



Resolución de Dirección Ejecutiva

N.° 3912-2016-MIDIS/PNAEQW

Lima, 28 de junio de 2016.

VISTO:

El Memorando N.° 01545-2016-MIDIS/PNAEQW-UPP, de la Unidad de Planeamiento y Presupuesto; el Memorando N.° 37-2016-MIDIS/PNAEQW-UTI, y el Informe N.° 4336 2016-MIDIS/PNAEQW-UAJ, de la Unidad de Asesoría Jurídica; y,

CONSIDERANDO:

Que, la Ley N.° 27444, Ley del Procedimiento Administrativo General, es de aplicación para todas las entidades de la Administración Pública;

Que, mediante Ley N.° 28612, Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software de la Administración Pública, tiene por objeto establecer las medidas que permitan a la administración pública la contratación de licencias de software y servicios informáticos en condiciones de neutralidad, vigencia tecnológica, libre concurrencia y trato justo e igualitario de proveedores;

Que, la Ley N.° 29733, Ley de Protección de Datos Personales, tiene el objeto de garantizar el derecho fundamental a la protección de los datos personales, previsto en el artículo 2 numeral 6 de la Constitución Política del Perú, a través de su adecuado tratamiento, en un marco de respeto de los demás derechos fundamentales que en ella se reconocen; y su Reglamento fue aprobado mediante Decreto Supremo N.° 003-2013-JUS;

Que, la Ley N.° 30096, Ley de Delitos Informáticos, tiene por objeto prevenir y sancionar las conductas ilícitas que afectan los sistemas y datos informáticos y otros bienes jurídicos de relevancia penal, cometidas mediante la utilización de tecnologías de la información o de la comunicación, con la finalidad de garantizar la lucha eficaz contra la ciberdelincuencia;

Que, mediante Decreto Legislativo N.° 1057, se regula el Régimen Especial de la Contratación Administrativa de Servicios;

Que, por Resolución Ministerial N.° 179-2004-PCM, se aprueba el uso obligatorio de la NTP-ISO/IEC 12207:2004 Tecnología de la Información, procesos del Ciclo de Vida del Software;

Que, por Resolución Ministerial N.° 246-2007-PCM, se aprueba el uso de la NTP-ISO/IEC 17799:2007 EDI, Tecnología de la Información. Código de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la información 2° Edición;



Que, mediante Decreto Supremo N.º 008-2012-MIDIS, se creó el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma, como Programa Social del Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social MIDIS, con la finalidad de brindar un servicio alimentario de calidad, adecuado a los hábitos de consumo locales, cogestionado con la comunidad, sostenible y saludable, para niñas y niños del nivel de educación inicial a partir de los tres años de edad y del nivel de educación primaria de la educación básica en instituciones educativas públicas; norma que fue modificada por Decreto Supremo N.º 006-2014-MIDIS, y se dispuso que el Programa, de forma progresiva atienda a los escolares de nivel secundaria de las instituciones públicas localizadas en los pueblos indígenas que se ubican en la Amazonía Peruana;

Que, por Decreto Supremo N.º 004-2015-MIDIS, publicado el 22 de setiembre de 2015, se modifica el artículo 1º, del Decreto Supremo N.º 008-2012-MIDIS, y se establece que el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma tendrá una vigencia de 06 (seis) años;

Que, por Resolución Ministerial N.º 004-2016-PCM, se aprueba el uso obligatorio de la NTP ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información;

Que, por Resolución de la Comisión de Normalización y Fiscalización de Barreras Comerciales no Arancelarias N.º 129-2014/CNB-INDECOPI, se aprueba la NTP-ISO/IEC 27001:2014, sobre Tecnología de la Información y otros;

Que, por Resolución Ministerial N.º 124-2016-MIDIS, del 10 de junio de 2016, se aprueba el Manual de Operaciones del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma;

Que, mediante Memorando N.º 37-2016-MIDIS/PNAEQW-UTI, la Unidad de Tecnologías de la Información remite a la Unidad de Planeamiento y Presupuesto el proyecto de "Directiva para el Empleo de Estándares y Desarrollo de Sistemas de Información del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma", que permitirá facilitar la automatización y sistematización de los procesos operativos y administrativos del PNAEQW aplicando técnicas y metodologías modernas de modelamiento y desarrollo de sistemas;

Que, mediante Memorando N.º 01545-2016-MIDIS/PNAEQW-UPP, la Unidad de Planeamiento y Presupuesto, señaló que el proyecto de "Directiva para el Empleo de Estándares de Desarrollo de Sistemas de Información del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma", cumple con los criterios establecidos en la Directiva para la Formulación, Revisión y Aprobación de los Documentos Normativos en el PNAEQW (DIR-008-PNAEQW UPP Versión N.º 01), opinando favorablemente para la aprobación de la misma, la cual normalizará y estandarizará las actividades de desarrollo de sistemas de información en el Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma;

En tal sentido, resulta necesario aprobar la "Directiva para el Empleo de Estándares y Desarrollo de Sistemas de Información del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma", en atención a que reúne las características establecidas en la normativa para su respectiva creación;

Con el visado de la Unidad de Tecnologías de la Información, de la Unidad de Planeamiento y Presupuesto, y de la Unidad de Asesoría Jurídica;

En uso de las atribuciones establecidas en el Decreto Supremo N.º 008-2012-MIDIS, modificado por Decreto Supremo N.º 006-2014-MIDIS, y por Decreto Supremo N.º 004-2015-MIDIS, la Resolución Ministerial N.º 174-2012-MIDIS, y la Resolución Ministerial N.º 136-2015-MIDIS;

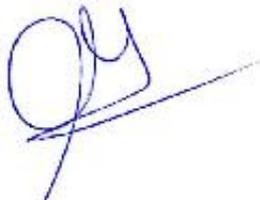


SE RESUELVE:

Artículo Primero.- Aprobar la "Directiva para el Empleo de Estándares y Desarrollo de Sistemas de Información del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma", con código DIR-16-AEQW-UTI, versión N.º 01, que en anexo adjunto forma parte integral de la presente resolución; anulándose sin efecto cualquier disposición que se oponga a la presente Directiva.

Artículo Segundo.- Publíquese la presente Resolución de Dirección Ejecutiva, junto con el anexo adjunto de dicha resolución, en el Portal Institucional del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma (www.gw.gob.pe).

Regístrese, comuníquese y notifíquese.



