

RESOLUCION DE GERENCIA MUNICIPAL N° 665 -2019-MPH/GM

Huancayo, 18 DIC 2019

EL GERENTE MUNICIPAL DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO

VISTO:

El Informe N° 413-2019-MPH/GPP/SGTIC de fecha 14 de octubre de 2019, Informe N° 79-2019-MPH-GPP/UR, Memorando N° 1318-2019-MPH/GPP, Informe Legal N° 1126-2019-GAJ/MPH e Informe N° 509-2019-MPH/GPP-SGTIC; y

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 194° de la Constitución Política del Estado, en concordancia con el Artículo II del Título Preliminar de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972, los gobiernos locales gozan de autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia; dicha autonomía radica en la facultada de ejercer actos de gobierno administrativos y de administración, con sujeción al ordenamiento jurídico;

Que, mediante Informe N° 413-2019-MPH/GPP-SGTIC, de fecha 14 de octubre de 2019, la Sub Gerencia de Tecnología de Información y Comunicación, eleva a la Gerencia de Planeamiento y Presupuesto la propuesta de Directiva denominado "Empleo de Estándares y Desarrollo de Sistemas de Información de la Municipalidad Provincial de Huancayo";

Que, con Informa N° 79-2019-MPH-GPP/UR, de fecha 15 de octubre de 2019, la Unidad de Racionalización opina que es factible y continuar con el trámite. Asimismo, con Memorando N° 1318-2019-MPH/GPP, de fecha 16 de octubre de 2019, Gerencia de Planeamiento y Presupuesto requiere opinión lega;

Que, con Informe Legal N° 1126-2019-GAJ/MPH, de fecha 14 de noviembre de 2019, Gerencia de Asesoría Jurídica concluye: con la aprobación de la directiva "Empleo de Estándares y Desarrollo de Sistemas de Información de la Municipalidad Provincial de Huancayo";

Que, mediante Informe N° 509-2019-MPH/GPP-SGTIC de fecha 10 de noviembre de 2019, la Sub Gerencia de Tecnología de Información y Comunicación, eleva los actuados a Gerencia Municipal, para su aprobación;

Que, la Sub Gerencia de Tecnologías de Información y Comunicación es la Unidad orgánica de asesoramiento encargada de dirigir las actividades técnicas relacionadas con los recursos informáticos, de sistemas y comunicaciones de la Municipalidad Provincial de Huancayo, conforme dispone el Artículo 34° del Reglamento de Organizaciones y Funciones – ROF de la Municipalidad Provincial de Huancayo;

Que, el citado Reglamento, prescribe en literales específicos del Artículo 35°, que son funciones de esta unidad orgánica: i) Administrar los recursos informáticos de la plataforma tecnológica, que comprende los equipos informáticos, los recursos de conectividad y de comunicación, así como los sistemas operativos, de administración y de información de uso institucional. j) Proponer, dirigir y ejecutar el plan anual de mantenimiento y de contingencia de la infraestructura tecnológica, que asegure la continuidad de la gestión municipal, así como diseñar e implementar sistemas de respaldo (copias de seguridad). l) Formular, elaborar y ejecutar el plan de contingencias informáticos y de comunicaciones, para garantizar la normal operatividad de la RED los servicios de Internet, correo electrónico y transmisión de data (...). o) formular, actualizar y proponer la normatividad interna de su competencia;

Que, la presente directiva tiene como objetivo automatizar y sistematizar los procesos operativos administrativos de la entidad a través del desarrollo de sistema (software) para usuarios finales de la Municipalidad Provincial de Huancayo;

Por tales consideraciones y en uso de las facultades conferidas por el Decreto de Alcaldía N° 008-2016-MPH/A, concordante con el artículo 85° del Decreto Supremo N° 004-2019-JUS - Texto Único Ordenado de la Ley N° 27444 del Procedimiento Administrativo General y artículo 20° de la Ley Orgánica de Municipalidades N° 27972:

RESUELVE:



RESOLUCION DE GERENCIA MUNICIPAL N° 665 -2019-MPH/GM

ARTICULO PRIMERO. – APRUÉBESE la Directiva N° 008-2019-MPH/GM, denominado: “Empleo de Estándares y Desarrollo de Sistemas de Información de la Municipalidad Provincial de Huancayo”; que consta de diez (70) páginas que forma parte de la esta Resolución.

ARTICULO SEGUNDO. - ENCÁRGUESE el cumplimiento de la presente Resolución a la Sub Gerencia de Tecnología de Información y Comunicación, así como su publicación en el portal de la Institución (www.munihuancayo.gob.pe).

ARTICULO TERCERO. - NOTIFIQUESE la presente Resolución a todas las Unidades Orgánicas de la Municipalidad Provincial de Huancayo, para su estricto cumplimiento.

REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y CÚMPLASE.



MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO

Ing. Isckelyn Flores Peña
GERENTE MUNICIPAL



“EMPLEO DE ESTÁNDARES Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUANCAYO”

1. FINALIDAD

Normalizar y estandarizar las actividades de desarrollo de sistemas de información en la Municipalidad Provincial de Huancayo.

2. OBJETIVO

Facilitar la automatización y sistematización de los procesos operativos y administrativos de la Municipalidad Provincial de Huancayo, aplicando técnicas y metodologías modernas de modelamiento y desarrollo de sistemas de información, así como normas y estándares razonables, flexibles y efectivos para la ejecución de proyectos informáticos para usuarios finales.

3. ALCANCE

Las disposiciones señaladas en la presente directiva, son de cumplimiento obligatorio de todos los funcionarios y trabajadores de la Municipalidad Provincial de Huancayo.

4. BASE LEGAL

- 4.1. Ley N° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General
- 4.2. Ley N° 28612, Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software de la Administración Pública.
- 4.3. Ley N° 29733, Ley de Protección de Datos Personales y su Reglamento.
- 4.4. Ley N° 30095, Ley de Delitos Informáticos.
- 4.5. Decreto Legislativo N° 1057, “Decreto Legislativo que Regula el Régimen Especial de la Contratación Administrativa de Servicios”.
- 4.6. Resolución Ministerial N° 179-2004-MIDIS, aprueba uso obligatorio de la NTP-ISO/IEC 12207:2004 Tecnología de la Información, procesos del Ciclo de Vida del Software.
- 4.7. Resolución Ministerial N° 246-2007-PCM, aprueba el uso de la NTP-ISO/IEC 17799:2007 EDI, Tecnologías de la Información, Código de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la Información 2da Edición.
- 4.8. Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM, aprueba el uso obligatorio de la NTP ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información.
- 4.9. Resolución de la Comisión de Normalización y Fiscalización de barreras comerciales no arancelarias N° 129-2011/CNB-INDECOPI, resolución que aprueba la NTP/ISO/IEC 27001:2014 sobre tecnología de la Información y otros.

5. DEFINICIÓN DE TERMINOS

5.1. Administrador de Base de Datos (DBA)

Profesional calificado para administrar, supervisar y controlar la base de datos corporativa de una organización o institución, responsable del aseguramiento de la integridad, consistencia, disponibilidad y confidencialidad de los datos.

5.2. Actualización de Datos:

Es la acción de reemplazar la data antigua por una más reciente, lo cual se hace siguiendo un plan de trabajo previamente definido, cuidando de que la historia de los datos se mantenga en el repositorio.

5.3. Algoritmo o Seudocódigo

Es una lista o secuencia ordenada y finita de operaciones que se orienta a la búsqueda de una solución, en términos sencillos, es una relación de acciones organizadas de manera lógica para solucionar un problema determinado. Su presentación puede hacer de dos formas, textual (pseudocódigo) y/o gráfico (flujogramas).

5.4. Atributo

En informática, característica de un archivo o carpeta que lo hace oculto, de sistema, de solo lectura, etc.

5.5. Asignación de recurso





Tiene que ver con la selección de los recursos necesarios para la ejecución de un determinado proyecto informático, donde la especialización, el conocimiento, la alta disponibilidad y el buen desempeño son los parámetros esenciales para garantizar el éxito del proyecto.

5.6. Arquitectura

Es el diseño conceptual esquemático de la solución de software a suministrar, desarrollar, operar y/o mantener, un conjunto de patrones que sirven de marco de referencia para implementar un software.

5.7. Auditoria

Es el examen crítico y sistemático que realiza una persona o un grupo de personas independientes del sistema auditado, que puede ser una persona, organización, sistema proceso, proyecto o producto, con el objeto de emitir una opinión independiente y competente, puede ser interna o externa.

5.8. Base de datos

Es un almacén de información, que permite guardar grandes volúmenes de información de forma organizada.

5.9. Buenas practicas

Su propia descripción lo indica, se refiere a emplear las experiencias exitosas alcanzadas en un determinado contexto u organización.

5.10. Carga masiva

Acción restringida de registro de grandes cantidades de datos para usuarios finales; consiste en ingresar información de modo directo al sistema de gestor de base de datos en un determinado aplicativo, obviando el uso de interfaces y niveles de restricción por validaciones programadas.

5.11. Ciclo de vida

El ciclo de vida de un sistema está relacionada con el periodo de vigencia del mismo desde que surge como necesidad, pasando por las diferentes fases de su construcción, este ciclo de vida termina con la obsolescencia de la solución.

5.12. Control de calidad

Es la verificación del cumplimiento de los requisitos establecidos para las tareas de suministro, desarrollo, operación y/o mantenimiento de un determinado sistema de información. Estos requisitos se contemplan en el proyecto de sistemas que trae consigo cada requerimiento.

5.13. Control de versiones

Es una actividad de alta responsabilidad que consiste en catalogar, conservar y custodiar las versiones históricas sobre la construcción de una solución de sistemas.

5.14. Desarrollo de sistemas

Esta referido a la acción de diseñar, construir e implementar soluciones informáticas a partir de la mejora (reingeniería) y estandarización de procesos, mediante la escritura de códigos empleando un lenguaje de programación computacional determinado.

5.15. Despliegue

Es la acción de actualizar, publicar, instalar o poner en producción una versión de la solución de software, es poner en marcha y/o funcionamiento un sistema, siguiendo el procedimiento formal de entrega y de operativización.

5.16. Disponibilidad

Esta referido a la disponibilidad inmediata de uso de la información, en cualquier escenario o circunstancia de gestión que demanda la toma de decisiones.

5.17. Diseño lógico / esquema lógico de una base de datos.

El diseño lógico es parte del proceso de diseño de base datos, el mismo que se elabora junto con el diseño conceptual y el diseño físico, mientras que un esquema lógico de una base de datos, es una descripción de la estructura de las bases de datos que puede procesar un sistema de gestión de base de datos (SGBD). El esquema lógico depende de un tipo de SGBD (relacional, de redes, jerárquico, ...) pero no de un SGBD específico.

5.18. Entidad de datos





En bases de datos, una entidad es la representación de un objeto o concepto real que se describe en una base de datos. Una entidad se describe en la estructura de la base de datos empleando un modelo de datos.

5.19. Escalabilidad de la solución.

Se refiere a la característica de modularidad y repotenciamiento de las capacidades, esto quiere decir que al integrarse una nueva solución y/o modulo el existente, no debe alterarse ni el funcionamiento ni la calidad del sistema.

5.20. Estructura de datos mínimos

Significa que puede ser mejorado con una estructura de datos adicional a la que ya dispone.

5.21. Evaluación de gestión de proyectos.

Es el estudio analítico que se hace a un proyecto para conocer su viabilidad técnica y/u operativa.

5.22. Gestión de conocimiento

Se refiere a la acción de compartir y/o trasladar el conocimiento de una determinada materia, aplicando el auto – aprendizaje como una bondad del trabajo en equipo.

5.23. Integridad

La Real Academia Española la define como “que no carece de ninguna de sus partes”, esto llevada a la base de datos, significa que los datos presentan las características y el mismo valor desde que fueron generados, es decir no fue alterado, modificado o variado en su descripción y valor de significación.

5.24. Librería

Para los efectos de la presente directiva, librería es una biblioteca de productos software. Sujetos a controles propios de una administración efectiva.

5.25. Mantenimiento de sistemas

Es la acción de revisión de los procesos funcionales y estructuras del sistema, a fin de programar trabajos de modificación de un determinado sistema computacional, haciendo que este mantenga vigencia acorde con las necesidades operacionales de sus usuarios frente a los cambios que pueda sufrir el proceso principal.

5.26. Metodología ágil

Se dice de las formas actuales de implementar y/o construir soluciones de sistemas de información, donde la experiencia, los conceptos del reciclado y el empleo de modelos de casos exitosos ya implementados, son la base para las nuevas soluciones.

6. RESPONSABLES

- 6.1. La Gerencia Municipal, supervisará las acciones relacionadas a la evaluación y gestión de proyectos de sistemas de información en la Municipalidad Provincial de Huancayo, disponiendo la facilidad de medios para asegurar el éxito de los mismos.
- 6.2. La Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicación, difundirá y exigirá el cumplimiento de la presente directiva a todas las Gerencias y Subgerencias de la Municipalidad Provincial de Huancayo según corresponda.
- 6.3. Los Gerentes y Subgerentes de la Municipalidad Provincial de Huancayo, dispondrán que el personal a su cargo tome conocimiento del alcance de la norma y cumplan con las disposiciones y procedimientos que establece la presente directiva.
- 6.4. Los Gerentes y Subgerentes de la Municipalidad Provincial de Huancayo según corresponda tienen la obligación de definir correctamente sus necesidades de sistematización de procesos operativos y/o administrativos, suministro, desarrollo, operación y/o mantenimiento de productos y/o servicios de software, lo que significa que deberán contar con toda la documentación de los procesos y actividades que atiendan según sus requerimientos, los que servirán para facilitar la comprensión de la necesidad, modelamiento de la solución, la programación de actividades y la definición de la viabilidad (técnica/operativa) del proyecto, entre otros como tal, son los gerentes y Subgerentes la responsabilidad de validar, aprobar y evaluar los diseños y mejorar de un determinado sistema de información.
- 6.5. El Subgerente de Tecnologías de Información y Comunicación, tiene a su cargo la evaluación y gestión de los proyectos informáticos referidos al suministro, desarrollo, operación y mantenimiento de productos y/o servicios de software de la Municipalidad Provincial de





Huancaayo, para lo cual aprovechará las tendencias tecnológicas vigentes, aplicará metodologías ágiles y pondrá en práctica estrategias efectivas que garanticen el éxito de los proyectos informáticos, tales como: el trabajo en equipo, la interpretación de procesos, la modularidad de los productos y la escalabilidad de las soluciones, entre otros.

