósito de Gestión de Procesos es establecer y mejorar los procesos de la organización.

**Calificación: N**

**Fortalezas:**

- Correcta asignación de los dueños de los procesos. Tarea: PSM.1.06
- Se evidencia la identificación de las necesidades de entrenamiento o adquisición para llevar a cabo el proceso de Gestión de Procesos. Tarea: PSM.1.04

**Oportunidades de mejora:**

- Se debe establecer y actualizar un plan de procesos. Tarea: PSM.1.01
- Se debe evidenciar el establecimiento o actualización de la definición de las evaluaciones de los procesos organizativos. Tarea: PSM.1.02
- Se debe evidenciar la actualización del plan de procesos para incluir las tareas de evaluación. Tarea: PSM.1.03
- Se debe evidenciar que la asignación de recursos aprobado corresponde a la Solicitud de Recursos. Tarea: PSM.1.05
- Se debe evidenciar la revisión del plan de procesos. Tarea: PSM.1.07
- Se debe evidenciar el seguimiento a la ejecución del plan de procesos y la identificación de ajustes. Tarea: PSM.1.08
- Se debe evidenciar el establecimiento o generación del repositorio organizacional. Tarea: PSM.1.09
- Se debe evidenciar la inclusión del repositorio de cada proyecto cerrado en el Repositorio Organizacional Tarea: PSM.1.10
- Se debe evidenciar la generación de la copia de seguridad del repositorio de la organización según la Estrategia de repositorio organizacional. Tarea: PSM.1.11
- Se debe evidenciar el establecimiento o actualización del mapa de procesos. Tarea: PSM.2.01
- Se debe evidenciar la revisión del mapa de procesos. Tarea: PSM.2.02
- Se debe evidenciar la identificación de buenas prácticas o experiencias para la mejora de los procesos. Tarea: PSM.2.03
- Se debe evidenciar la revisión de la documentación de procesos. Tarea: PSM.2.04
- Se debe evidenciar la integración o actualización sobre la definición de procesos. Tarea: PSM.2.05
- Se debe evidenciar el entrenamiento a la organización sobre los procesos definidos. Tarea: PSM.2.06
- Se debe evidenciar la actualización del repositorio organización con la definición de los procesos. Tarea: PSM.2.07
- Se debe evidenciar el despliegue de los procesos definidos y el plan de procesos. Tarea: PSM.2.08
- Se debe evidenciar la determinación de las fechas de evaluación, el alcance y los roles responsables. Tarea: PSM.3.01
- Se debe evidenciar la ejecución de las evaluaciones de procesos organizacionales. Tarea: PSM.3.02
- Se debe evidenciar la revisión de los reportes de evaluación de procesos. Tarea: PSM.3.03
- Se debe evidenciar la actualización de los registros de evaluación de procesos. Tarea: PSM.3.04
- Se debe evidenciar el análisis de las fortalezas y debilidades, e identificación de las mejoras a los procesos. Tarea: PSM.3.05



- Se debe evidenciar la recopilación de sugerencias de mejora realizadas por VSE. Tarea: PSM.4.01
- Se debe evidenciar la recopilación de sugerencias de mejora realizadas por PO. Tarea: PSM.4.02
- Se debe evidenciar el análisis, selección y priorización de mejoras de procesos. Tarea: PSM.4.03
- Se debe evidenciar la información periódica sobre el estado de los procesos (plan, evaluaciones, registros, mejoras, documentación). Tarea: PSM.4.04
- Se debe tener registros que evidencien la obtención de sugerencias de mejora de procesos para este proceso. Tarea: PSM.4.05

## .1 PPM. Gestión de Portafolio de Proyectos

**Propósito:** El propósito de la Gestión de Portafolio de Proyectos es la generación de proyectos para la organización, proporcionar el contenido técnico para establecer el acuerdo formal de los proyectos, supervisar su desempeño; así como el seguimiento a la satisfacción del cliente.

**Calificación: P**

**Fortalezas:**

- Se generan los recursos necesarios para la realización de la gestión de portafolio de proyectos. Tarea: PPM.1.01
- Se realiza la confirmación que los recursos aprobados para los proyectos corresponden con los requeridos. Tarea: PPM.1.02
- Se genera o actualiza el portafolio de proyectos cada 15 días y se coloca en una pizarra para facilitar su visualización diaria. Tarea: PPM.1.03
- Se revisan todos los proyectos para analizar la ocurrencia de cambios a estos. Tarea: PPM.1.04
- Se tiene un cronograma de las actividades para la gestión del portafolio y mantener actualizado este cronograma. Tarea: PPM.1.05
- Se activa y se desarrollan las actividades de generación de proyectos. Tarea: PPM.2.01
- Se definen los responsables de los proyectos y se genera la documentación técnica. Tarea: PPM.2.02
- Se realiza el Proyecto de acuerdo a la propuesta técnica desarrollada. Tarea: PPM.2.02
- Se analiza el estado del cronograma de generación del proyecto. Tarea: PPM.3.01
- Se realiza el cierre de los proyectos. Tarea: PPM.4.01

**Oportunidades de mejora:**

- Se debe revisar la carga de trabajo para gestionar los proyectos internos y de los clientes, entendiendo que estos proyectos internos son relevantes para la organización. Tarea: PPM.1.01
- Se deben generar y actualizar, en forma de documentación, las políticas del portafolio de proyectos que incluyen políticas de gestión y de relación con el cliente. Tarea: PPM.1.03
- Se deben realizar revisiones a las políticas o mecanismos de gestión del portafolio de proyectos. Tarea: PPM.1.04
- Se debe generar un cronograma del portafolio del proyecto y ejecutar las actividades de acuerdo a ese cronograma. Se debe considerar distintos indicadores para controlar el cumplimiento del cronograma del proyecto. Tarea: PPM.2.01
- Se deben recolectar datos adecuados de los proyectos aprobados para así documentar lo correspondiente al registro del proyecto. Tarea: PPM.2.03
- Se deben ejecutar actividades relacionadas a mantener las relaciones con los clientes definidos en el plan de portafolio. Además, se deben recolectar y documentar los comentarios y reclamos de los clientes. Tarea: PPM.2.04



- Se deben recolectar datos adecuados de los registros de avance de los proyectos aprobados. Tarea: PPM3.02
- Se deben recolectar los comentarios o quejas de los clientes de los proyectos aprobados. Tarea: PPM.3.03
- Se debe generar un reporte del portafolio de proyectos basado en los planes del portafolio de proyectos, registros de procesos, registros del cliente y quejas del cliente. Tarea: PPM.3.04
- Se deben tener formalidades para el cierre de los proyectos. Tarea: PPM.4.01
- Se deben realizar mejoras al proceso de gestión de portafolio de proyecto a partir de las experiencias de gestión del portafolio. Tarea: PPM.4.02