Ing. MARIA MONICA MORENO SAAVEDRA
Directora Ejecutiva
Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma
Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social



PERÚ

Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

Viceministerio de Prestaciones Sociales

Programa Nacional de Alimentación Escolar QALI WARMA

DIRECTIVA

Código de documento normativo	Versión N°	Total de Páginas	Resolución de aprobación	Fecha de
				aprobación
D.R. 16-PNAEQW-UTI	01	126	Resolución de Dirección Ejecutiva N° 3912-2016-MIDIS-PNAEQW	28/06/16

DIRECTIVA PARA EL EMPLEO DE ESTANDARES Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR – “QALI WARMA”

ELABORADO POR:

Nombres y Apellidos
Jefe (a) de la Unidad de Tecnologías de la Información
Firma

Fecha de elaboración
JEFE (E) DE TECNOLOGÍA de La Información
PROGRAMA NACIONAL QALIWARMA

REVISADO POR:

Nombres y Apellidos
Jefe (a) de la Unidad de Planeamiento y Presupuesto
Firma

Fecha de Revisión
JEFE (E) DE PLANEAMIENTO Y PRESUPUESTO
Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma
Ministerio de Desarrollo e Inclusión Social

REVISADO POR:

Nombres y Apellidos
Jefe (a) de la Unidad de Asesoría Jurídica
Firma

Fecha de Revisión
JEFE (E) DE ASESORIA JURÍDICA
PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR QALIWARMA
MINISTERIO DE DESARROLLO E INCLUSIÓN SOCIAL

Anexo N° 15: Formato MCVSQW-01-3299 Backlog de Requerimientos	49
Anexo N° 16: Formato MCVSQW-01-3203 Cierre del Requerimiento	50
Anexo N° 17: Formato PRO MCVSQW-DS Desarrollo de Software	55
Anexo N° 18: Formato CVSQW-ISO 12207 Desarrollo de Software	64
Anexo N° 19: Formato MCVSQW-T1 2115 Requerimientos de Usuario	67
Anexo N° 20: Formato MCVSQW-T1 2116 Requerimientos Técnicos	71
Anexo N° 21: Formato MCVSQW-T1 2112 Informe de Viabilidad	75
Anexo N° 22: Formato MCVSQW-O1- 3111 Análisis de Requerimientos Técnicos	82
Anexo N° 23: Formato Casos de Uso	87
Anexo N° 24: Formato Especificación del Caso de Uso	92
Anexo N° 25: Formato Prototipo del Sistema de Información	97
Anexo N° 26: Formato MCVSQW-01-3120 Software Producido	102
Anexo N° 27: Formato MCVSQW-01-3121 Inicialización de Datos	106
Anexo N° 28: Formato Caso de Prueba	110
Anexo N° 29: Formato MCVSQW-01-3131 Manual de Usuario	114
Anexo N° 30: Formato MCVSQW-01-3132 Manual de Instalación y Configuración	119
Anexo N° 31: Formato Capacitación Usuario Final	123



DIRECTIVA PARA EL EMPLEO DE ESTÁNDARES Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR – "QALI WARMA"

1. FINALIDAD

Normalizar y estandarizar las actividades de desarrollo de sistemas de información en el Programa Nacional de Alimentación Escolar "Qali Warma".

2. OBJETIVO

Facilitar la automatización y sistematización de los procesos operativos y administrativos del Programa Nacional de Alimentación Escolar "Qali Warma", 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 del Programa Nacional de Alimentación Escolar "Qali Warma", entendiéndose como tales a las Unidades Orgánicas del PNAEQW Sede Central y las Unidades Territoriales ubicadas en las distintas regiones del país.

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-PCM, 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° 124-2016-MIDIS, resolución que aprueba el Manual de Operaciones del PNAEQW.
- 4.8 Resolución Ministerial N° 216-2007-PCM, aprueba el uso de la "NTP-ISO/IEC 17799:2007 EDI, Tecnología de la Información. Código de buenas prácticas para la gestión de la seguridad de la información. 2ª. Edición".
- 4.9 Resolución Ministerial N° 004-2016-PCM, aprueba el uso obligatorio de la NTP ISO/IEC 27001:2014 Tecnología de la Información.
- 4.10 Resolución de la Comisión de Normalización y Fiscalización de barreras comerciales no arancelarias N° 129-2014/CNB-INDECOPI, resolución que aprueba la NTP-ISO/IEC 27001:2014, sobre tecnología de la información y otros.

5. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

- 5.1 RDE. N° 0026-2016-MIDIS/PNAEQW, Aprueba las Políticas de Seguridad de la Información del Programa Nacional de Alimentación Escolar Qali Warma.



6. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

6.1 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.

6.2 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.

6.3 Algoritmo o Pseudocódigo:

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 representación puede hacer de dos formas, textual (pseudocódigo) y/o gráfico (Flujogramas).

6.4 Atributo

En informática, característica de un archivo o carpeta que lo hace oculto, de sistema, de solo lectura, etc. En algunas versiones de Windows, se incluyen atributos avanzados como compresión, encriptación, indexado, etc.

6.5 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.

6.6 Arquitectura:

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

6.7 Auditoría:

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. La auditoría puede ser externa o interna.

6.8 Base de Datos:

Es un "almacén", que permite guardar grandes cantidades de información de forma organizada, para que luego podamos encontrar y utilizar fácilmente.



6.9 Buenas Prácticas:

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

6.10 Carga Masiva:

Acción restringida de registro de grandes cantidades de datos para usuarios finales; consiste en ingresar información de modo directo al Sistema Gestor de Base de Datos de un determinado aplicativo, obviando el uso de las interfaces y los niveles de restricción por validaciones programadas.

6.11 Ciclo de Vida:

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

6.12 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.

6.13 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.

6.14 Desarrollo de Sistemas:

Está 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.

6.15 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.

6.16 Disponibilidad:

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

6.17 Diseño Lógico / Esquema Lógico de una Base Datos

El diseño lógico es parte del proceso de diseño de bases de datos, el mismo que se elabora junto con el diseño conceptual de bases de datos y el diseño físico de bases de datos, mientras que un esquema lógico de una base de datos, es una descripción de la estructura de la base de datos que puede procesar un Sistema de Gestión de Base de Datos (SGBD). El esquema



lógico de base de datos depende de un tipo de SGBD (relacional, de redes, jerárquico...), pero no de un SGBD específico.

El diseño lógico de los datos permite que estos se puedan representar usando de manera eficiente posibles recursos para estructurar datos y modelar restricciones disponibles en el modelo lógico. El objetivo es convertir el esquema conceptual de datos en un esquema lógico que se ajuste al gestor de la base de datos que va a ser utilizado (el DBMS).

6.18 Entidad de Datos

En bases de datos, una entidad es la representación de un objeto o concepto del mundo 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.

6.19 Evaluación y Gestión de Proyectos

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

6.20 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 módulo sobre el existente, no debe alterarse ni el funcionamiento ni la calidad del sistema.

6.21 Estructura de Datos Mínimos:

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

6.22 Gestión del 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

6.23 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.

6.24 Inconsistencia:

Se refiere a datos que fueron ingresados de forma errada, incompleta y/o carente de valor de interpretación clara (ambigua).



6.25 Información Oportuna:

La definición guarda relación con disponibilidad, la diferencia se centra en el hecho de que la oportunidad se refiere disponer de la información justo a tiempo, justo en el momento que uno la necesita, tener disponible después de la necesidad la hace inoportuna.

6.26 Interpretación de Procesos:

Es conocer y entender las actividades humanas y organizacionales de la organización desde un punto de vista misional y relacional, esto significa que para lograr un resultado (misión) se debe reconocer necesariamente los requisitos (insumos), las tareas a realizarse con los elementos ingresados y finalmente los resultados que deben de obtenerse al final de su procesamiento (resultados).