- 6.6. La Gerencia de Planeamiento y Presupuesto, Subgerencia de Gestión de Recursos Humanos y/o Subgerencia de Abastecimientos a requerimiento de la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicación. Atenderán de forma diligente la asignación de recursos y medios que éstos tengan, así también de proporcionar las competencias del perfil profesional adecuado cuando se trate de personal requerido, así como la remuneración respectiva. Para los requerimientos de equipamiento y material se ceñirán a las especificaciones técnicas de los mismos.

7. DISPOSICIONES ESPECIFICAS

- 7.1. La Gerencia Municipal supervisará la ejecución de los proyectos de sistemas de información, exigiendo se cumpla con los procedimientos y requisitos mínimos de la evaluación y gestión de proyectos, así como los plazos contemplados en los planes de trabajo establecidos.
- 7.2. El Subgerente de Tecnologías de Información y Comunicación, deberá gestionar los proyectos referidos a productos y servicios de software de la MPH, el mismo que comprende la identificación de las necesidades, el suministro, el desarrollo, la operación y/o mantenimiento de productos y servicios de software.
- 7.3. El Subgerente de Tecnologías de Información y Comunicación, deberá coordinar con los Gerentes y Subgerentes según corresponda, sobre la identificación de las necesidades de suministro, desarrollo, operación y/o mantenimiento de productos y servicios de software de la MPH, el mismo que ejecutará de forma regular y obligatoria en los meses de octubre y noviembre, y en los otros meses del año cuando sea estrictamente necesario; con los resultados se proyectará la formulación del plan operativo informático – POI del año siguiente. Este mismo rol de identificación de necesidades podrá ser ejecutado de forma impostergable de implementar y/o adquirir un determinado producto o servicio de software por parte de algún área usuaria.
- 7.4. El Subgerente de Tecnologías de Información y Comunicación, deberá evaluar y determinar la viabilidad técnica – operativa de los proyectos informáticos inherentes al suministro, desarrollo, operación y/o mantenimiento de productos y servicios de software requeridos por las gerencias y Subgerencias, labor que atenderá en coordinación permanente con el usuario final. Los resultados de la evaluación que realice los fundamentará en un informe técnico que será elevado a su superior jerárquico para su aprobación en un plazo por un periodo similar siempre y cuando las condiciones de la evaluación se tomen complejas.
- 7.5. El Subgerente de Tecnologías de Información y Comunicación, deberá calendarizar la ejecución de los proyectos informáticos aprobados inherentes al suministro, desarrollo, operación y/o mantenimiento de productos y servicios de software, para lo cual aplicará criterios de optimización de procesos, priorización de necesidades, racionalización de recursos, uso legal de bienes no tangibles, manejo de estándares de tecnologías de la información – TI y buenas practicas en la implementación, adquisición y mantenimiento de sistemas de información, entre otros.

Para el control y calendarización de los proyectos, se deberá emplear el Formato del Anexo N° 02 como estructura de datos mínimos, cuya actualización permanente estará a cargo del jefe y/o responsable de Desarrollo de Sistemas de la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicación.

- 7.6. Ejecutar los proyectos informáticos aprobados inherentes al suministro, desarrollo, operación y mantenimiento de productos y servicios de software según su calendarización, tarea en la que deberá participar el usuario final para los roles de; definición de requerimientos, definición de validaciones, ejecución de pruebas de control de errores, control de calidad y emisión de la conformidad según corresponda.

La ejecución de proyectos informáticos, implica el cumplimiento de las siete fases que se describen a continuación:





N°	FASE	DESCRIPCIÓN DE APLICABILIDAD	ACTORES/ FLUJOGRAMA
1	Planificación	En esta fase se identifica la necesidad, se determina el ámbito del proyecto, se realiza el estudio de viabilidad, análisis de los riesgos asociados al proyecto, se estima el costo del proyecto, se proyecta su planificación temporal y se coordina la asignación de recursos a las distintas etapas del proyecto.	<ul style="list-style-type: none"> Subgerente de tecnologías de información y comunicaciones Responsable de desarrollo de sistemas Responsable del área usuaria
2	Análisis	En esta fase se busca comprender el problema y definir que debe hacer el sistema, para lo cual se interpreta la documentación de procesos, procedimientos, diagramas, formatos, etc.	<ul style="list-style-type: none"> Responsable de desarrollo de sistemas Analista de sistemas Personal designado del área usuaria.
3	Diseño	En esta fase se trabaja en la arquitectura de la alternativa de la posible solución, considerando prototipos de soluciones alternativas y los estándares establecidos.	<ul style="list-style-type: none"> Responsable de desarrollo de sistemas Analista de sistemas Administrador de base de datos Personal designado del área usuaria.
4	Implementación (Desarrollo)	En esta fase se trabaja en la codificación de la solución planteada siguiendo el pseudocódigo y/o algoritmos definidos; en todos los casos emplean los estándares establecidos.	<ul style="list-style-type: none"> Responsable de desarrollo de sistemas Analista y/o programador Administrador de base de datos
5	Pruebas	En esta fase, además del equipo de desarrollo participan los usuarios finales, para comprobar que el resultado obtenido es el correcto y que sobre todo satisface las necesidades del usuario final y esta de acuerdo con la arquitectura definida.	<ul style="list-style-type: none"> Responsable de desarrollo de sistemas Analista y/o programador Personal designado del área usuaria.
6	Instalación o despliegue	En esta fase el equipo de desarrollo instala, capacita y pone en producción el producto o servicio software implementado, acompañado en su operación por un tiempo prudencial de ser necesario.	<ul style="list-style-type: none"> Responsable de desarrollo de sistemas Personal de soporte y/o programador. Personal designado del área usuaria.
7	Uso y mantenimiento	En esta fase se efectúa el seguimiento de las operaciones del producto o servicio de software desplegado, y se gestiona el mantenimiento de ser necesario. El mantenimiento puede abarcar la manipulación de los códigos fuente y el de datos según corresponda; este último será con autorización del propietario de la información (sujeto a su normativa)	<ul style="list-style-type: none"> Personal de soporte y/o programador Responsable de desarrollo de sistemas Analista programador Persona designada del área usuaria.

7.7. Garantizar el ciclo de vida de los productos y servicios de software que suministra, desarrolle, opere y/o mantenga, velando en todo momento por el cumplimiento de los parámetros de evaluación y gestión de proyectos de sistemas de información basado en estándares, así como el ciclo de seguridad física y control de accesos.

Los estándares para el suministro y/o desarrollo de sistemas de información son los que se indican a continuación:

ITEM	DESCRIPCIÓN CONCEPTUAL	ESTANDAR	OBSERVACIÓN
1	Arquitectura	MVC4 o superior	Modelo Vista Controlador
2	Lenguaje de Programación	Visual Studio .NET	C#
3	Motor de Base de Datos	MS SQL	V 12.0 o superior
4	Plataforma	Web	Red, malla (internet/intranet)
5	Tecnología	Cliente – Servidor	Multicapa





Asimismo, en el caso de aplicativos para equipos móviles, los estándares son los que se indican a continuación:

ITEM	DESCRIPCION CONCEPTUAL	ESTANDAR	OBSERVACIÓN
1	Arquitectura	MVC4 o superior	Modelo Vista Controlador
2	Lenguaje de Programación	Android Studio	Java o C#
3	Motor de Base de Datos	SQL Lite	3.4 o superior
4	Plataforma	Android	Tablets / Smartphones
5	Tecnología	Cliente – Servidor	Multicapa

De existir algún requerimiento de sistemas de información que no se ajuste a los estándares descritos, el proyecto deberá necesariamente contar con un informe técnico del responsable de desarrollo de sistemas sustentando las razones de su atención o no atención según corresponde, documento que será integrado al informe de Evaluación de la Viabilidad.

Los productos y servicios de software deberán cumplir con el plan de interoperabilidad del estado peruano, los mismos que deben contemplar la reutilización de servicios a través de plataformas SOAP o RESET.

- 7.8. Cumplir estrictamente con las fases descritas de la evaluación y gestión de proyectos informáticos para productos y servicios de software, involucrando la participación del usuario final con mayor frecuencia a partir de la fase 5, con la finalidad de asegurar el alcance de los objetivos del proyecto.
- 7.9. Aplicar procedimientos de control de calidad de software para asegurar la funcionalidad de los sistemas de información que suministre, desarrolle, opere y/o mantenga, pudiendo el Subgerente de Tecnologías de Información y Comunicación, gestionar procedimientos de auditoria externa de sistemas ante la instancia superior jerárquica, siempre y cuando la situación así lo amerite.
- 7.10. Llevar el control de las versiones que suministre, desarrolle, opere y/o mantenga como parte de la labor de supervisión y control de inventarios de software, aplicando de modo eficiente y seguro los procedimientos de respaldo y custodia de las librerías, software en general y de lo que corresponde.
- 7.11. Formular y elaborar la documentación técnica y de apoyo necesarios para el sistema de información que suministre, opere y/o mantenga, los mismos que estarán clasificados de acuerdo a lo siguiente:
 - a) Expediente técnico del proyecto de sistemas, conformado por:
 - a. Manual de sistemas (Arquitectura, prototipos, diccionario de datos, etc.)
 - b. Diagrama Lógico de la Base de Datos,
 - c. Diagrama Físico de la Base de Datos,
 - d. Modelamiento de la Capa de Negocios, etc.
 - b) Documentos de Colaboración y apoyo, conformado por:
 - a. Manual de Instalación del Sistema,
 - b. Manual de Usuario del Sistema, etc.

Todo expediente independientemente de la documentación ya referida, deberá contar con el cuadernillo del Anexo N° 31, el mismo que estará integrado por formatos auxiliares para el registro de datos técnicos, los que serán llenado por el equipo de desarrollo de sistemas, cuya custodia estará a cargo del Subgerente de Tecnologías de Información y Comunicación bajo la clasificación de reservada

- 7.12. Mantener en custodia las soluciones de software adquirido y/o implementado, aplicando estrategias de organización, control de inventarios y procedimientos de seguridad física que garanticen su ciclo de vida, su acceso y uso de controlado de los mismos.
- 7.13. Disponer de personal de soporte de aplicaciones y de base de datos, para que asistan a los usuarios finales de forma oportuna y efectiva en lo que respecta a funcionalidad y operación de los sistemas de información.





- 7.14. Gestionar ante la instancia correspondiente, la asignación de los recursos necesarios para los proyectos informáticos que hayan sido aprobados y calendarizados.
 - 7.15. Monitorear la operatividad de los productos o servicios de software desplegados con las Gerencias y Subgerencias de la Municipalidad Provincial de Huancayo de forma periódica, tarea que cumplirá bajo la metodología de auditoría preventiva interna, a razón de por lo menos una vez al año. Para esta tarea empleará el formato de anexo N° 10.
8. Los Gerentes y Subgerentes deberán:
- 8.1. Gestionar sus necesidades de suministro, desarrollo, operación y/o mantenimiento de productos y servicios de software de forma oportuna, cumpliendo obligatoriamente con los procedimientos y requisitos que establece la presente directiva, debiendo tener en cuenta que todo requerimiento cumpliendo con las exigencias propias de la "evaluación y gestión de proyectos", pasará a ser evaluado por la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicación para determinar su viabilidad, cuyo resultado será descrito en un informe técnico que será elevado al superior jerárquico para su aprobación. El formato solicitud que deberá emplear el usuario final para formular su requerimiento es el que se indica en el anexo N° 01.
 - 8.2. Informar oportunamente sobre algún requerimiento de suministro, desarrollo, operación y/o mantenimiento de sistemas de información, a fin de ser verificado y programado su atención por la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicación previa evaluación de su viabilidad. Se debe tener en cuenta que el tiempo de desarrollo de un determinado sistema está en función del grado de complejidad del proceso o de los sub procesos que la soportan.
 - 8.3. Facilitar a la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicación, los recursos que resulten necesarios para el proyecto de sistemas de información, tales como documentos descriptivos y normativos, diagramas funcionales y de procesos, flujogramas operacionales y administrativos, entre otros; debiendo también designar como mínimo a dos(02) Profesionales y/o Técnicos calificados de su área de responsabilidad, para que participen en el proyecto de forma colateral cuando se trate de desarrollo, operación y/o mantenimiento de sistemas, quienes contarán con las facultades y responsabilidades definidas, siendo estas:
 - a) Apoyar en la calendarización y priorización de requerimiento de sistemas.
 - b) Apoyar en la interpretación y comprensión del requerimiento de sistemas.
 - c) Asistir en las pruebas de funcionalidad (testeo) y control de errores del sistema.
 - d) Participar en la instalación y despliegue del sistema.
 - e) Firmar los documentos de entrega y de conformidad respectivos.
9. **REGISTRO**
- Los registros de datos para los asuntos del que trata la presente directiva, se harán en los formatos de los anexos del 01 al 18, los cuales se describen a continuación:
- 9.1. Formato solicitud de Requerimiento para el Suministro, Desarrollo, Operación y/o Mantenimiento de Productos y Servicios de Software.
 - 9.2. Formato de Control y Calendarización de Proyectos Informáticos.
 - 9.3. Formato de Registro de Requerimientos de sistema Informático (FR-01)
 - 9.4. Formato de Historial de Usuarios (FR-02)
 - 9.5. Formato para la Edición de diagramas, Prototipado y Arquitectura de Sistemas
 - 9.6. Formato de Registro de Líneas de Código
 - 9.7. Formato de Registro de Control de Errores
 - 9.8. Formato de Entrega y Despliegue de Sistema de Información (SI)
 - 9.9. Formato de Acta de Capacitación para Usuarios Finales
 - 9.10. Formato de Seguimiento y Control de Operaciones de Sistemas de Información (SI) – Auditoría Preventiva.
 - 9.11. Formato PRO-MCVSMPH-WS Mantenimiento de Software



10. DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS

Las disposiciones que se describen a continuación, complementan los procedimientos normativos para los asuntos excepcionales y/o aquellos no contemplados en la parte de disposiciones específicas:



- 10.1. Para el desarrollo o implementación y/o suministro de productos y servicios de software a cargo de terceros, cualquiera que fuese la justificación. Estas deben ser consultadas y aprobadas por la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicación.
- 10.2. Cuando la implementación y/o suministro de productos y servicios de software este a cargo de terceros, la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicación. Deberá:
 - 10.2.1. Asistir a los Gerentes y Subgerentes según corresponda, en la definición, planificación y formulación de los requerimientos de sistemas de información.
 - 10.2.2. Proponer los términos de referencia correspondientes, verificando se contemplen: plataforma de desarrollo, motor de base de datos, arquitectura, parámetros de seguridad física, seguridad lógica, control de hitos, control de errores, pruebas de funcionalidad, control de calidad, gestión de conformidades, gestión del conocimiento, garantías técnicas – comerciales, planes de despliegue, y lo que corresponda para asegurar la efectividad y eficiencia del proyecto.
 - 10.2.3. Gestionar la entrega y resguardar el código fuente de la aplicación desarrollada, previa evaluación de la misma, a fin de supervisar y controlar los posteriores cambios.
- 10.3. Una vez que un terminado producto o servicio de software haya sido desplegado (puesta en producción), el área usuaria final asume la obligación y responsabilidad sobre el uso correcto del sistema, pues deberá exigir que la carga de datos se haga del modo natural a través de la interfaz correspondiente, no estando permitidas las cargas masivas de datos por no ofrecer estas las condiciones de seguridad necesarias.
- 10.4. Las cargas masivas de datos solo podrán ser realizado por el personal de Desarrollo de sistemas de la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicación durante las pruebas de funcionalidad de los sistemas, no están permitido para los sistemas desplegados o puestos en producción.
- 10.5. La Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicación supervisara el uso correcto de los sistemas de información y velara por la confidencialidad, integridad y disponibilidad (CID) de los datos de forma permanente, informando a la instancia superior jerárquica cuando detecte situaciones irregulares que pongan en riesgo la seguridad de la información en la Municipalidad Provincial de Huancayo.
- 10.6. Para la gestión de proyectos informáticos que comprende las SIETE (07) fases definidas anteriormente, se emplearan de forma obligatoria los formatos que se detallan a continuación, de los cuales solo el del anexo N° 01 corresponde al Usuario Final, los demás son de uso estricto del personal de desarrollo de sistemas de la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicación:

ITEM	DESCRIPCION FUNCIONAL DEL FORMATO	FASE
1	Formato solicitud de requerimiento para el suministro, desarrollo, operación y/o mantenimiento de productos y servicios de software (Anexo N° 01)	Planificación
2	Formato de control y calendarización de proyectos informáticos (Anexo N° 02)	
3	Formato de recolección, interpretación y análisis de sistemas: 3.1 formato de registro de requerimientos de sistema informático FR-01 (Anexo N° 03) 3.2 formato de historial de usuarios FR-02(Anexo N° 04)	Análisis
4	Formato para la edición de diagramas, prototipado y arquitectura de sistemas (Anexo N° 05)	Diseño
5	Formato de registro de líneas de código (Anexo N° 06)	Implementación (Desarrollo)
6	Formato de registro de control de errores (Anexo N° 07)	Pruebas
7	Formato de entrega y despliegue de sistemas de información (Anexo N° 08)	Instalación o despliegue





8	Formato de acta de capacitación para usuarios finales (Anexo N° 09)	
9	Formato de seguimiento y control de operaciones de sistemas de información – auditoría preventiva (Anexo N° 10)	Uso y mantenimiento
10	Cuadernillo de formatos auxiliares para el desarrollo y mantenimiento de sistemas de información aplicando los procesos principales del ciclo de vida de software según la ISO/IEC 12207:2004 (Anexo N° 11)	

11. ANEXOS

- Anexo N° 01: Formato Solicitud de Requerimiento para el Suministro, Desarrollo, Operación y/o Mantenimiento de Productos y Servicios de Software.
- Anexo N° 02: Formato de Control y Calendarización de Proyectos Informáticos
- Anexo N° 03: Formato de Registro de Requerimientos de Sistema Informático (FR-01)
- Anexo N° 04: Formato de Historial de Usuarios (FR-02)
- Anexo N° 05: Formato para la Edición de Diagramas, prototipado y Arquitectura de Sistemas
- Anexo N° 06: Formato de Registro de Líneas de Código
- Anexo N° 07: Formato de Registro de Control de Errores
- Anexo N° 08: Formato de Entrega y Despliegue de sistemas de Información (SI)
- Anexo N° 09: Formato de Acta de Capacitación para Usuarios Finales
- Anexo N° 10: Formato de Seguimiento y Control de Operaciones de Sistemas de Información (SI) – Auditoría Preventiva
- Anexo N° 11: Formato PRO-MCVSMPH-WS Mantenimiento de Software
- Anexo N° 12: Formato MCVSMPH-01-3200 Mantenimiento de Software
- Anexo N° 13: Formato MCVSMPH-01-3201 Análisis e Informe de Requerimiento.
- Anexo N° 14: Formato MCVSMPH-01-3299 Backlog de Requerimientos.
- Anexo N° 15: Formato MCVSMPH-01-3203 Cierre del Requerimiento.
- Anexo N° 16: Formato PRO MCVSMPH-DS Desarrollo de Software.
- Anexo N° 17: Formato MCVSMPH-ISO 12207 Desarrollo de Software.
- Anexo N° 18: Formato MCVSMPH-T1-2115 Requerimientos de Usuario.
- Anexo N° 19: Formato MCVSMPH-T1-2116 Requerimientos Técnicos.
- Anexo N° 20: Formato MCVSMPH-T1-2112 Informe de Viabilidad.
- Anexo N° 21: Formato MCVSMPH-O1-3111 Análisis de Requerimientos Técnicos.
- Anexo N° 22: Formato Casos de Uso.
- Anexo N° 23: Formato Especificación del Caso de Uso.
- Anexo N° 24: Formato Prototipo del sistema de Información.
- Anexo N° 25: Formato MCVSMPH-01-3120 Software Producido.
- Anexo N° 26: Formato MCVSMPH-01-3121 Inicialización de Datos
- Anexo N° 27: Formato Caso de Prueba
- Anexo N° 28: Formato MCVSMPH-01-3131 Manual de Usuario
- Anexo N° 29: Formato MCVSMPH-01-3132 Manual de Instalación y Configuración
- Anexo N° 30: Formato Capacitación Usuario Final
- Anexo N° 31: Cuadernillo de formatos auxiliares para el desarrollo de sistemas de información aplicando los procesos principales del ciclo de vida de software según ISO/IEC 12207:2004





ANEXO 01

FORMATO SOLICITUD DE REQUERIMIENTO PARA EL SUMINISTRO, DESARROLLO, OPERACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE SOFTWARE

N° _____ Fecha: ____/____/____

I	DEL USUARIO FINAL (ADQUIRIENTE)	
1.1	Gerencia / Subgerencia	
1.2	Gerente / Subgerente	
II	DEL REQUERIMIENTO	
2.1	Descripción del Proceso	Describir al proceso operativo y/o administrativo
2.2	Descripción del Requerimiento	Describir el requerimiento y/o la necesidad del sistema de información.
2.3	Prioridad	()Muy Urgente ()Urgente ()Necesario
2.4	Tipo de Requerimiento	()Suministro ()Desarrollo ()Operación ()Mantenimiento
2.5	Explicación sustento del requerimiento	Describe de forma explícita el propósito y los objetivos que buscan alcanzar con su requerimiento

PROFESIONALES / TÉCNICOS DEL ÁREA USUARIA	RECURSOS INICIALES QUE SE OFRECEN
A continuación, se listan los nombres de los colaboradores designados y autorizados para que participen en el proyecto como apoyo: DNI: _____ APELLIDOS Y NOMBRES	() Normas técnicas [] () Protocolos [] () Directivas [] () Diagramas [] () Gráficos [] () Flujograma [] () _____ []
1. ..	
2. ..	
3. ..	
4. ..	

III.- DE LA EVALUACION DEL PROYECTO

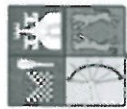
La Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicación, habiendo evaluado el requerimiento que formula el área usuaria y considerando los objetivos misionales de la MPH, ha determinado que el proyecto es:

() Viable () No viable Por lo tanto, el proyecto queda:
() Técnicamente () Operativamente Aprobado [] Denegado [] Pendiente []



Área Usuaria:
Apellidos y Nombres:
Cargo:

Sub Gerente de Tecnologías de Información y
Comunicación - MPH



ANEXO 02

FORMATO DE CALENDARIZACION Y CONTROL DE PROYECTOS INFORMÁTICOS

N°	DESCRIPCION DE LA TAREA SEGUN POI	%	DESCRIPCION DEL PROYECTO INFORMATICO (Sistema, sub sistema, modulo)	OBJETIVO DEL PROYECTO (DESCRIPCION DE LA FUNCIONALIDAD)	PLATAFORMA (web, móviles, tecnológica, etc.)	ACTIVIDAD (análisis, desarrollo, operación, mantenimiento, otros.)	RECURSOS ASIGNADOS		PERIODO DE EJECUCION		EVANCE EJECUCION %	MEDIO DE VERIFICACION	OBSERVACIONES	
							FUNCION	NOMBRE	CANT.	FECH. INICIO				FECH. FIN
							Jefe Desarrollo, Analista, Analista Programador, Document.							





ANEXO N° 03

FORMATO DE REGISTRO DE REQUERIMIENTO DE SISTEMA INFORMATICO

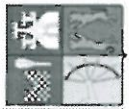
FR - 01						FECHA: ____/____/____
Gerencia / Subgerencia:						
Área Usuaría:						
Función principal:						
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO						
DESCRIPCIÓN DEL SUB PROCESO						
REQUERIMIENTO	ESTIMACIÓN DEL ESFUERZO	PRIORIDAD	RESPONSABLE DE DESARROLLO (Analista Programador)	RESPONSABLE DE APROBACIÓN (Área, Usuario Final)		
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						



Analista Funcional y/o Responsable de
Desarrollo de Sistemas
Apellidos y Nombres

Representante Usuario Final
Apellidos y Nombres

V°B° Subgerente de Tecnologías de Información
y Comunicación - MPH



ANEXO N° 05

FORMATO PARA EDICIÓN DE DIAGRAMAS, PROTOTIPEADO Y ARQUITECTURA DE SISTEMAS

PROCESO:		SUB PROCESO:	
ANALISTA FUNCIONAL		ANALISTA SISTEMAS	
ESPECIALISTA BASE DE DATOS		RESPONSABLE DESARROLLO	
REPRESENTANTE USUARIOS			
Area Usaría		Responsable Desarrollo	
		Jefe Unidad Tecnologías de la Información	



ANEXO N° 06

FORMATO DE REGISTRO DE LINEAS DE CODIGO

ETIQUETA / PROCEDIMIENTO	
PROCESO:	SUB PROCESO:
ANALISTA PROGRAMADOR:	
RESPONSABLE DESARROLLO:	
_____ Analista Programador	_____ Responsable Desarrollo

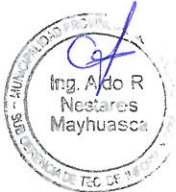




ANEXO N° 07

FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DE ERRORES

DESCRIPCIÓN DEL ERROR		ACCIÓN CORRECTIVA	
PROCESO:		SUB PROCESO:	
PERSONA QUE IDENTIFICÓ EL ERROR:		FECHA:	
RESPONSABLE DESARROLLO:			
_____ Persona que detectó el error		_____ Responsable Desarrollo	





ANEXO N° 08

FORMATO DE ENTREGA Y DESPLIEGUE DE SISTEMA DE INFORMACION

Siendo las _____ hrs del día _____, se hace entrega del producto informático que se detallan a continuación, el mismo que ha sido implementado en la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicación de acuerdo a la cartera de proyectos de TI. A continuación, se muestran la información de detalle respectiva.