6.27 Informe Técnico:

Documento de Gestión que describe, explica y sustenta una posición u opinión, y recomienda una o varias alternativas de solución a partir de las conclusiones pre analizadas. En términos generales un Informe técnico tiene de entre (4) a (5) partes, la Introducción y/o Antecedentes, los Hechos y/o Análisis, y las conclusiones y recomendaciones.

6.28 Lenguaje de Programación:

Un lenguaje de programación es un lenguaje formal diseñado para realizar procesos que pueden ser llevados a cabo por máquinas como las computadoras. Pueden usarse para crear programas que controlen el comportamiento físico y lógico de una máquina, para expresar algoritmos con precisión, o como modo de comunicación humana.

6.29 Librería:

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

6.30 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 esta se mantenga vigente acorde con las necesidades operacionales de sus usuarios frente a los cambios que pueda sufrir el proceso principal.

6.31 Mantenimiento de Datos:

La acción de mantenimiento de datos implica actividades de revisión y verificación de la estructura de la base de datos y de la propia data, cuyo resultado podría implicar acciones de inserción, edición, eliminación de datos y/o cambio de entidades, actualización de atributos, recodificación de datos, aplicación de nuevos estándares, etc. en los datos previamente almacenados.



6.32 Manejo de Estándares de TI:

Es el cumplimiento de exigencias definidas previamente y referidas al empleo de recursos de Tecnología de Información de un determinado nivel de operación, de funcionalidad, e amigabilidad, de producción y de rendimiento entre otros, tiene que ver con la universalización de los medios dentro de una organización.

6.33 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.

6.34 Modelo de Base de Datos

Un modelo de datos para las bases de datos es una colección de conceptos que se emplean para describir la estructura de una base de datos. Esa colección de conceptos incluye entidades, atributos y relaciones.

6.35 Modularidad de Productos:

Se vincula al trabajo progresivo, secuencial, integrable, lo que significa que una solución de sistemas puede ser implementada por partes sin perder la efectividad y la eficiencia esperada.

6.36 Operación de Sistemas:

Tiene que ver con la manipulación, uso y/o empleo de un determinado sistema computacional.

6.37 Perfil Profesional

Valoración de las competencias que tiene la persona en función al cargo que desempeña o desempeñará, lo que en el caso de los operadores Informáticos estará vinculado con su formación básica, intermedia o avanzada que tiene o debe tener la persona en asuntos de tecnologías de la Información e informática en general, según las necesidades.

6.38 Plan Operativo Informático – POI:

Es una herramienta de gestión que comprende explícita, descriptiva y programáticamente la ejecución de proyectos Informáticos.

6.39 Pruebas de Control de Errores:

Consiste en forzar al sistema a nivel de funcionalidad para detectar posibles errores, llamado también *testo* o *testing* operacional; la intención es asegurarnos de que el sistema no presente errores funcionalmente y tampoco de procesamiento de datos. En esta labor es de suma importancia la participación del usuario final.



6.40 Prototipo:

Esta definición guarda relación con el concepto de arquitectura, aunque los prototipos son más específicos, dado a que en un principio es la representación gráfica con funcionalidad simulada de una solución de sistemas, pero que en realidad se le considera también como un primer ejemplar de una determinada solución.

6.41 Protección de Datos:

Es una disciplina jurídica que busca proteger datos relativos a la intimidad y demás derechos fundamentales de la persona física frente al riesgo que implica la recopilación y el uso indiscriminado de datos personales, y de manera similar el afán de proteger datos de una organización con clasificación de seguridad confidencial (no públicas).

6.42 Racionalización de Recursos:

La racionalización de recursos tiene que ver con la optimización, implica el uso razonable y controlado de los recursos, pues se aplica el concepto de cero errores y el reciclado. En todos los casos se busca lograr objetivos con el menor costo posible y el mayor rendimiento factible.

6.43 Respaldo de la Información:

El respaldo de la información o backup, es la copia de los datos importantes de un dispositivo primario en uno ó varios dispositivos secundarios, ello para que en caso de que el primer dispositivo sufra una avería electromecánica ó un error en su estructura lógica, sea posible contar con la mayor parte de la información necesaria para continuar con las actividades rutinarias y evitar pérdida generalizada de datos.

6.44 Recursos de Tecnología de la Información (TI).

Son todos los componentes tanto de hardware como de software, los que de forma organizada y sistemática, participan de las labores cotidianas del ser humano. Podemos decir también que son aquellas herramientas y métodos empleados para recabar, retener, manipular o distribuir información. La tecnología de la información se encuentra generalmente asociada con las computadoras y las tecnologías afines aplicadas a la toma de decisiones.

6.45 Seguridad de la Información:

Es la puesta en práctica de las políticas de seguridad de la información, cuyo propósito es asegurar la preservación de la información frente a las amenazas internas o externas, deliberadas o accidentales, para garantizar la confidencialidad, la integridad, la disponibilidad, la autenticidad, la legalidad y la confiabilidad de la información que produce el PNAEQW.

6.46 Servicios de Tecnología de la Información (TI):

Son todas las actividades vinculadas a los servicios informáticos y de comunicaciones, dentro de la cual están comprendidos los sistemas computacionales y de comunicaciones basado en hardware, así como los servicios intangibles como la identificación de procesos, automatización de procedimientos a través del desarrollo de aplicaciones, orientación técnica sobre operación de equipos, mantenimiento y elaboración de normas técnicas, capacitación en recursos de TI y afines.



6.47 Sistema Informático:

Es un proceso automatizado que permite almacenar y procesar información; como todo sistema, es el conjunto de partes interrelacionadas: en este caso, hardware, software y personal informático.

6.48 Sistema de Información:

Conjunto de elementos orientados al tratamiento y administración de datos e información, organizados y listos para su uso posterior, generados para cubrir una necesidad o un objetivo.

6.49 Seguridad Perimétrica o Perimetral:

Es la integración de elementos y sistemas, tanto electrónicos como mecánicos, para la protección de perímetros físicos, detección de tentativas de intrusión y/o disuasión de intrusos en instalaciones especialmente sensibles. Entre estos sistemas destacan los radares láser, video-sensores, vallas sensorizadas, cables sensores, barreras de microondas o infrarrojos, concertinas, cortafuegos (firewall), etc., las soluciones en el campo de la informática se dan tanto a nivel de hardware como de software.

6.50 Seguridad Física:

Se refiere a todos aquellos mecanismos – generalmente de prevención y detección-- destinados a proteger físicamente cualquier recurso del sistema; estos recursos son desde un simple teclado hasta una cinta de backup con toda la información que hay en el sistema, pasando por la propia CPU de la máquina.

Dependiendo del entorno y los sistemas a proteger esta seguridad será más o menos importante y restrictiva, aunque siempre deberemos tenerla en cuenta.

6.51 Seguridad Lógica:

Se refiere a la seguridad en el uso de software y los sistemas, la protección de los datos, procesos y programas, así como la del acceso ordenado y autorizado de los usuarios a la información. La "seguridad lógica" involucra todas aquellas medidas establecidas por la administración - usuarios y administradores de recursos de tecnología de información - para minimizar los riesgos de seguridad asociados con sus operaciones cotidianas llevadas a cabo utilizando la tecnología de información.

6.52 Suministro

Es la acción de entregar o suministrar algo, que puede ser un producto o servicio para ser explotado o aprovechado en sus beneficios, en otras palabras es el resultado de una transacción, acuerdo, compromiso que se da entre dos o más partes (Proveedor – Cliente).

6.53 Trabajo en Equipo:

Se refiere a la participación de varias personas en un proyecto, donde cada uno hace una parte (tarea) en función a un objetivo en común. Estas personas deben cumplir con determinadas cualidades.



6.54 Uso legal de bienes no tangibles:

Tiene que ver con la prohibición del uso ilegal de software en general, es decir no está permitido en el PNAEQW emplear software adquiridos bajo las acciones de la piratería o aquellos que se vinculan con la violación de los derechos de autor y de la propiedad intelectual.

6.55 Validaciones:

Para los fines de la presente directiva, se conciben dos definiciones:

El primero se refiere a la acción de aceptación o valoración favorable que realiza el usuario final respecto a un diseño esquemático de una solución de sistemas o a su funcionalidad, mientras que el segundo se refiere a las restricciones que se programan en un sistema para minimizar las inconsistencias de los datos, tales como los errores de escritura, la duplicidad, etc.

6.56 Viabilidad

Tiene que ver con la posibilidad o probabilidad de llevarse a cabo o de concretarse gracias a sus características de exigencia; en el caso de sistemas y para la presente norma se tienen a la viabilidad técnica y a la viabilidad operativa, el primero implica la disponibilidad de facilidades de recursos técnicos mientras que lo segundo implica un adecuado nivel de conocimientos organizacionales que facilitarán la ejecución de un determinado proyecto.

7. RESPONSABLES

- 7.1.1 La Dirección Ejecutiva, exigirá y apoyará las acciones tendientes a la evaluación y gestión de proyectos de sistemas de información en el PNAEQW, disponiendo la facilidad de medios para asegurar el éxito de los mismos.
- 7.1.2 La Jefatura de la Unidad de Tecnologías de la Información, difundirá y exigirá el cumplimiento de la presente directiva a todas las Jefaturas de las Unidades Orgánicas y/o Coordinaciones del PNAEQW según corresponda.
- 7.1.3 Los Jefes de las Unidades Orgánicas del PNAEQW, dentro de la cual están comprendidos los Jefes de las Unidades Territoriales, 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.
- 7.1.4 Los Jefes de las Unidades Orgánicas del PNAEQW y/o Coordinaciones 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 atienden según sus misionamientos, los que servirán para facilitar la comprensión de la necesidad, el modelamiento de la solución, la programación de las actividades y la definición de la viabilidad (técnica / Operativa) del proyecto, entre otros; como tal, son los Jefes de las Unidades Orgánicas del PNAEQW y/o los Coordinadores, los que tienen la responsabilidad de validar, aprobar y evaluar los diseños y mejoras de un determinado sistema de información.
- 7.1.5 El Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información, 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 del PNAEQW, 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.

- 7.1.6 El Jefe de la Unidad de Recursos Humanos y/o la Coordinador de Abastecimiento y Servicios Generales de la Unidad de Administración según corresponda, a requerimiento del Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información, atenderán de forma diligente la asignación de recursos y medios que contemple un determinado proyecto de sistemas de información aprobado, velando que estos tengan las competencias y ostenten el perfil profesional adecuado cuando se trate de personal. Para los requerimientos de equipamiento y material se ceñirán a las especificaciones técnicas de los mismos.

8. DISPOSICIONES ESPECÍFICAS

- 8.1 La Dirección Ejecutiva, deberá:

8.1.1 Apoyar 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 respectivos.

- 8.2 El Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información, deberá:

8.2.1 Gestionar y administrar los proyectos referidos a productos y servicios de software del PNAEQW, el mismo que comprende la identificación de las necesidades, el suministro, el desarrollo, la operación y/o el mantenimiento de productos y servicios de software.

8.2.2 Coordinar con los Jefes de las Unidades Orgánicas y/o Coordinaciones según corresponda, sobre la identificación de las necesidades de suministro, desarrollo, operación y/o mantenimiento de productos y servicios de software en el PNAEQW, 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 excepcional en cualquier momento del año cuando exista la necesidad urgente o impostergable de implementar y/o adquirir un determinado producto o servicio de software por parte de algún área usuaria.

8.2.3 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 Unidades Orgánicas, 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 no mayor a 48 horas de recibida la solicitud, pudiendo solicitar la ampliación del plazo por un período similar siempre y cuando las condiciones de la evaluación se tomen complejas.

8.2.4 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 Tecnología de la Información - TI, y buenas prácticas 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 Unidad de Tecnologías de la Información.

- 8.2.5 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.º	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, el análisis de los riesgos asociados al proyecto, se estima el coste 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"> ✓ Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información ✓ Responsable de Desarrollo de Sistemas ✓ Jefe de la Unidad Orgánica y/o Coordinador usuario final
2	Análisis	En esta fase se busca comprender el problema y definir qué 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	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Responsable de Desarrollo de



		planteada siguiendo el pseudocódigo y/o algoritmos definidos; en todos los casos se emplean los estándares establecidos.	Sistemas ✓ Analistas Programadores ✓ 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 sobretodo satisface las necesidades del usuario final y está de acuerdo con la arquitectura definida.	✓ Responsable de Desarrollo de Sistemas ✓ Analistas Programadores ✓ 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, acompañando en su operación por un tiempo prudencial de ser necesario.	✓ Responsable de Desarrollo de Sistemas ✓ Personal de Soporte de Aplicativos ✓ 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; éste último será con autorización del propietario de la data (sujeto a su normativa propia)	✓ Personal de Soporte de Aplicativos ✓ Responsable de Desarrollo de Sistemas ✓ Analistas Programadores ✓ Personal designado del área usuaria

- 8.2.6 Garantizar el ciclo de vida de los productos y servicios de software que suministre, 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 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	ESTÁNDAR	OBSERVACIÓN
1	Arquitectura	MVC4	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, (Internet/Intranet) malla
5	Tecnología	Cliente - Servidor	Multicapa

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

ITEM	DESCRIPCIÓN CONCEPTUAL	ESTÁNDAR	OBSERVACIÓN
1	Arquitectura	MVC4	Modelo Vista Controlador
2	Lenguaje de Programación	Android Studio	Java
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 corresponda, documento que será integrado al Informe de Evaluación de la Viabilidad.

- 8.2.7 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.
- 8.2.8 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 Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información gestionar procedimientos de auditoría externa de sistemas ante la instancia superior jerárquica, siempre y cuando la situación así lo amerite.
- 8.2.9 Llevar el control de las versiones de los softwares 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 corresponda.
- 8.2.10 Formular y elaborar la documentación técnica y de apoyo necesarios para el sistema de información que suministre, implemente, opere y/o mantenga, los mismos que estarán clasificados de acuerdo a lo siguiente:

- a) Expediente Técnico del Proyecto de Sistemas, conformado por:
- i) Manual de Sistemas (Arquitectura, prototipos, diccionario de datos, etc.)
 - ii) Diagrama Lógico de la Base de Datos,
 - iii) Diagrama Físico de la Base de Datos,
 - iv) Modelamiento de la Capa de Negocios, etc.
- b) Documentos de Colaboración y Apoyo, conformado por:



- i) Manual de Instalación del Sistema,
- ii) Manual de Usuario del Sistema, etc.