DEL PRODUCTO

DESCRIPCIÓN DE LA FUNCIONALIDAD							
Sistema () - Módulo () - Plantilla () - _____ ()							
DENOMINACIÓN DEL APLICATIVO							
PERTENECE AL PROCESO DE:							
Suministro () - Desarrollo () - Operación () Mantenimiento () _____ ()							
Aplicativo: para entorno WEB () - para TABLET () - para ESCRITORIO () para MOVIL ()							
AREA USUARIA							
DESARROLLO DEL APLICATIVO							
DOCUMENTO DE GESTION DEL PROYECTO				PERÍODO DE DESARROLLO		PERÍODO DE PRUEBA	
				DEL	AL	DEL	AL
DE LOS DESARROLLADORES DEL APLICATIVO				CONDICIÓN			
DESARROLLADO POR (GRUPO DE TRABAJO)				EMPRESA () PROFESIONAL () CIGI		()	
DE LOS USUARIOS DEL APLICATIVO				CARGO			
USUARIOS DEL APLICATIVO							
DOCUMENTACION QUE SE ADJUNTA							
Acta de Conformidad ()				Lista de Observaciones ()			



Firma Quien Entrega

Firma Quien Recibe



ANEXO N° 09

FORMATO DE ACTA DE CAPACITACIÓN PARA USUARIOS FINALES

Siendo las _____ hrs, del día ____/____/____, el personal que se lista a continuación recibió capacitación sobre el manejo y uso del Producto y/o Servicio de Software que se detalla a continuación, con cuya firma cada persona extiende su conformidad.

N°	DNI N°	Apellidos y Nombres	Gerencia Subgerencia	y/o	Firma
OBSERVACIONES:					
PROCESO:			SUB PROCESO:		
SISTEMA:					
CAPACITADOR:					
----- Capacitador			----- Responsable de Desarrollo		





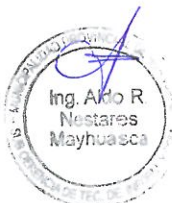
ANEXO N° 10

**FORMATO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE OPERACIONES DE SISTEMAS DE INFORMACION
(Auditoria Preventiva)**

Checklist. SQA (Plan de Aseguramiento de la Calidad)			
1. Identificación de la auditoría			OBSERVACIONES
Institución auditada:			
Proyecto:	Fase del ciclo de vida		
Iniciador:	<input type="checkbox"/> Planificación	<input type="checkbox"/> Integración y pruebas	
Tipo de auditoría: <input type="checkbox"/> Interna <input type="checkbox"/> Externa	<input type="checkbox"/> Esp. de Requerimientos <input type="checkbox"/> Diseño <input type="checkbox"/> Implementación	<input type="checkbox"/> Aceptación y entrega <input type="checkbox"/> Mantención	
2. Auditor			
Nombre			
e-mail		Fono	
3. Checklist			
		Sí	No
• ¿Se creó un plan de SQA como parte del plan del proyecto? ¿Se encuentra actualizado?			
• ¿El plan de SQA fue revisado y aprobado?			
• El plan de SQA incluye: (a) los requerimientos para SQA y las actividades que deben ser desarrolladas, (b) la calendarización de las actividades definidas, (c) los recursos requeridos, (d) la participación de SQA en el desarrollo de software, (e) la participación de SQA en el proceso de SCM, y (f) la participación de SQA en el proceso de pruebas.			
• ¿Existe evidencia sobre la implementación de las actividades de SQA?			

SCM: Supply Chain Management (Gestión de la Cadena de Suministros).

Checklist: Proceso de Documentación			
1. Identificación de la auditoría			OBSERVACIONES
Institución auditada:			
Proyecto:	Fase del ciclo de vida		
Iniciador:	<input type="checkbox"/> Planificación	<input type="checkbox"/> Integración y pruebas	
Tipo de auditoría: <input type="checkbox"/> Interna <input type="checkbox"/> Externa	<input type="checkbox"/> Esp. de Requerimientos <input type="checkbox"/> Diseño <input type="checkbox"/> Implementación	<input type="checkbox"/> Aceptación y entrega <input type="checkbox"/> Mantención	
2. Auditor			
Nombre			
e-mail		Fono	
3. Checklist			
		Sí	No





• ¿Existen estándares definidos para preparar la documentación de los productos de trabajo?			
• ¿La documentación existente se ajusta a dichos estándares?			
• ¿Existen procedimientos documentados para asegurar la adherencia a estos estándares?			
• ¿Estos procedimientos distinguen los cambios a los documentos bajo control de configuración del software? ¿Este tipo de cambios es revisado?			
• ¿El contenido de la documentación de los productos de trabajo es clara, concisa, completa y comprensible?			
• ¿Los miembros de las revisiones de esta documentación se encuentran lo suficientemente familiarizados con ella como para detectar inconsistencias fácilmente?			
• ¿Existe una autoridad competente para la aprobación de la documentación de los entregables (productos de trabajo)? ¿Es visible para los desarrolladores?			
• ¿Se entrega oportunamente la documentación solicitada por el cliente?			
• ¿Existen suficientes copias de los documentos?			
• ¿La documentación es desarrollada paralelamente a las otras actividades del desarrollo de software? ¿Refleja el estado real del proyecto y de los productos de trabajo?			

Checklist: SCM – Supply Chain Management (Gestión de la Cadena de Suministros)			
1. Identificación de la auditoría			OBSERVACIONES
Institución auditada:			
Proyecto:	Fase del ciclo de vida		
Iniciador:	<input type="checkbox"/> Planificación	<input type="checkbox"/> Integración y pruebas	
Tipo de auditoría: <input type="checkbox"/> Interna	<input type="checkbox"/> Esp. de Requerimientos	<input type="checkbox"/> Aceptación y entrega	
<input type="checkbox"/> Externa	<input type="checkbox"/> Diseño	<input type="checkbox"/> Mantenimiento	
2. Auditor			
Nombre			
e-mail		Fono	
3. Checklist			
	Si	No	
• ¿Se preparó un plan de SCM? ¿Se encuentra actualizado?			
• ¿El plan de SCM fue revisado y aprobado?			
• ¿Se definen en el plan los mecanismos de selección e identificación de ítems de configuración? ¿Se define el esquema de versiones y revisiones?			
• ¿Los procedimientos de SCM son implementados adecuadamente? ¿Existen procedimientos para el acceso a la librería del software?			
• ¿Existe un grupo de SCM con responsabilidades bien definidas? ¿Cuenta con los recursos adecuados?			
• ¿Las líneas bases se ajustan a los requerimientos?			
• ¿Existen procedimientos para gestionar el control de cambios adecuadamente?			





• ¿Existe un CCB? ¿Quiénes pertenecen a él? ¿SQA forma parte del comité? ¿Existen procedimientos claros para sus actividades? ¿Sus actividades son monitoreadas?			
• ¿Se mantiene información sobre el estado de la configuración del software? ¿Actualizada?			
• ¿El plan de SCM contempla las auditorías FCA y PCA? ¿Se llevan a cabo?			

CCB – Consejo o Comité de Control de Cambios

FCA – Análisis de Conceptos Formales

PCA – Análisis de Componentes Principales

Checklist: Librería de Software			
1. Identificación de la auditoría			OBSERVACIONES
Institución auditada:			
Proyecto:	Fase del ciclo de vida		
Iniciador:	<input type="checkbox"/> Planificación	<input type="checkbox"/> Integración y pruebas	
Tipo de auditoría: <input type="checkbox"/> Interna <input type="checkbox"/> Externa	<input type="checkbox"/> Esp. de Requerimientos <input type="checkbox"/> Diseño <input type="checkbox"/> Implementación	<input type="checkbox"/> Aceptación y entrega <input type="checkbox"/> Mantención	
2. Auditor			
Nombre			
e-mail		Fono	
3. Checklist			
	Sí	No	
• ¿Se ha establecido una librería del software? ¿Se ha asignado un responsable?			
• ¿Existen procedimientos adecuados para el acceso y la gestión de la librería del software?			
• ¿Se documentan apropiadamente las versiones de los productos de trabajo?			
• ¿Existe un índice de los tópicos de la librería del software? ¿Actualizado?			
• ¿Existe un registro del ingreso/salida (check in/check out) de los entregables de la librería del software?			
• ¿Se asigna a cada ítem un identificador que refleje la versión y el tipo de producto de trabajo?			
• ¿Se controla la gestión de la librería del software? ¿Cómo?			

Checklist: Identificación y Seguimiento de Problemas			
1. Identificación de la auditoría			OBSERVACIONES
Institución auditada:			
Proyecto:	Fase del ciclo de vida		
Iniciador:	<input type="checkbox"/> Planificación	<input type="checkbox"/> Integración y pruebas	
	<input type="checkbox"/> Esp. de Requerimientos <input type="checkbox"/> Diseño <input type="checkbox"/> Implementación	<input type="checkbox"/> Aceptación y entrega <input type="checkbox"/> Mantención	





Tipo de auditoría: <input type="checkbox"/> Interna <input type="checkbox"/> Externa		
2. Auditor Nombre e-mail		Fono
3. Checklist		
	Si	No
• ¿Existen procedimientos que aseguren la detección y corrección de los problemas y/o discrepancias detectadas?		
• ¿Se examinan los informes de problemas y de discrepancias para determinar las posibles causas?		
• ¿Se analiza la relación entre las diferentes actividades de desarrollo para prevenir disconformidades en los productos?		
• ¿Se definen y planifican acciones correctivas? ¿Se asignan los recursos adecuados?		
• ¿Las acciones correctivas son registradas y documentadas minuciosamente?		
• ¿Se revisan y monitorean las acciones correctivas para determinar su efectividad, completitud y complacencia respecto de los estándares?		
• ¿El nivel de gestión apoya las acciones correctivas?		
• ¿Los desarrolladores están de acuerdo en generar informes de problemas y de discrepancias? ¿Los utilizan?		

Checklist: Estado del Proyecto		
4. Identificación de la auditoría Institución auditada: Proyecto:		OBSERVACIONES
Iniciador: Tipo de auditoría: <input type="checkbox"/> Interna <input type="checkbox"/> Externa	Fase del ciclo de vida <input type="checkbox"/> Planificación <input type="checkbox"/> Esp. de Requerimientos <input type="checkbox"/> Diseño <input type="checkbox"/> Implementación <input type="checkbox"/> Integración y pruebas <input type="checkbox"/> Aceptación y entrega <input type="checkbox"/> Mantención	
5. Auditor Nombre e-mail		
6. Checklist		
	Si	No
• ¿El estado real del proyecto concuerda con la planificación? ¿Si no es así, que tan grande es la brecha?		
• De acuerdo con el plan de proyecto: ¿cuál es el estado de las actividades, recursos, productos de trabajo, hitos?		
• Determinar: (a) fase de desarrollo actual, (b) estado de avance de las actividades, (c) conformación y organización del equipo desarrollador, (d) productos de trabajo, (e) hitos, y (f) resultados de las revisiones.		





ANEXO N° 11

Formato PRO-MCVSMPH-MS
MANTENIMIENTO DE SOFTWARE
Versión 1.0

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Descripción	autor
16/09/2019	1.0	Versión inicial	

Revisado y Aprobado por:

Nombre	Rol	Firma





TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. ENTRADAS Y SALIDAS
 - 3.1. Entradas
 - 3.2. Salidas
4. MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES
5. ACTIVIDADES
 - 5.1. Requerimiento
 - 5.2. Efectuar Mantenimiento
 - 5.3. Cierre
6. DIAGRAMA DE FLUJO





1. OBJETIVO

Establecer la secuencia de actividades que se debe seguir, por parte de los integrantes de la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicación y las áreas usuarias involucradas para llevar a cabo el proceso de Mantenimiento de Software.

El Mantenimiento de Software se encarga de la realización sistemática de actividades de análisis y diseño, construcción, integración y pruebas para mantener el software existente cumpliendo con los requerimientos solicitados.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica a la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicación y a las áreas usuarias involucradas.

3. ENTRADAS Y SALIDAS

3.1. Entradas

MVCSMPH-O1-3200 Requerimiento de Mantenimiento

MVCSMPH-O1-3299 Backlog de Requerimientos

3.2. Salidas

MVCSMPH-O1-3201 Análisis e Informe del Requerimiento

MVCSMPH-O1-3203 Cierre del Requerimiento

Documentos actualizados del software

4. MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES

Los roles que intervienen en el procedimiento son:

Roles	Responsabilidades
Área usuaria – AUS	Aprueba el requerimiento de mantenimiento antes de enviarlo a la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicación.
Usuario – USU	<ul style="list-style-type: none">• Elabora el requerimiento de mantenimiento.• Revisar y aprobar las características funcionales del mantenimiento realizado.• Impulsar que la implementación del mantenimiento se realice en el plazo estipulado.• Definir y prepara la información (data) para las pruebas.• Ejecuta las pruebas funcionales.
Coordinador de sistemas – CSI	<ul style="list-style-type: none">• Recepcionar los requerimientos de los usuarios y lleva un registro de ellos.• Designa a una o mas personas del pool para la atención del requerimiento.• Planificar los requerimientos• Asigna un código al requerimiento.• Elabora el análisis e informe del requerimiento• Responsable de coordinar con el EPR y los AFU para las labores de mantenimiento.• Elabora informes de ejecución del mantenimiento.• Elabora el cierre de requerimiento.



A continuación, se presente la matriz de asignación de responsabilidades para llevar a cabo el proceso de Mantenimiento de Software.