Todo expediente independientemente de la documentación ya referida, deberá contar con el cuadernillo del **anexo N° 11**, el mismo que estará integrado por formatos auxiliares para el registro de datos técnicos, los que serán llenados por el equipo de desarrollo de sistemas, cuya custodia estará a cargo del Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información bajo la clasificación de reservada.

- 8.2.11** 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 controlado de los mismos.
 - 8.2.12** Disponer de personal de soporte de aplicaciones y de bases 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.
 - 8.2.13** Gestionar ante la instancia correspondiente, la asignación de los recursos necesarios para los proyectos informáticos que hayan sido aprobados y calendarizados.
 - 8.2.14** Monitorear la operatividad de los productos o servicios de software desplegados en las Unidades Orgánicas del PNAEQW 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 del **anexo N° 10**.
- 8.3** Los Jefes de las Unidades Orgánicas y/o Coordinaciones del Programa Nacional de Alimentación Escolar "Qali Warma", deberán:
- 8.3.1** 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 Unidad de Tecnologías de la Información 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**.
 - 8.3.2** Informar oportunamente sobre algún requerimiento de suministro, desarrollo, operación y/o mantenimiento de sistemas de información, a fin de ser verificado y programada su atención por la Unidad de Tecnologías de la Información 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 lo soportan.
 - 8.3.3** Facilitar a la Unidad de Tecnologías de la Información, 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 del 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 (1) 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 Cuadernillo de formatos auxiliares para el desarrollo de sistemas de información aplicando los procesos principales del ciclo de vida de software según la ISO/IEC 12207:2004. Estos formatos se listan en los anexos del 12 al 31.

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 Cuando la implementación y/o suministro de productos y servicios de software esté a cargo de terceros, la Unidad de Tecnologías de la Información deberá:
 - 10.1.1 Asistir a los Jefes de Unidades Orgánicas y/o Coordinaciones según corresponda, en la definición, planificación y formulación de los requerimientos de sistemas de información.
 - 10.1.2 Proponer los términos de referencia correspondiente, 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.
 - 10.1.3 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.



- 10.2 Una vez que un determinado producto o servicio de software haya sido desplegado (puesto 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 ésta las condiciones de seguridad necesarias.
- 10.3 Las cargas masivas de datos sólo podrá ser realizado por el personal de Desarrollo de Sistemas de la Unidad de Tecnologías de la Información durante las pruebas de funcionalidad de los sistemas, no está permitido para los sistemas desplegados o puestos en producción.
- 10.4 La Unidad de Tecnologías de la Información supervisará el uso correcto de los sistemas de información y velará 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 del PNAEQW.
- 10.5 Para la gestión de proyectos informáticos que comprende las SIETE (07) fases definidas anteriormente, se emplearán de forma obligatoria los formatos que se detallan a continuación, de los cuales sólo el del **anexo 01** corresponde al Usuario Final, los demás son de uso estricto del personal de desarrollo de sistemas de la Unidad de Tecnologías de la Información:

ITEM	DESCRIPCIÓN 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	Formatos 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, prototipeado 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 Sistema 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: Cuadernillo de formatos auxiliares para el desarrollo de sistemas de información aplicando los procesos principales del ciclo de vida de software según la ISO/IEC 12207:2004.
- Anexo N° 12: Formato PRO-MCVSQW-WS Mantenimiento de Software
- Anexo N° 13: Formato MCVSQW-01-3200 Mantenimiento de Software
- Anexo N° 14: Formato MCVSQW-01-3201 Análisis e Informe del Requerimiento
- Anexo N° 15: Formato MCVSQW-01-3299 Backlog de Requerimientos
- Anexo N° 16: Formato MCVSQW-01-3203 Cierre del Requerimiento
- Anexo N° 17: Formato PRO MCVSQW-DS Desarrollo de Software
- Anexo N° 18: Formato CVSQW-ISO 12207 Desarrollo de Software
- Anexo N° 19: Formato MCVSQW-T1 2115 Requerimientos de Usuario
- Anexo N° 20: Formato MCVSQW-T1 2116 Requerimientos Técnicos
- Anexo N° 21: Formato MCVSQW-T1 2112 Informe de Viabilidad
- Anexo N° 22: Formato MCVSQW-O1- 3111 Análisis de Requerimientos Técnicos
- Anexo N° 23: Formato Casos de Uso
- Anexo N° 24: Formato Especificación del Caso de Uso
- Anexo N° 25: Formato Prototipo del Sistema de Información
- Anexo N° 26: Formato MCVSQW-01-3120 Software Producido
- Anexo N° 27: Formato MCVSQW-01-3121 Inicialización de Datos
- Anexo N° 28: Formato Caso de Prueba
- Anexo N° 29: Formato MCVSQW-01-3131 Manual de Usuario
- Anexo N° 30: Formato MCVSQW-01-3132 Manual de Instalación y Configuración
- Anexo N° 31: Formato Capacitación Usuario Final



ANEXO N° 01

 <p>Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR</p>	<p>FORMATO SOLICITUD DE REQUERIMIENTO PARA EL SUMINISTRO, DESARROLLO, OPERACIÓN Y/O MANTENIMIENTO DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE SOFTWARE</p>	<p>DIR: -PNAEQW-UTI FOR-001</p>
	<p>Versión N°: 01</p>	<p>Pag. de</p>

N° / /

I DEL USUARIO FINAL (ADQUIRIENTE)	
1.1 UNIDAD ORGANICA / COORDINACIÓN	
1.2 NOMBRE DEL JEFE O COORDINADOR	

II DEL REQUERIMIENTO	
2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	DESCRIBIR EL PROCESO OPERATIVO Y/O ADMINISTRATIVO
2.2 DESCRIPCIÓN DEL REQUERIMIENTO	DESCRIBIR EL REQUERIMIENTO Y/O LA NECESIDAD DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN
2.3 PRIORIDAD	() Muy Urgente () Urgente () Necesario
2.4 TIPO REQUERIMIENTO	() Suministro () Desarrollo () Operación () Mantenimiento
2.5 EXPLICACIÓN SUSTENTO DEL REQUERIMIENTO	DESCRIBIR DE FORMA EXPLÍCITA EL PROPOSITO Y LOS OBJETIVOS QUE BUSCA 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 N°	APellidos y Nombres
1	
2	
3	
4	
5	
	() Normas técnicas []
	() Protocolos []
	() Directivas []
	() Diagramas []
	() Gráficos []
	() Flujoigramas []
	() _____ []