Tabla N° 01: RAM Proceso Mantenimiento de Software

Cuadro RACI	ROL								
	Entregable	CSI	AUS	USU	AFU	ACA	ATE	IMP	EPR
MVCSMPH-01-3200 Requerimiento de Mantenimiento		C,I	A	R	I	-	I	-	I
MVCSMPH-01-3201 Análisis e Informe del Requerimiento		A,R	I	A,C	C,I	C,I	C,I	-	C,I
MVCSMPH-01-3203 Cierre del Requerimiento		R	A	A,C	C,I	C,I	C,I	C,I	C,I

R= Es Responsable A=Aprueba C=Es Consultado I=Es Informado

5. ACTIVIDADES

Las actividades que se deben llevar a cabo son las siguientes:

- A.1 Requerimiento
- A.2 Análisis y Diseño
- A.3 Construcción
- A.4 Integración y Pruebas
- A.5 Cierre

5.1. Requerimiento

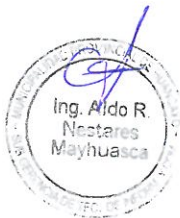
- 5.1.1. El USU formulara el requerimiento mediante el formato MVCSMPH-01-3200 Requerimiento de Mantenimiento dirigido a SGTIC.
- 5.1.2. El CSI clasificará el requerimiento como "Tarea", "Mantenimiento Mayor" o "Proyecto" y lo registrará en el MVCSMPH-01-3299 Backlog de Requerimientos.
- 5.1.3. En caso de ser un mantenimiento de tipo "Proyecto" entonces se comunicará a AUS para que elabore su requerimiento del tipo "Proyecto" a SGTIC siguiendo el flujo definido por el proceso OPE1: "Administración de Proyectos Específicos", entonces ir a FIN.
- 5.1.4. En caso de ser un requerimiento de tipo "Tarea" ir a 5.2 Efectuar Mantenimiento.
- 5.1.5. El CSI debe analizar el requerimiento de mantenimiento consultando a diferentes fuentes de información (usuarios, sistemas previos, documentos, etc.), a fin de determinar la viabilidad del mismo y documentándolo a través del MVCSMPH-01-3201 Análisis e Informe del Requerimiento.
- 5.1.6. Si el Requerimiento no es viable, este se dará por finalizado. Caso contrario, se continua en 5.2

5.2. Efectuar Mantenimiento

- 5.2.1. De acuerdo a los estipulado en el MVCSMPH-01-3201 Análisis e Informe del Requerimiento, este se ejecutará conforme a las actividades del proceso de OPE2: Desarrollo de Software.

5.3. Cierre

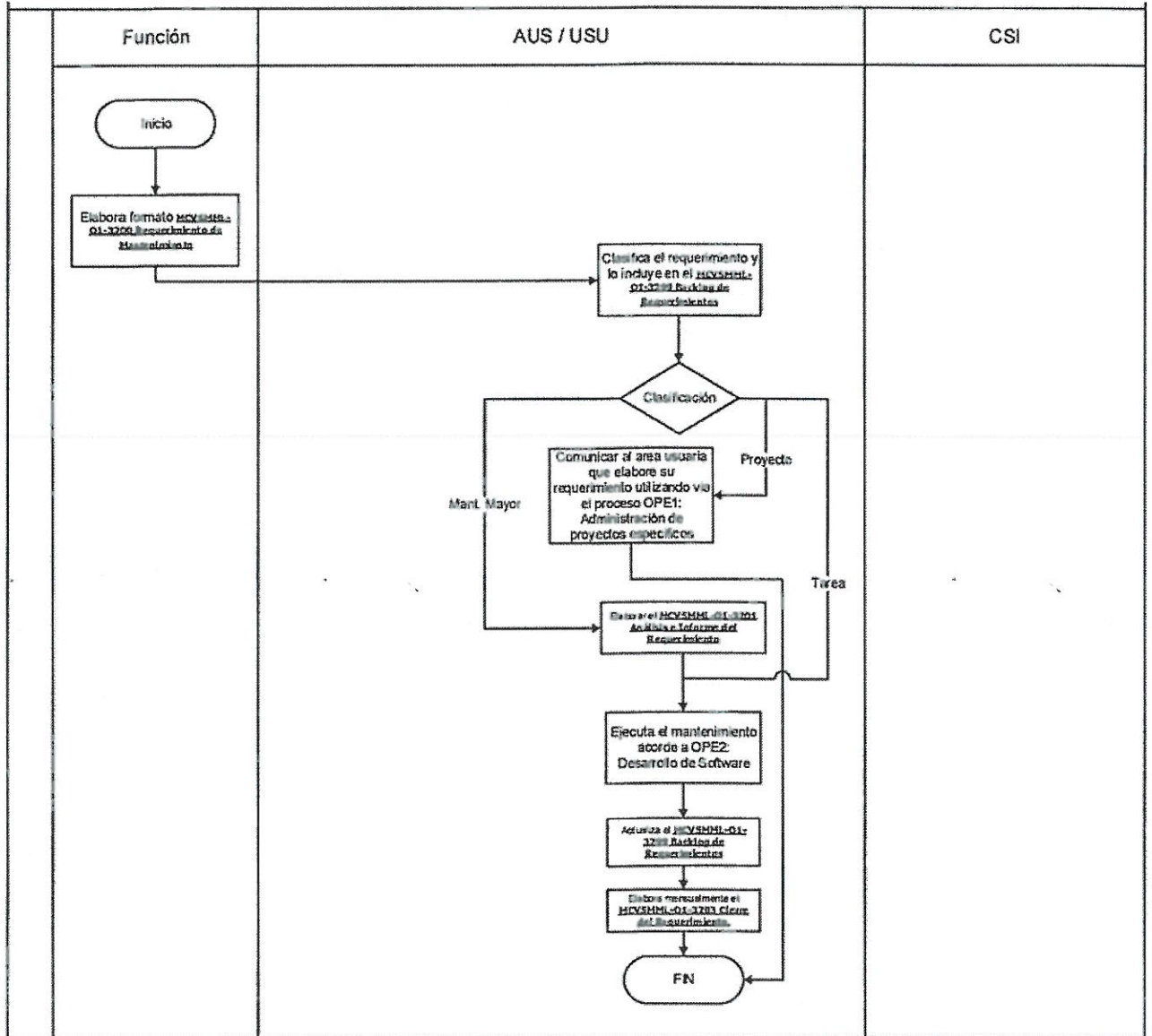
- 5.3.1. El CSI actualiza el estado del requerimiento en el MVCSMPH-01-3299 Backlog de Requerimientos.
- 5.3.2. El CSI debe elaborar el documento MVCSMPH-01-3203 Cierre del Requerimiento, el cual debe ser firmado por el AUS y el USU solicitante como conformidad a la atención del requerimiento. Este informe tendrá una periodicidad mensual por sistema.



6. DIAGRAMA DE FLUJO



Proceso de Mantenimiento de Software
PRO-MCVSMPH-MS





ANEXO N° 12

**Formato MCVSMPH-O1-3200
REQUERIMIENTO DE MANTENIMIENTO**

1. AREA DE ATENCION

Área	<área a la cual se remite el documento (SG-INF)>
------	--

2. AREA SOLICITANTE

Usuario	<nombre del usuario>
Gerencia/Subgerencia/Área	< Gerencia/Subgerencia/Área >

3. SISTEMA

Código	(Llenado por Informática)
Sistema	<Nombre del Sistema >
Fecha	<dd/mm/aaaa>

4. DESCRIPCION

<Descripción de la solicitud>

5. ANEXOS

NOTA:

La recepción del presente documento de inicio a las actividades de análisis, a ser llevadas a cabo por la SGTIC, a fin de determinar la viabilidad de la implementación de los solicitado. La SGTIC proporcionara una respuesta a los usuarios abajo firmantes indicando el resultado del análisis y de ser viable la implementación de los solicitado, comunicará la fecha de inicio de la atención y el tiempo estimado que se empleara para ello.



.....
<área usuaria>

.....
<usuario solicitante>



ANEXO N° 13

Formato MCVSMPH-O1-3201
ANÁLISIS E INFORME DEL REQUERIMIENTO

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Descripción	autor
16/09/2019	1.0	Versión inicial	

Revisado y Aprobado por:

Nombre	Rol	Firma



Tabla de contenido

1. REQUERIMIENTO
2. SOLICITANTE
3. ANALISIS
4. DOCUMENTOS A ACTUALIZAR



1. REQUERIMIENTO

Código	<Código del proyecto>
Sistema	<Nombre del Sistema >
Fecha	<dd/mm/aaaa>

2. SOLICITANTE

Usuario	<Nombre de usuario>
Sistema	<Nombre de la gerencia>

3. ANALISIS

<Efectuar el análisis del requerimiento. Se debe precisar si es viable la implementación del requerimiento. Si fuera viable definir el plazo en tiempo que llevará, así como las personas responsables de desarrollar el requerimiento. Las pruebas necesarias que deben efectuarse también de deben precisar. Finalmente, si es necesario realizar entrenamiento al usuario también se debe precisar.

Si se identifican necesidades de hardware y/o software también deben ser mencionados en esta acción.

Plazo.

Desarrolladores

Pruebas.

Entrenamiento al usuario.

Necesidades de HW y SW.>

4. DOCUMENTOS A ACTUALIZAR

<Se deben especificar los documentos del sistema que se deben actualizarse>





ANEXO N° 15

Formato MCVSMPH-01-3203
CIERRE DEL REQUERIMIENTO

(Nombre del Proyecto)

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Descripción	autor
16/09/2019	1.0	Versión inicial	

Revisado y Aprobado por:

Nombre	Rol	Firma



Tabla De Contenido

1. REQUERIMIENTOS
2. DESARROLLO
3. PRUEBAS
4. ENTRENAMIENTO AL USUARIO
5. IMPLANTACION
6. CONFORMIDAD



1. REQUERIMIENTOS

<Se precisa que para requerimientos pequeños resulta más apropiado efectuar por gerencia un cierre de requerimientos mensual. En ese cierre de requerimientos se deben listar los requerimientos atendidos durante el mes en curso. Solamente en el caso de un requerimiento grande o de gran impacto se debe elaborar un solo documento como el presente por cada requerimiento.>

Código	<código del requerimiento>
Sistema	<nombre del sistema>
Fecha de Solicitud	<dd/mm/aaaa>
Resumen del Requerimiento	<resumen de la solicitud del requerimiento>

2. DESARROLLO

<Incidencias o eventos resaltantes por requerimiento>

3. PRUEBAS

<Precisar elementos resaltantes presentados en las pruebas, listados por requerimiento>

4. ENTRENAMIENTO AL USUARIO

<Precisar las incidencias, si se ha llevado a cabo entrenamiento al usuario por cada requerimiento de haberlo>

5. IMPLANTACION

<Precisar las ocurrencias sucedidas durante la implementación de cada nueva versión del software. Se debe tener presente que el Manual de Instalación y Configuración puede haber cambiado>

6. CONFORMIDAD

<Si los requerimientos fueron atendidos apropiadamente entonces la gerencia usuaria debe firmar la conformidad a la atención del requerimiento. La conformidad la deben efectuar las mismas gerencias o subgerencias que realizaron la solicitud>



.....
<área usuaria>

.....
<usuario solicitante>



ANEXO N° 16

Formato PRO-MCVSMPH-DS DESARROLLO DE SOFTWARE Versión 1.0

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Descripción	autor
16/09/2019	1.0	Versión inicial	

Revisado y Aprobado por:

Nombre	Rol	Firma

Tabla de Contenido

1. OBJETIVO
2. ALCANCE
3. ENTRADAS Y SALIDAS
 - 3.1. Entradas
 - 3.2. Salidas
4. MATRIZ DE ASIGNACION DE RESPONSABILIDADES
5. ACTIVIDADES
 - 5.1. A.1 Análisis y Diseño
 - 5.2. A.2 Construcción
 - 5.3. A.3 Integración y Pruebas
6. DIAGRAMA DE FLUJO





1. OBJETIVO

Establecer la secuencia de actividades que se debe seguir, por parte de los integrantes de la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicación y las áreas usuarias involucradas para llevar a cabo el proceso de Desarrollo de Software.

El desarrollo de software se encarga de la realización sistemática de actividades de análisis y diseño, construcción, integración y pruebas para elaborar nuevo software cumpliendo con los requerimientos solicitados.

2. ALCANCE

El presente procedimiento se aplica a la Subgerencia de Tecnologías de Información y Comunicación y a las áreas usuarias involucradas.

3. ENTRADAS Y SALIDAS

3.1. Entradas

- 3.1.1. MCVSMPH-T1-2122 Plan de Gestión de Calidad.
- 3.1.2. MCVSMPH-T1-2125 Plan de Gestión de Desarrollo
- 3.1.3. Cuando es invocado por el proceso de mantenimiento.
 - Requerimiento de Mantenimiento
 - Análisis e Informe del Requerimiento
 - Fuentes y documentación existente del software

3.2. Salidas

- 3.2.1. MCVSMPH-O1-3110 Modelo del Software
- 3.2.2. MCVSMPH-O1-3111 Análisis de Requerimientos Técnicos
- 3.2.3. MCVSMPH-O1-3112 Prototipo del Sistema de Información
- 3.2.4. MCVSMPH-O1-3113 Diseño del Sistema de Información
- 3.2.5. MCVSMPH-O1-3120 Software Producido
- 3.2.6. MCVSMPH-O1-3121 Inicialización de Datos
- 3.2.7. MCVSMPH-O1-3130 Caso de Prueba
- 3.2.8. MCVSMPH-O1-3131 Manual de Usuario
- 3.2.9. MCVSMPH-O1-3132 Manual de Instalación y Configuración
- 3.2.10. MCVSMPH-O1-3133 Manual del Sistema
- 3.2.11. MCVSMPH-O1-3134 Manual de Operaciones

4. MATRIZ DE ASIGNACION DE RESPONSABILIDADES

Los roles que intervienen en el procedimiento son:

ROLES	RESPONSABILIDADES
Gestor de Proyecto – GPR	- Dirigir, supervisar y controlar las actividades según el cronograma de trabajo.
Líder Usuario – LUS	- Supervisa y aprueba que las características funcionales del proyecto se implementen y estén disponibles a tiempo - Define y prepara la información (data) para las pruebas e inicialización de datos. - Ejecuta las pruebas funcionales.
Usuario Clave – USU	- Apoya en la elaboración del modelo de software - Ejecuta las pruebas funcionales
Comité de Gestión del Proyecto – CGP	- Responsables de emitir la conformidad o no conformidad de los entregables. - Aprueban cambios al alcance, costo, tiempo y calidad del proyecto.