III DE LA EVALUACIÓN DEL PROYECTO	
La Coordinación de Informática, habiendo evaluado el requerimiento que formula el área usuario, y considerando los objetivos misionales de la Unidad y del PNAEQW, ha determinado que el proyecto es:	
<p>VIABLE () NO VIABLE ()</p> <p>TECNICAMENTE () OPERATIVAMENTE ()</p>	<p>POR LO TANTO EL PROYECTO QUEDA:</p> <p>1 Aprobado []</p> <p>2 Denegado []</p> <p>3 Pendiente []</p>
<p>Área Usuario</p> <p>Apellidos y Nombres</p> <p>Cargo</p>	<p>Jefe de la Unidad de Tecnologías de la Información</p> <p>Apellidos y Nombres</p>



ANEXO N° 03

 Versión N°: 01	FORMATO DE REGISTRO DE REQUERIMIENTO DE SISTEMA INFORMÁTICO	DIR- PNAEQW-UTI FOR-003		
Versión N°: 01		Pág. de		
FR - 01	FECHA:			
UNIDAD ORGÁNICA				
ACTIVIDAD				
FUNCIÓN PRINCIPAL				
DESCRIPCIÓN DEL PROCESO				
DESCRIPCIÓN DEL SUB PROCESO				
REQUERIMIENTOS	ESTIMACIÓN DEL ESFUERZO	PRIORIDAD		
RESPONSABLE DE DESARROLLO (Analista Programador)	RESPONSABLE DE APROBACIONES (Asesor Financiero)			
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				

Analista Financiero / Jefe Responsable de Desarrollo de Sistemas Apellido y nombre: _____	V° B°	Representante Usuario Final Apellido y nombre: _____
--	-------	---



ANEXO N° 04

 Qali Warma <small>PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR</small>	FORMATO DE HISTORIAL DE USUARIOS	DIR-16-PNAEQW-UTI FOR-004	
Versión N° 01		Pág. de	
FR-02	FOO-A		
HISTORIAL DE REVISIONES			
FECHA	VERSIÓN	DESCRIPCIÓN	AUTOR
INDICE			
1. OBJETIVOS	Pág. 01	
2. ALCANCE	0	
3. DESCRIPCIÓN DE LA HISTORIA DE USUARIO	0	

1. Objetivos:
 En el presente documento se describe la Historia de Usuario HUEL []. Con este artefacto se busca dejar en claro las observaciones y detalles de la funcionalidad relacionada a desarrollo, junto a su criterio de sustentabilidad, que han sido definidos conjuntamente con el Cliente.

2. Alcance:
 En el presente documento se detalla la Historia de usuario HUEL []. Con este documento se busca tener un registro de las funcionalidades requeridas con el Cliente, así como definir los criterios de aceptación y, de esta manera, dejar constancia de lo acordado entre el equipo de desarrollo y el Cliente.

3. Descripción de la Historia de Usuario:

Historia de Usuario					
Número:	Usuario/s				
Nombre de la historia:					
Prioridad en Negocio:	Alto ()	Medio ()	Bajo ()	Riesgo en Desarrollo:	Alto () Medio () Bajo ()
Programador/Responsable:					
Descripción:					
Observaciones:					
Notas:					
Criterios de Aceptación					
Cuando:	Esperar:				
1	1				
2	2				
3	3				
4	4				
5	5				
6	6				
7	7				
8	8				
9	9				
10	10				
Test de Aceptación:					
1					
2					
3					
4					
5					

 Analista Funcional y/o Responsable de Desarrollo de Software
 Apellido y Nombre

 Representante Usuario Final
 Apellido y Nombre

e' a'



DIRECTIVA PARA EL EMPLEO DE ESTÁNDARES Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR "QALI WARMA"

ANEXO N° 05

 <p>PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR Versión N°: 01</p>		D.I.R. - PNAEQW - JTI FOR-005	
FORMATO PARA LA EDICIÓN DE DIAGRAMAS, PROTOTIPEADO Y ARQUITECTURA DE SISTEMAS			
[Empty area for diagram, prototype, and architecture]			
PROCEDIMIENTO: ANÁLISIS Y AJUSTE DE DATOS: ESPECIALISTA BASE DE DATOS: RESPONSABLE DE LA UNIDAD	SUB PROCESO: AJUSTE DE SISTEMAS: RESPONSABLE DE LA UNIDAD	Área Usaria	Responsable de la Unidad de la Información

ANEXO N° 06

 Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR	FORMATO DE REGISTRO DE LÍNEAS DE CÓDIGO	DIR- PNAEQW-UTI P03-036
Versión N° 01	Pág. de	
ETIQUETA / FACILITAMIENTO		
Large empty space for content		
PROCESO:	SUB PROCESO:	
ANALISTA PROGRAMADOR:		
RESPONSABLE DESARROLLO:		
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="470 1433 662 1467"> <hr/> Analista Programador </div> <div data-bbox="917 1433 1093 1467"> <hr/> Responsable Desarrollo </div> </div>		



ANEXO N° 07

 <p>Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR</p>	<p>FORMATO DE REGISTRO DE CONTROL DE ERRORES</p>	<p>DIR- -PNAEQW -UTI FOR-017</p>
<p>Versión N°: 01</p>	<p>Pag. de</p>	
DESCRIPCIÓN DEL ERROR		ACCIÓN CORRECTIVA
<p>PROCESO:</p>		<p>SUB PROCESO:</p>
<p>PERSONA QUE IDENTIFICÓ EL ERROR:</p>		<p>FECHA:</p>
<p>RESPONSABLE DESARROLLO:</p>		
<p>_____ Persona que detectó el error</p>		<p>_____ Responsable Desarrollo</p>



ANEXO N° 08

 Versión N° 01	FORMATO DE ENTREGA Y DESPLIEGUE DE SISTEMA DE INFORMACIÓN	D/R - PNAEQW-UTI FOR-008
	Pág. de	

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

DESCRIPCIÓN DE LA FUNCIONALIDAD			
Sistema () - Módulo () - Plantilla () - _____ ()			
DESIGNACIÓN 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		PERIODO DE DESARROLLO		PERIODO DE PRUEBA	
DEL	AL	DEL	AL	DEL	AL

DE LOS DESARROLLADORES DEL APLICATIVO		CONDICIÓN
DESARROLLADO POR (GRUPO DE TRABAJO)		EMPRESA () PROFESIONAL () CIGI ()

DE LOS USUARIOS DE APLICATIVO		CARGO
USUARIOS DEL APLICATIVO		

DOCUMENTACION QUE SE ADJUNTA	
Acta de Conformidad ()	Lista de Observaciones ()

Firma Quien Entrega

Firma Quien Recibe

V° B°



ANEXO N° 09

 <p>Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR</p>		<p>FORMATO DE ACTA DE CAPACITACIÓN PARA USUARIOS FINALES</p>		<p>DIR. PNAEQW-UTI FOR-08</p>
<p>Versión N°: 01</p>		<p>Pág. de</p>		
<p>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.</p>				
N°	DNI N°	APELLIDOS Y NOMBRES	UNIDAD / COORDINACIÓN	FIRMA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				
18				
19				
20				
21				
22				
<p>OBSERVACIONES:</p>				
<p>PROCESO:</p>		<p>SUB PROCESO:</p>		
<p>SISTEMA</p>				
<p>NOMBRE DEL CAPACITADOR</p>				
<p>_____ CAPACITADOR</p>		<p>_____ Responsable de la Ulla</p>		