	<ul style="list-style-type: none">- Aprueban el pase a producción de la solución.
Equipo de Programación – EPR	<ul style="list-style-type: none">- Construye el software sobre la base de los requerimientos funcionales.
Analista Funcional – AFU	<ul style="list-style-type: none">- Elabora el modelo del software sobre la base de los requerimientos funcionales
Gestor de Calidad - GCA	<ul style="list-style-type: none">- Coordina con los usuarios, la ejecución de las pruebas.- Aprueba el pase a producción de la solución.
Administrador de Base de Datos – DBA	<ul style="list-style-type: none">- Revisar y validar el modelo de datos propuesto por el ATE.
Analista de Calidad – ACA	<ul style="list-style-type: none">- Ejecuta las actividades de aseguramiento y control de calidad acorde con lo definido en el Plan de Gestión de Calidad de cada proyecto.- Elabora los casos de prueba.- Encargado de ejecutar la inicialización de la data para los casos de prueba.- Guía a los usuarios durante la ejecución de las pruebas funcionales.- Comunica al gestor de proyecto en caso de errores en las pruebas.
Arquitecto de tecnología – ATE	<ul style="list-style-type: none">- Realiza el diseño de la solución para la aceptación del producto.- Valida que los requerimientos técnicos se cumplan.
Implantador – IMP	<ul style="list-style-type: none">- Responsable de equipar, instalar y poner en operación la plataforma técnica del sistema.- Asegura una implantación sin contratiempos- Ejecuta la inicialización de datos.- Ejecuta el manual de instalación y configuración.



A continuación, se presente la matriz de asignación de responsabilidades para llevar a cabo el proceso de Desarrollo de Software

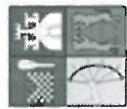


Tabla N° 01 – RAM Proceso de Desarrollo de Software

CUADRO DE RACI	ROL												
	GPR	PAT	LUS	USU	AFU	GCA	ACA	CGP	ATE	IMP	EPR	DBA	
ANÁLISIS Y DISEÑO													
MCVSMPH-01-3115 Casos de Uso	A,C	I	A,C	A,C	R	I	I	A,C	I	-	C,I	-	
MCVSMPH-01-3116 Especificación de casos de uso	A,C	I	A,C	A,C	R	I	I	A,C	I	-	C,I	-	
MCVSMPH-01-3111 Análisis de Requerimientos Técnicos	A,C	I	C,I	C,I	I	I	I	A,C	R	C,I	C,I	-	
MCVSMPH-01-3112 Prototipo del Sistema de Información	A,C	I	A,C	A,C	C,I	I	I	A,C	R	-	C,I	-	
MCVSMPH-01-3113 Diseño del Sistema de Información	A,C	I	C,I	C,I	R	I	I	A,C	C,I	C,I	C,I	C,I,A	
CONSTRUCCION													
MCVSMPH-01-3120 Software Producido	A,C	I	I	I	I	I	I	A,C	R	I	C,I	-	
MCVSMPH-01-3121 Inicialización de Datos	A,C	I	C,I	C,I	I	I	I	A,C	R	A,C	C,I	C,I,A	
INTEGRACION Y PRUEBAS													
MCVSMPH-01-3130 Casos de Prueba	A,C	I	I	I	C,I	C,I	R	A,C	C,I	C,I	C,I	-	
MCVSMPH-01-3131 Manual de Usuario	A,C	I	A,C	A,C	R	I	I	A,C	-	-	C,I	-	
MCVSMPH-01-3132 Manual de instalación y Configuración	A,C	I	C,I	I	C,I	I	I	A,C	A,C	R	C,I	-	
MCVSMPH-01-3133 Manual del Sistema	A,C	I	C,I	I	C,I	I	I	A,C	R	A,C	C,I	-	
MCVSMPH-01-3134 Manual de Operaciones	A,C	I	C,I	I	C,I	I	I	A,C	R	A,C	C,I	-	

R = Es Responsable

A = Aprueba

C = Es Consultado

I = Es Informado





5. ACTIVIDADES

Las actividades que se deben llevar a cabo son las siguientes:

5.1. A.1 Análisis y Diseño

- 5.1.1. El AFU debe consolidar la especificación funcional de software, de manera coordinada con el LUS y los USU, a través del MCVSMPH-O1-3115 Casos de Uso y los MCVSMPH-O1-3116 Especificación de Casos de Uso anexos, los cuales contiene los casos de uso y la realización de los mismos (diagramas de actividades, secuencia y colaboración). Asimismo, debe generar el diagrama de clases y diagrama de estados de las clases.
- 5.1.2. El ATE debe describir la forma como van a ser implementados los requerimientos técnicos del software a través del MCVSMPH-O1-3111 Análisis de Requerimientos Técnicos.
- 5.1.3. El AFU debe realizar el MCVSMPH-O1-3113 Diseño del Sistema de Información, el cual describe la arquitectura de componentes, el modelo datos y el diccionario de datos, se debe lograr descomponer el sistema en partes mas pequeñas hasta tener componentes y las interfaces entre dichos componentes.

5.2. A.2 Construcción

- 5.2.1. El EPR debe construir los componentes de software sobre la base de las especificaciones técnicas y funcionales, el diseño y el prototipo del sistema de información.
- 5.2.2. El EPR genera versiones intermedias / versiones alfa con la finalidad de facilitar la integración. La generación de las versiones alfa se realiza, también, con la finalidad de realizar control intermedio del software. Si así se considera se pueden desarrollar casos de pruebas para tal fin, en caso contrario se pueden aplicar pruebas de manera directa.
- 5.2.3. El ATE debe registrar el inventario de las fuentes del software en el documento MCVSMPH-O1-3120 Software Producido.
- 5.2.4. El ATE debe detallar los pasos para realizar la carga en la base de datos en el documento de MCVSMPH-O1-3121 Inicialización de Datos.

5.3. A.3 Integración y Pruebas

- 5.3.1. El EPR debe integrar los componentes de software en subsistemas o en el sistema del software. La integración de componentes de se efectúa mediante la elaboración de las versiones beta.
- 5.3.2. Una vez terminada la integración del software, se iniciará la etapa de pruebas, para lo cual se necesita instalar el software en el entorno de pruebas. Se coordinará con el IMP para que proceda con la instalación.
- 5.3.3. Las pruebas deben realizarse siguiendo el MCVSMPH-T1-2122 Plan de Gestión de Calidad. El plan contempla el tipo y numero de casos de prueba a efectuar. Cada caso de prueba se documenta a través del documento MCVSMPH-O1-3130 Caso de Prueba, los cuales deben ser elaborados por el ACA. El ACA debe generar la data de prueba sobre la base de la data entregada por los usuarios, por el equipo de programación y la data que el mismo genere. Se deben efectuar pruebas de regresión hasta lograr un nivel de errores residuales que permitan la implantación del software. De ser necesario se deberá modificar el documento de software producido.
- 5.3.4. El ATE y el ACA realizarán las pruebas técnicas para validar que los requerimientos técnicos se cumplan.
- 5.3.5. El ACA realizará las pruebas funcionales del software. Una vez que este brinde su conformidad, el LUS y los USU realizarán las pruebas funcionales del software siendo guiados por el ACA y el AFU.
- 5.3.6. Una vez finalizadas las pruebas, se desarrollarán los siguientes manuales:
 - El AFU desarrollara el MCVSMPH-O1-3131 Manual de Usuario, el cual describe la forma de uso del software sobre la base de la interfaz del usuario. Este deberá ser redactado en términos comprensibles a los usuarios.
 - El EPR desarrollara el MCVSMPH-O1-2132 Manual de Instalación y Configuración, el cual contiene información sobre los requisitos de HS y SW, la instalación y configuración del software base y del sistema, así como la desinstalación y marcha atrás.

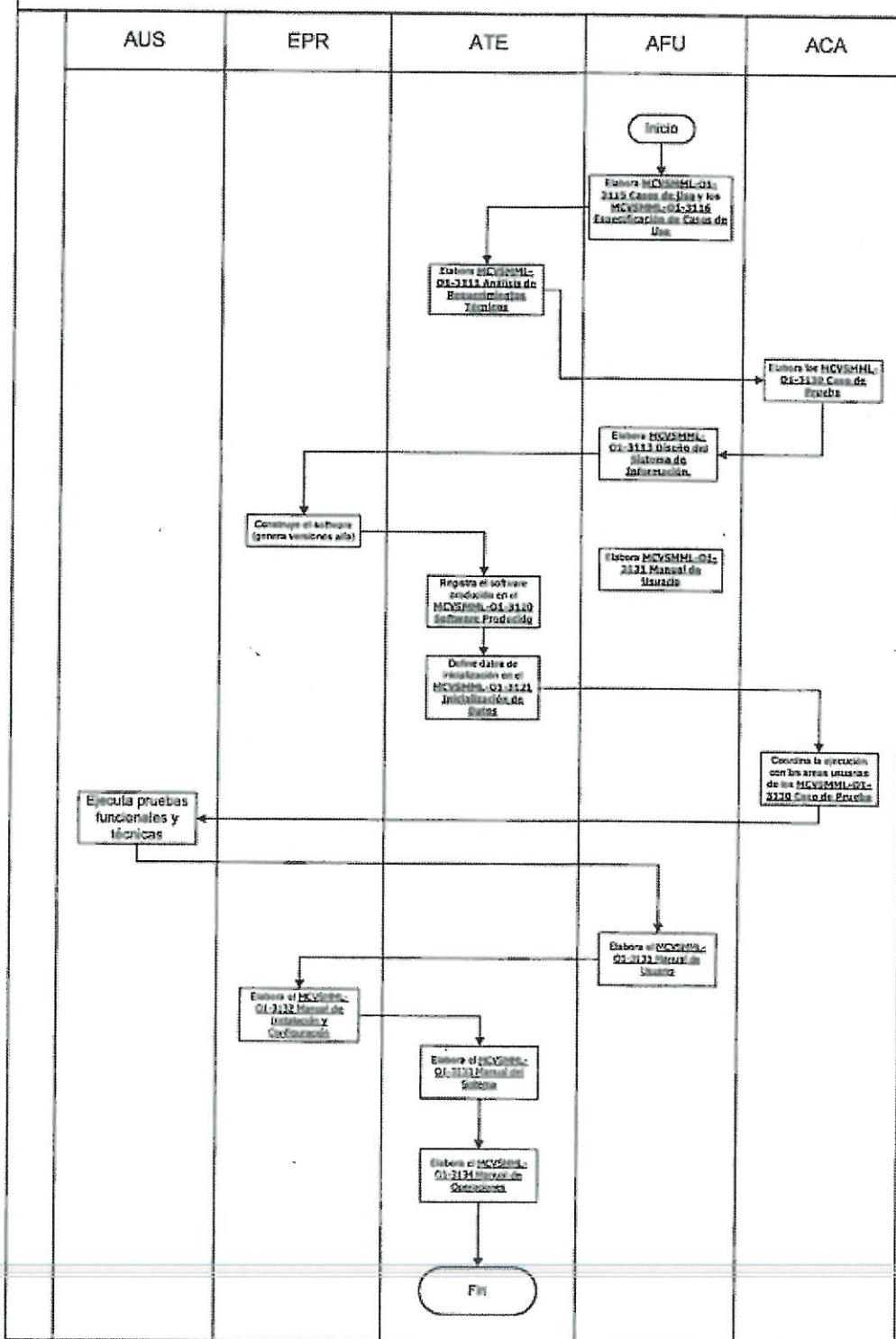




- El ATE desarrollara el MCVSMPH-01-3133 Manual del Sistema, el cual contiene la ficha técnica del sistema de información (características y aspectos técnicos relevantes).
- El ATE desarrollara el MCVSMPH-01-3134 Manual de Operaciones, el cual contiene información indispensable para la operación del sistema. Este deberá ser redactado en términos comprensibles al personal responsable de la operación.

5.3.7. El ACA debe incorporar el software y los documentos elaborados al repositorio de gestión del conocimiento empleado por la organización.

6. DIAGRAMA DE FLUJO





ANEXO N° 17

**MCVSMPH-t1-2111 CARTA CONTITUTIVA DEL PROYECTO
SISTEMA DE PERSONAL: RECURSOS HUMANOS.**

1- Integrantes

Lider del Proyecto: <Nombre y Apellidos>
_____ <firma> _____

Patrocinador: <Nombre y Apellidos>
_____ <firma> _____

Miembros del Equipo: <Nombre y Apellidos> <rol>
_____ <firma> _____

<Nombre y Apellidos> <rol>
_____ <firma> _____

<Nombre y Apellidos> <rol>
_____ <firma> _____

<Nombre y Apellidos> <rol>
_____ <firma> _____

2-Alcance del Proyecto

Situación actual:

<Descripción de situación actual, qué sistema se mejora o qué sistema se reemplaza>.

Objetivos:

- <Objetivos de proyecto: herramientas y cambios a ejecutar mediante la realización del proyecto>
- <Objetivos de desempeño: necesidades a atender para el negocio>

3 - Identificación de los Usuarios:

<Nombre y apellido del usuario> <iniciales> <rol>
 <Nombre y apellido del usuario> <iniciales> <rol>
 <Nombre y apellido del usuario> <iniciales> <rol>

4 - Requerimientos de los Usuarios:

Nro	Requerimientos	Solicitado por	Importancia (A,M,B)
1	<Nombre del requerimiento>	<Iniciales>	<A / M / B>
2			
3			





5 - Entregables Principales:

Nro	Entregables	Revisor(es)	Fecha de compromiso	Criterio de aceptación
1	<Nombre del entregable>	<Iniciales>	<dd/mm/aaaa>	<Condiciones mínimas exigidas>
2				
3				

6 - Relación con otros proyectos

<Proyecto X>

<Proyecto X>

7 - Restricciones y Supuestos.

<Organizacionales>

<De personal>

<De equipo o maquinaria>

<De tiempo>

8 - Costos y Recursos Estimados

Categoría Profesional	Costo
<Equipos, horas hombre cuantificadas, licencias>	<Estimación a alto nivel del costo>

9- Riesgos Iniciales

Riesgo	Descripción	Impacto	Prob.	Mitigación	Responsable
<Riesgos iniciales del proyecto>					

10- Autorizaciones

Preparado Por:	Revisado Por:	Versión	Fecha





ANEXO N° 18

Formato MCVSMPH-T1-2115
REQUERIMIENTOS DE USUARIO
(Nombre del proyecto)

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
01/06/2016	1.0	Elaboración del Formato	

Revisado y Aprobado por:

Nombre	Rol	Firma

Tabla de Contenido

1. SITUACIÓN ACTUAL
2. DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS
 2.1. Requerimientos funcionales
 2.2. Requerimientos de validación
 2.3. Requerimientos de entrenamiento al usuario





1. Situación Actual

<Escriba una breve situación actual que muestre la necesidad del proyecto y exponga cómo están las cosas en la institución. Es la foto inicial del proyecto. Esto servirá para (cuando el proyecto termine) saber cómo se ha influido / mejorado / optimizado la organización. Incluir también los antecedentes del proyecto: legales, tecnológicos, etc.>

2. DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS

2.1. Requerimientos funcionales

<Se detallan los requerimientos funcionales del sistema que definen el alcance de las funciones que deberán ser ofrecidas por el producto de software a los diferentes actores del sistema de software. Esta sección es típicamente organizada por característica, pero también podría ser por usuario o por subsistemas.>

2.2. Requerimientos de validación

<Describir aquellos requerimientos que permiten validar que el producto esté conforme según la necesidad de usuario. Estos requerimientos se ejecutarán en la etapa post-implantación del proyecto.>

2.3. Requerimientos de entrenamiento al usuario

<Se detallan las actividades de entrenamiento que deben ser realizadas para que se logre un alto grado de uso del software, así como una adecuada administración del mismo.>





ANEXO N° 19

**Formato MCVSMPH-T1-2116
REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
(Nombre del Proyecto)**

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
01/06/2016	1.0	Elaboración del Formato	

Revisado y Aprobado por:

Nombre	Rol	Firma

Tabla de contenidos

1. **DIAGRAMA DE CONTEXTO**
2. **DEFINICION DE REQUERIMIENTOS**
 - 2.1. Requerimientos de interfaz
 - 2.2. Requerimientos de carga inicial de datos y/o migración de datos
 - 2.3. Requerimientos de infraestructura
 - 2.4. Requerimientos de seguridad
 - 2.5. Requerimientos de documentación
 - 2.6. Requerimientos de garantía, soporte y mantenimiento
 - 2.7. Requerimientos adicionales y/o especiales del producto.





1. Diagrama de contexto

<Representar un diagrama de contexto>

2. DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS

2.1. Requerimientos de interfaz

<Se definen las interfases que deberán ser soportadas por el software. El nivel de especificación proporcionado permite que el producto de software pueda ser desarrollado y verificado contra los requerimientos de interfases.>

2.1.1 RX-0001 Interfases de Usuario

<Indique en esta sección todos aquellos requerimientos pertinentes relativos al sistema de ayuda y de documentación que deberá ser entregada a los usuarios finales para la operación efectiva con el producto de software.>

2.1.2 RX-0002 Interfases de Hardware

<Esta sección es opcional y puede ser retirada en aquellos software que no poseen una fuerte interacción con algún hardware específico sobre el cual establecer restricciones o consideraciones específicas. Se deberá proporcionar información sobre la estructura lógica de la interfaz, direcciones físicas, comportamiento esperado, etc.>

2.1.3 RX-0003 Interfases de Software

<A continuación se establecen las interfases con otros componentes o productos de software externo: Indique por cada producto de software cuales son las necesidades para la integración a nivel de datos, servicios u otros medios. Proporcione información suficiente sobre el contenido y características de las interfases de comunicación entre con el software externo.>

2.1.4 RX-0004 Interfases de Comunicación

<Describe las interfases de comunicación con otros sistemas de software o dispositivos. Se incluyen aquí los protocolos de red, protocolos de comunicación con dispositivos, estándares para la comunicación e intercambio de información.>

2.2. Requerimientos de carga inicial de datos y/o migración de datos

<Describe las actividades de carga inicial de los datos necesarios para la configuración inicial del sistema, o de migración en el caso de que ya exista un repositorio de datos.>

2.3. Requerimientos de infraestructura

<Describe la infraestructura necesaria para soportar el producto a desarrollar, puede ser servidores, estaciones de trabajo, redes, etc.>





2.4. Requerimientos de seguridad

<Describe los requerimientos necesarios para garantizar la seguridad tales como el acceso al sistema, confiabilidad, integridad y disponibilidad de la información.>

2.5. Requerimientos de documentación

<Describe la documentación técnica requerida, así como la que deberá ser entregada a los usuarios para la operación efectiva del software.>

2.6. Requerimientos de garantía, soporte y mantenimiento

<Describe las garantías que debe tener el software, así como los requerimientos que permitan mejorar el soporte o mantenimiento del software, incluyendo estándares de codificación, convenciones para establecer nombres, bibliotecas de clases, así como documentación y herramientas para el mantenimiento.>

2.7. Requerimientos adicionales y/o especiales del producto

<Describe características adicionales o especiales del producto>





ANEXO N° 20

**Formato MCVSMPH-T1-2112
INFORME DE VIABILIDAD**

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
01/06/2016	1.0	Elaboración del Formato	

Revisado y Aprobado por:

Nombre	Rol	Firma

Tabla de Contenido

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

 1.1 Petición que origina el proyecto.....

 1.2 Alcances

 1.3 Objetivos estratégicos a lograr

 1.4 Objetivos del proyecto

 1.5 Beneficios Esperados

2. EVALUACIÓN DE VIABILIDAD

 2.1 Resultado de la evaluación.....

 2.2 Viabilidad técnica.....

 2.2.1. Arquitectura a utilizar

 2.2.2. Plataforma de desarrollo

 2.2.3. Interfases con otros sistemas

 2.2.4. Selección de Alternativas

 2.2.5. Resultado de la viabilidad técnica

 2.3. Viabilidad económica.....

 2.3.1 Proyección de los beneficios del proyecto

 2.3.2 Monto estimado del proyecto

 2.3.3 Fuente de inversión del proyecto

 2.3.4 Resultado de la viabilidad económica

 2.4. Viabilidad legal.....

 2.4.1. Análisis legal

 2.4.2. Resultado de la viabilidad legal

 2.5. Viabilidad operativa

 2.5.1. Disponibilidad de recursos humanos

 2.5.2. Resultado de la viabilidad operativa





1. GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1. Petición que origina el proyecto

<Describir la referencia que origina el presente proyecto>

1.2. Alcances

<El alcance del proyecto es el trabajo a realizar para lograr el producto mediante los trabajos de Gestión e Ingeniería>

1.3. Objetivos estratégicos a lograr

<Describir los objetivos estratégicos a lograr>

1.4. Objetivos del proyecto

<Enumere los objetivos que tiene por alcanzar el Proyecto. Los objetivos deben establecerse de manera precisa, medible y cuantificable para poder determinar el éxito o el fracaso del proyecto. Pueden incluir metas relativas alcance, costos, tiempos y calidad. Se recomienda no tener más de 3 objetivos>

1.5. Beneficios Esperados

<Describir los beneficios esperados>

2. EVALUACIÓN DE VIABILIDAD

2.1. Resultado de la Evaluación

2.2. Viabilidad Técnica

<Analizar si la arquitectura del software es viable: incompatibilidad de componentes, tecnología no viable>

2.2.1 Arquitectura a utilizar

<Analizar si la plataforma de desarrollo para obtener el software es viable>

2.2.2 Plataforma de desarrollo

<Analizar si la interfaz con otros sistemas es viable>

2.2.3 Interfaces con otros sistemas

<Describir el análisis para seleccionar la alternativa apropiada: desarrollo, compra de producto software, compra de servicio software o compra de producto y servicio software>





2.2.4 Selección de alternativas

<Describir el resultado de la viabilidad técnica>

2.2.5 Resultado de la viabilidad técnica

<Describir el resultado de la viabilidad técnica>

2.3. Viabilidad económica

2.3.1. Proyección de los beneficios del proyecto

<Analizar los beneficios del proyecto>

2.3.2. Monto estimado del proyecto

<Estimación inicial del proyecto>

2.3.3. Fuente de inversión del proyecto

<Describir las fuentes de financiamiento del proyecto>

2.3.4. Resultado de la viabilidad económica

<Describir el resultado de la viabilidad económica del proyecto>

2.4. Viabilidad legal

2.4.1. Análisis legal

<Analizar si el proceso que se ha definido automatizar no infringe alguna norma, ley, reglamento, etc.>

2.4.2. Resultado de la viabilidad legal

<Describir el resultado de la viabilidad legal>

2.5. Viabilidad operativa

2.5.1. Disponibilidad de recursos humanos

<Analizar los tipos y cantidad de recursos a utilizar>

2.5.2. Resultado de la viabilidad operativa

<Describir el resultado de la viabilidad operativa del proyecto>

2.6. Resultado General de la Evaluación

El proyecto es:

ES VIABLE	NO ES VIABLE





ANEXO N° 21

**Formato MCVSMPH-01-3111
ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS TÉCNICOS
(Nombre del Proyecto)**

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
01/06/2016	1.0	Elaboración del Formato	

Revisado y Aprobado por:

Nombre	Rol	Firma

Tabla de Contenido

- 1. INTRODUCCIÓN
- 2. REQUERIMIENTOS DE INTERFACE
- 2.1. <Requerimiento de interface 1>.....
- 2.2. <Requerimientos de interface 2>.....
- 3. REQUERIMIENTOS DE CARGA INICIAL DE DATOS Y/O MIGRACIÓN DE DATOS
- 3.1. <Requerimiento de datos 1>
- 3.2. <Requerimiento de datos 2>
- 4. REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA
- 4.1. <Requerimiento de infraestructura 1>
- 4.2. <Requerimiento de infraestructura 2>
- 5. REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD
- 5.1. <Requerimiento de seguridad 1>.....
- 5.2. <Requerimiento de seguridad 2>.....
- 6. REQUERIMIENTOS ADICIONALES Y/O ESPECIALES DEL PRODUCTO
- 6.1. <Requerimiento adicional 1>.....
- 6.2. <Requerimiento adicional 2>.....





1. Introducción

<Describir una introducción del documento>

2. REQUERIMIENTOS DE INTERFACE

<Especificar los requerimientos de interface>

2.1. <Requerimiento de interface 1>

<Especificación>

2.2. <Requerimientos de interface 2>

<Especificación>

3. REQUERIMIENTOS DE CARGA INICIAL DE DATOS Y/O MIGRACIÓN DE DATOS

3.1. <Requerimiento de datos 1>

<Especificación>

3.2. <Requerimiento de datos 2>

<Especificación>

4. REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA

4.1. <Requerimiento de infraestructura 1>

<Especificación>

4.2. <Requerimiento de infraestructura 2>

<Especificación>

5. REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD

5.1. <Requerimiento de seguridad 1>

<Especificación>

5.2. <Requerimiento de seguridad 2>

<Especificación>

6. REQUERIMIENTOS ADICIONALES Y/O ESPECIALES DEL PRODUCTO

6.1. <Requerimiento adicional 1>

<Especificación>

6.2. <Requerimiento adicional 2>

<Especificación>





ANEXO N° 22

FORMATO CASOS DE USO
(Nombre del Sistema)

Historia de Revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor

Tabla de Contenidos

1. SISTEMA DE GESTIÓN DE RESOLUCIONES
 1.1 Breve Descripción.....
 1.2 Propósito.....
2. DIAGRAMA GENERAL DE CASOS DE USO
3. LISTA DE LOS CASOS DE SISTEMA
 <PAQUETE N° 1>
 3.1<Caso de uso n° 1 – Paquete n° 1>
 3.2<Caso de uso n° 2 – Paquete n° 1>





Relación de los Casos de Uso del Sistema

1. SISTEMA DE GESTIÓN DE RESOLUCIONES

1.1 Breve Descripción

<Descripción del cuerpo documentario presentado>

1.2 Propósito

<Propósito del documento>

2. DIAGRAMA GENERAL DE CASOS DE USO

<Diagrama de paquetes general>

<Nombre de Paquete nº 1>

<Diagrama de casos de uso>

<Nombre de Paquete nº 2>

<Diagrama de casos de uso>

<Nombre de Paquete nº 3>

<Diagrama de casos de uso>

3. LISTA DE LOS CASOS DE SISTEMA

<Paquete nº 1>

3.1 <Caso de uso nº 1 – Paquete nº 1>

Nombre y Propiedades	Descripción
	<Descripción del caso de uso>
	Relaciones
	<Relaciones del caso de uso>

3.2 <Caso de uso nº 2 – Paquete nº 1>

Nombre y Propiedades	Descripción
	<Descripción del caso de uso>
	Relaciones
	<Relaciones del caso de uso>





ANEXO N° 23

Formato Especificación del Caso de Uso
<Nombre de Sistema>

Especificación del Caso de Uso
CASO<n°>-<Nombre Caso de Uso>
Versión 1.0

INDICE

1<NOMBRE DEL CASO DE USO>.....

 1.1Breve Descripción.....

 1.2Actores.....

2. FLUJO DE EVENTOS.....

 2.1Flujo Básico.....

 2.2Flujo Alternativo.....