ANEXO N° 10

 Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR	FORMATO DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DE OPERACIONES DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN (Auditoría Preventiva)	DIR- -PNAEQW - UTI -FOR-010
		Pag. _____ de _____
Versión N°: 01		

Checklist. SQA (Plan de Aseguramiento de la Calidad)			OBSERVACIONES
1. Identificación de la auditoría			
Institución auditada:			
Proyecto:	Fase del ciclo de vida		
Iniciador:	<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"/> Mantenimiento	
Tipo de auditoría: <input type="checkbox"/> Interna <input type="checkbox"/> Externa			
2. Auditor			
Nombre		Fono	
e-mail			
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			OBSERVACIONES
1. Identificación de la auditoría			
Institución auditada:			
Proyecto:	Fase del ciclo de vida		
Iniciador:	<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"/> Mantenimiento	
Tipo de auditoría: <input type="checkbox"/> Interna <input type="checkbox"/> Externa			
2. Auditor			
Nombre		Fono	
e-mail			
3. Checklist			
	Sí	No	

Versión N° 01

Página 30 de 126

Resolución de Dirección Ejecutiva N° 39/2 -2016-MIDIS-PNAEQW



• ¿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"/> 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 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			
Institución auditada:			
Proyecto:		Fase del ciclo de vida	
Iniciador:		<input type="checkbox"/> Planificación <input type="checkbox"/> Esp. de Requerimientos <input type="checkbox"/> Diseño <input type="checkbox"/> Implementación	
Tipo de auditoría: <input type="checkbox"/> Interna <input type="checkbox"/> Externa		<input type="checkbox"/> Integración y pruebas <input type="checkbox"/> Aceptación y entrega <input type="checkbox"/> Mantenimiento	
2. Auditor			
Nombre			
e-mail		Fono	
3. Checklist			
		Si	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			
Institución auditada:			
Proyecto:		Fase del ciclo de vida	
Iniciador:		<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"/> Mantenimiento	



Tipo de auditoría: <input type="checkbox"/> Interna <input type="checkbox"/> Externa			
2. Auditor Nombre			
e-mail		Fono	
3. Checklist			
		Sí	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 desconformidades 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:			OBSERVACIONES
Proyecto:	Fase del ciclo de vida		
Iniciador:	<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"/> Mantenimiento	
Tipo de auditoría: <input type="checkbox"/> Interna <input type="checkbox"/> Externa			
5. Auditor Nombre			
e-mail		Fono	
6. Checklist			
		Sí	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

 <p>Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR</p> <p>Versión N°: 01</p>	<p>CUADERNILLO DE FORMATOS AUXILIARES PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN APLICANDO LOS PROCESOS PRINCIPALES DEL CICLO DE VIDA DE SOFTWARE SEGÚN LA ISO/IEC 12207:2004</p>	<p>DIR- PNAEQW - UTI -FOR-011</p> <p>Pag. de</p>
--	--	--

CUADERNILLO DE FORMATOS PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN APLICANDO LOS PROCESOS PRINCIPALES DEL CICLO DE VIDA DE SOFTWARE SEGÚN LA ISO/IEC 12207:2004



FORMATOS DE MANTENIMIENTO DE SOFTWARE CVSQW ISO 12207



ANEXO N° 12

 Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR	FORMATO PRO-MCVSQW-MS Mantenimiento de Software	DIR- -PNAEQW - UTI -FOR-011-01
Versión N°: 01		Pag. de

PRO-MCVSQW-MS Mantenimiento de Software

Versión 1.0



Historial de Versiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
13/02/2013	1.0	Versión Inicial.	M&T Consulting

Revisado y Aprobado por:

Nombre	Rol	Firma



Tabla de Contenido

1.	OBJETIVO	39
2.	ALCANCE	39
3.	ENTRADAS Y SALIDAS	39
	3.1. Entradas	39
	3.2. Salidas	39
4.	MATRIZ DE ASIGNACION DE RESPONSABILIDADES	39
5.	ACTIVIDADES	40
	5.1. A.1 Requerimiento	40
	5.2. A.2 Efectuar Mantenimiento	40
	5.3. A.5 Cierre	41
6.	DIAGRAMA DE FLUJO	42



1. OBJETIVO

Establecer la secuencia de actividades que se debe seguir, por parte de los integrantes de la Sub Gerencia de Informática 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 Sub Gerencia de Informática y a las áreas usuarias involucradas.

3. ENTRADAS Y SALIDAS

3.1 Entradas

MCVSQW-O1-3200 Requerimiento de Mantenimiento.
MCVSQW-O1-3299 Backlog de Requerimientos.

3.2 Salidas

MCVSQW-O1-3201 Análisis e Informe del Requerimiento.
MCVSQW-O1-3203 Cierre del Requerimiento.
Documentos actualizados del software.

4. MATRIZ DE ASIGNACION 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 Sub Gerencia de Informática.
Usuario – USU	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	Recepcionar los requerimientos de los usuarios y lleva un registro de ellos. Designa a una o más personas del pool para la atención del requerimiento. Planificar los requerimientos. Asigna un código al requerimiento.



	<p>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.</p>
--	--

A continuación se presenta la matriz de asignación de responsabilidades para llevar a cabo el proceso de Mantenimiento de Software:

Table No 1: RAM Proceso Mantenimiento de Software

Entregable	Rol								
	CSI	AUS	USU	AFU	ACA	ATE	MP	EPR	
MCVSQW-01-3200 Requerimiento de Mantenimiento	C,I	A	R	I	-	I	-	I	
MCVSQW-01-3201 Análisis e Informe del Requerimiento	A,R	I	A,C	C,I	C,I	C,I	-	C,I	
MCVSQW-01-3203 Cierre del Requerimiento	R	A	A,C	C,I	C,I	C,I	C,I	C,I	

R=Es Responsable A=Aproba 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 A.1 Requerimiento

- 5.1.1 El USU formulará el requerimiento mediante el formato MCVSQW-01-3200 Requerimiento de Mantenimiento dirigido a la Sub Gerencia de Informática.
- 5.1.2 El CSI clasificará el requerimiento como "Tarea", "Mantenimiento Mayor" o "Proyecto" y lo registrará en el MCVSQW-01-3209 Backlog de Requerimientos.
- 5.1.3 En caso de ser un requerimiento de tipo "Proyecto" entonces se comunicará a al AUS para que elabore su requerimiento del tipo "Proyecto" a la Sub Gerencia de Informática 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 MCVSQW-01-3201 Análisis e Informe del Requerimiento.
- 5.1.6 Si el requerimiento no es viable, este se dará por finalizado. Caso contrario, se continúa en 5.2