 2.2.1<Flujo alternativo>.....

 2.3Precondiciones.....

 2.4Post - condiciones.....

 2.5Puntos de Extension.....

 2.6Puntos de Inclusión.....

3. PROTOTIPO (INTERFAZ GRAFICA DE USUARIO).....

4. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES.....

HISTORIAL DEL DOCUMENTO

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Melitón Ofoya		
QWL/UTI/DST		
01/06/2016		
Firma:	Firma:	Firma:



CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCIÓN DE LA MODIFICACIÓN
1.0	01/06/2016	Versión original.



1. <NOMBRE DEL CASO DE USO>

1.1 Breve Descripción

<Descripción del caso de uso>

1.2 Actores

Participan de este caso de uso los siguientes actores:

1.2.1 <actor nº 1>

1.2.2 ...

2. FLUJO DE EVENTOS

2.1 Flujo Básico

2.1.1 <Pasos del flujo básico>

2.2 Flujo Alternativo

2.2.1 <Flujo alternativo>

2.3 Precondiciones

2.3.1 <Pre condición nº 1>

2.4 Post - condiciones

2.4.1 <Post condición nº 1>

2.5 Puntos de Extension

2.5.1 <Puntos de extensión del caso de uso>

2.6 Puntos de Inclusión

2.6.1 <Puntos de inclusión del caso de uso>

3. Prototipo (Interfaz Gráfica de Usuario)

4. Diagrama de Actividades

Código	<Código del caso de uso>	
Nombre	<Nombre del caso de uso>	
Descripción		
Diagrama de Actividad		





ANEXO N° 24

FORMATO PROTOTIPO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN
(Nombre del Proyecto)

Versión 1.0

ÍNDICE

1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO.....	
2. INTRODUCCION.....	
3. OBJETIVOS.....	
4. ALCANCES.....	
5. PANTALLAS.....	
Caso de Uso: Ingresar al Sistema.....	





1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Nombre del analista/programador		
QW/UTI/DST		
01/06/2016		
Firma:	Firma:	Firma:

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCION DE LA MODIFICACIÓN
1.0	14/06/2016	Versión original.

2. INTRODUCCION

El presente documento contiene el prototipo del Sistema para lo cual se considerarán las pantallas principales del mismo.

3. OBJETIVOS

El objetivo del documento es reducir las brechas entre los requerimientos expresados por los usuarios y el entendimiento de los mismos por parte de los usuarios finales.

4. ALCANCES

El Sistema operará en todas las Direcciones del Ministerio de Agricultura.

5. PANTALLAS

5.1 Caso de Uso: Ingresar al Sistema

Código	SIJ 023
Nombre	Ingresar al Sistema
Contexto	El usuario Ingresar al sistema
Objetivos	Ingresar al Sistema



LICENCIAS DE FUNCIONAMIENTO

CONSULTA ESTADO DE SOLICITUD

Ingrese su RUC y su Número de solicitud

R.U.C. :

Número Solicitud :

[2011]

Ver Estado

Contactenos:

licencias@sij.mincagri.gob.pe

315-1548





ANEXO N° 25

**Formato MCVSMPH-01-3120
SOFTWARE PRODUCIDO
(Nombre del Proyecto)**

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
01/06/2016	1.0	Elaboración del Formato	

Revisado y Aprobado por:

Nombre	Rol	Firma

Tabla de Contenido

- 1. ARCHIVOS FUENTES.....
- 2. IDENTIFICACIÓN.....

1. ARCHIVOS FUENTES

<Especificar listado de archivos fuentes del sistema incluyendo la información de todos los atributos de cada archivo>

Nombre del archivo	Extensión	Fecha de Creación	Fecha de modificación	Autor



2. IDENTIFICACIÓN

<Especificar el repositorio que contiene los archivos>



ANEXO N° 26

**Formato MCVSMPH-01-3121
INICIALIZACIÓN DE DATOS
(Nombre del Proyecto)**

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
01/06/2016	1.0	Elaboración del Formato	

Revisado y Aprobado por:

Nombre	Rol	Firma

Tabla de Contenido

- 1. ALCANCE
- 2. BASE DE DATOS A CREAR
- 3. ACTIVIDADES DE CREACIÓN DE OBJETOS DE BASE DE DATOS
- 4. DATOS INICIALES

1. ALCANCE

<Describir el alcance de la ejecución del presente documento>

2. BASE DE DATOS A CREAR

<Describir el procedimiento para la creación de la base de datos y las configuraciones que se deben tener presentes>

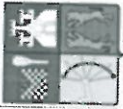
3. ACTIVIDADES DE CREACIÓN DE OBJETOS DE BASE DE DATOS

<Enumerar y describir las actividades, ordenadas que se seguir para crear los diferentes objetos de base de datos. Por ejemplo, la carga de datos.>

4. DATOS INICIALES

<Describir los archivos que deben ejecutarse para poblar las tablas de la base de datos>





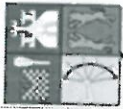
Anexo N° 27

FORMATO CASO DE PRUEBA

CASO DE PRUEBA	Sistema de Impresión de constancias - GTU		
Autor/	Christian Gutierrez	Revisado por	
Fecha	<dd/mm/aaaa>	Fecha	18/02/2016
Resumen	Pruebas integrales Sistema de Impresión de constancias - GTU		
Objetivo del Caso de Prueba	Descartar errores		
Condición(es) de Prueba	En situ operador		
Descripción del Caso	Proceso de impresiones		
Probador		Fecha de Prueba	18/02/2016
Precondiciones		Hora de Prueba	3:30 pm

Paso	Instrucción	Data	Resultados Esperados	Resultados Reales	Estado	Tipo Error
1.						
2.						
3.						
4.						
5.						





Paso	Instrucción	Data	Resultados Esperados	Resultados Reales	Estado	Tipo Error
6.						
7.						
8.						
9.						
10.						

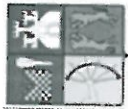
Observaciones

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Sugerencias de Mejoras para el Sistema

1.	<descripción de mejora 1>
2.	<descripción de mejora 2>
3.	





Sugerencias de Mejoras para el Sistema	
4.	
5.	



FIRMA



ANEXO N° 28

Formato MCVSMPH-01-3131
MANUAL DE USUARIO
(nombre del proyecto)

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
01/06/2016	1.0	Elaboración del Formato	

Revisado y Aprobado por:

Nombre	Rol	Firma

Tabla de Contenido

1. OBJETIVO DEL SISTEMA.....	
2. ALCANCE DEL SISTEMA	
3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA	
4. FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA	
5. CONSULTAS Y REPORTES	
6. GLOSARIO DE TÉRMINOS	
7. GLOSARIO DE PREGUNTAS FRECUENTES	
8. GLOSARIO DE PROBLEMAS FRECUENTES	
9. DESCRIPCIÓN DE PERFILES	
10. MAPA DE NAVEGACIÓN DEL SISTEMA	





1. Objetivo del Sistema

<Describir los objetivos del sistema>

2. ALCANCE DEL SISTEMA

<Descripción del alcance>

3. DESCRIPCION GENERAL DEL SISTEMA

- <Descripción del sistema considerando los puntos principales del mismo>
- <Descripción del acceso y seguridad del sistema>

4. FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA

- <Nombre de la funcionalidad 1>
- <Explicación de la funcionalidad 1>
- <Nombre de la funcionalidad 2>
- <Explicación de la funcionalidad 2>

5. CONSULTAS Y REPORTES

- <Nombre de la consulta o reporte 1>
- <Descripción>
- <Forma de obtención>
- <Nombre de la consulta o reporte 2>
- <Descripción>
- <Forma de obtención>

6. GLOSARIO DE TÉRMINOS

<Desarrollar un glosario de términos>

7. GLOSARIO DE PREGUNTAS FRECUENTES

<Describir las preguntas frecuentes sobre el manejo del software>

8. GLOSARIO DE PROBLEMAS FRECUENTES

<Describir los problemas frecuentes del software>

9. DESCRIPCIÓN DE PERFILES

<Descripción de los distintos perfiles de usuarios>

10. MAPA DE NAVEGACIÓN DEL SISTEMA

<Presentar en forma gráfica la forma de navegación del sistema y su estructura de menús>





ANEXO N° 29

Formato MCVSMPH-O1-3132
MANUAL DE INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN
(Nombre del proyecto)

Historial de Versiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
01/06/2019	1.0	Elaboración del Formato	

Revisado y Aprobado por:

Nombre	Rol	Autor



Tabla de Contenido

1.RECURSOS
 1.1. Recursos Hardware
 1.2. Recursos software
2.INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE BASE
3.INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA
4.DESINSTALACIÓN DEL SISTEMA Y MARCHA ATRÁS



1. RECURSOS

<Especificar los componentes del sistema en los cuales residirá el sistema>

1.1. Recursos Hardware

<Recursos hardware 1>

- <Descripción>

<Recursos hardware 2>

- <Descripción>

1.2. Recursos software

<Recursos software 1>

- <Descripción>

<Recursos software 2>

- <Descripción>

2. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEI SOFTWARE BASE

<Especificar la información para realizar la instalación y configuración del software base>

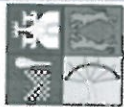
3. INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA

<Descripción detallada de las actividades de instalación y configuración del sistema>

4. DESINSTALACIÓN DEL SISTEMA Y MARCHA ATRÁS

<Describir la información necesaria para la desinstalación y marcha atrás del software>





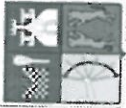
FORMATO CAPACITACIÓN USUARIO FINAL

	FORMATO CAPACITACIÓN USUARIO FINAL
Versión N°: 01	DIR- -PNAEQW - UTI -FOR-011-20 Pag. _____ de _____

CAPACITACION USUARIO FINAL	<Código> <Nombre del aplicativo a capacitar>		
Autor	<nombre del autor>	Revisado por	<nombre del revisor>
Fecha	<dd/mm/aaaa>	Fecha	<dd/mm/aaaa>
Resumen	<resumen de capacitación>		
Objetivo de la Capacitación	<describir objetivo de la capacitación>		
Descripción de temas de Capacitación	<describir brevemente los temas a capacitar>		
Capacitador	<nombre del capacitador>	Fecha de Capacitación	<dd/mm/aaaa>
Precondiciones	<describir las precondiciones que deben cumplirse antes de empezar la capacitación>		
		Aprobado por	<nombre del aprobador>
		Fecha	<dd/mm/aaaa>
		Hora de Capacitación	<hh:mm a.m.>

N°	Apellidos y Nombres usuario capacitado <datos del Capacitado>	Gerencia/subgerencia/departamento/ <lugar donde labora>	Cargo <cargo que desempeña>	Firma
1.				
2.				
3.				

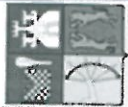

 Ing. Aldo R.
 Nuñez
 Mayhuasca



N°	Apellidos y Nombres usuario capacitado	Gerencia/subgerencia/departamento/	Cargo	Firma
4.				
5.				
6.				
7.				
8.				
9.				
10.				
11.				

	Observaciones
1.	<descripción de mejora 1>
2.	<descripción de mejora 2>
3.	
4.	
5.	
Sugerencias de Mejoras para el Sistema	





Sugerencias de Mejoras para el Sistema	
1.	<descripción de mejora 1>
2.	<descripción de mejora 2>
3.	
4.	
5.	



Firma _____



Anexo N° 31

CUADERNILLO DE FORMATOS AUXILIARES PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACION APLICANDO LOS PROCESOS PRINCIPALES DEL CICLO DE VIDA DE SOFTWARE SEGUN ISO/IEC 12207:2004

MANTENIMIENTO DE SOFTWARE CVSMMPH ISO 12207

- Anexo N° 11: Formato PRO-MCVSMMPH-WS Mantenimiento de Software
- Anexo N° 12: Formato MCVSMMPH-01-3200 Mantenimiento de Software
- Anexo N° 13: Formato MCVSMMPH-01-3201 Análisis e Informe de Requerimiento.
- Anexo N° 14: Formato MCVSMMPH-01-3299 Backlog de Requerimientos.
- Anexo N° 15: Formato MCVSMMPH-01-3203 Cierre del Requerimiento.

DESARROLLO DE SOFTWARE CVSMMPH ISO 12207

- Anexo N° 16: Formato PRO MCVSMMPH-DS Desarrollo de Software.
- Anexo N° 17: Formato MCVSMMPH-ISO 12207 Desarrollo de Software.
- Anexo N° 18: Formato MCVSMMPH-T1-2115 Requerimientos de Usuario.
- Anexo N° 19: Formato MCVSMMPH-T1-2116 Requerimientos Técnicos.
- Anexo N° 20: Formato MCVSMMPH-T1-2112 Informe de Viabilidad.

ANALISIS Y DISEÑO CVSMMPH ISO 12207

- Anexo N° 21: Formato MCVSMMPH-O1-3111 Análisis de Requerimientos Técnicos.
- Anexo N° 22: Formato Casos de Uso.
- Anexo N° 23: Formato Especificación del Caso de Uso.
- Anexo N° 24: Formato Prototipo del sistema de Información.

CONSTRUCCION DE SOFTWARE CVSMMPH ISO 12207

- Anexo N° 25: Formato MCVSMMPH-01-3120 Software Producido.
- Anexo N° 26: Formato MCVSMMPH-01-3121 Inicialización de Datos
- Anexo N° 27: Formato Caso de Prueba



INTEGRACION Y PRUEBAS CVSMMPH ISO 12207

- Anexo N° 28: Formato MCVSMMPH-01-3131 Manual de Usuario
- Anexo N° 29: Formato MCVSMMPH-01-3132 Manual de Instalación y Configuración
- Anexo N° 30: Formato Capacitación Usuario Final