5.2 A.2 Efectuar Mantenimiento

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

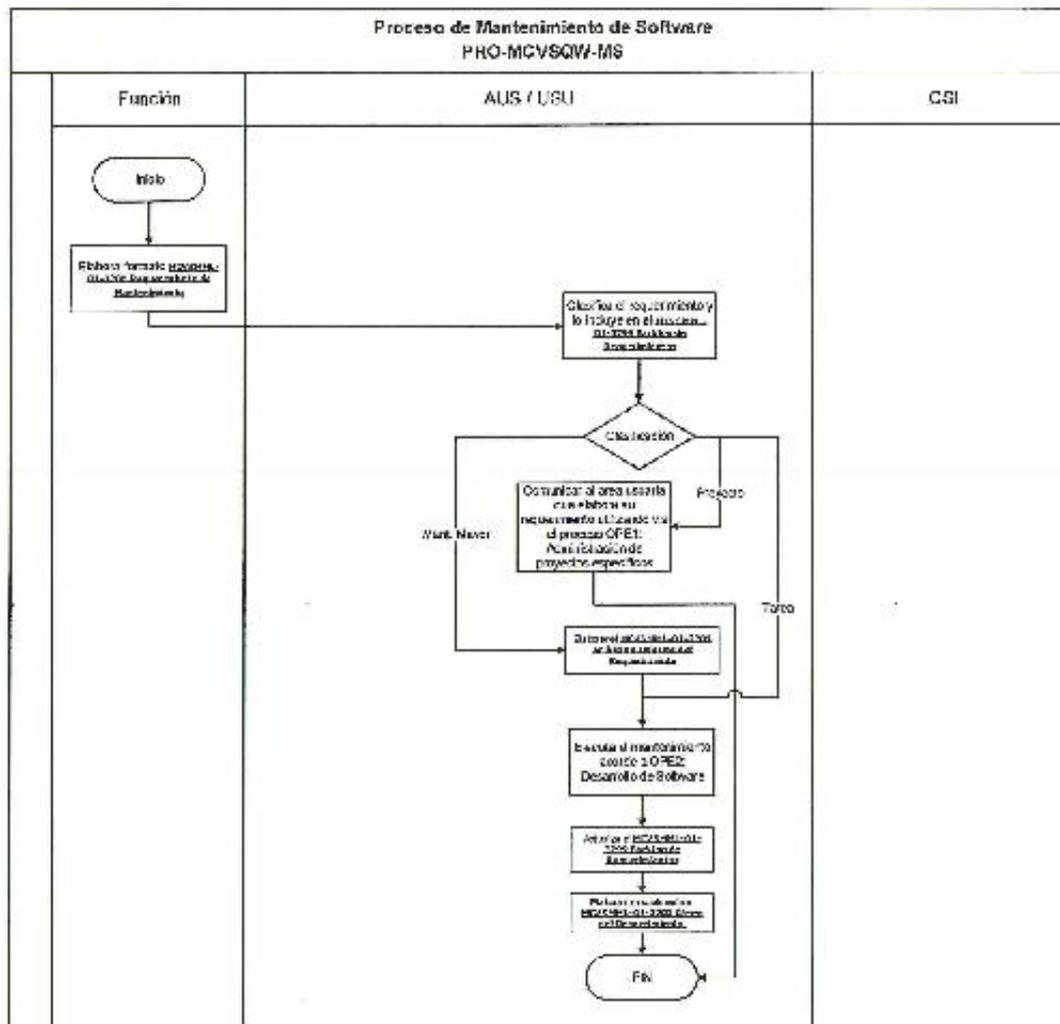


5.3 A.5 Cierre

- 5.3.1 El CSI actualiza el estado del requerimiento en el MCVSQW-01-3299 Backlog de Requerimientos.
- 5.3.2 El CSI debe elaborar el documento MCVSQW-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



ANEXO N° 13

 Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR Versión N°: 01	FORMATO MCVSQW-01-3200 Requerimiento de Mantenimiento	DIR- -PNAEQW - UTI -FOR-011-C2 Pag. ____ de ____
---	--	--

MCVSQW-01-3200 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/Sub Gerencia/Área>

3. SISTEMA

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

4. DESCRIPCIÓN

<Descripción de la solicitud>

5. ANEXOS

NOTA:

La recepción del presente documento da inicio a las actividades de análisis, a ser llevadas a cabo por el área de la Subgerencia de Informática, a fin de **determinar la viabilidad de la implementación de lo solicitado**. La Sub-Gerencia de Informática proporcionará una respuesta a los usuarios abajo firmantes indicando el resultado del análisis y, de ser viable la implementación de lo solicitado, comunicará la fecha de inicio de la atención y el tiempo estimado que se empleará para ello.

<AREA USUARIA>

<USUARIO SOLICITANTE>



ANEXO N° 14

 Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR Versión N°: 01	FORMATO MCVSQW-01-3201 Análisis e Informe del Requerimiento	DIR- -PNAEQW - UTI -FOR-011-03 Pag. ____ de ____
---	--	--

MCVSQW-01-3201 Análisis e Informe del Requerimiento



Historial de Versiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
01/08/2016	1.0	Elaboración del Formato	

Revisado y Aprobado por:

Nombre	Rol	Firma



Tabla de Contenido

1.	REQUERIMIENTO	48
2.	SOLICITANTE	48
3.	ANÁLISIS.....	48
4.	DOCUMENTOS A ACTUALIZAR	48



1. REQUERIMIENTO

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

2. SOLICITANTE

Usuario	<nombre de usuario>
Gerencia	<nombre de la gerencia>

3. ANÁLISIS

<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 se 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 sección.

Plazo.
Desarrolladores.
Pruebas.
Entrenamiento al usuario.
Necesidades de H/W y S/W.>

4. DOCUMENTOS A ACTUALIZAR

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



ANEXO N° 16

 <p>Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR</p> <p>Versión N°: 01</p>	<p>FORMATO MCVSQW-01-3203 Cierre del Requerimiento</p>	<p>DIR- -PNAEQW - UTI -FOR-011-05</p> <p>Pag. ____ de ____</p>
--	--	--

**MCVSQW-01-3203 Cierre del
Requerimiento**

(Nombre del Proyecto)



Historial de Versiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
01/05/2016	1.0	Elaboración del Formato	

Revisado y Aprobado por:

Nombre	Rol	Firma



Tabla de Contenido

1.	REQUERIMIENTOS	53
2.	DESARROLLO.....	53
3.	PRUEBAS	53
4.	ENTRENAMIENTO AL USUARIO	53
5.	IMPLANTACIÓN	53
6.	CONFORMIDAD.....	53



1. REQUERIMIENTOS

<Se precisa que para requerimientos pequeños resulta más apropiado efectuar un cierre de requerimientos mensual. En este 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 resaltables 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. IMPLANTACIÓN

<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 misma gerencia que realizó la solicitud.>

<AREA USUARIA>

<USUARIO SOLICITANTE>



FORMATOS DE DESARROLLO DE SOFTWARE CVSQW ISO 12207



ANEXO N° 17

 Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR Versión N°: 01	FORMATO PRO-MCVSQW-DS Desarrollo de Software	DIR- -PNAEQW - UTI -FCR-011-08 Pag. _____ de _____
---	--	--

PRO-MCVSQW-DS Desarrollo de Software

Versión 1.0



Historial de Versiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
01/06/2016	1.0	Versión Inicial.	

Revisado y Aprobado por:

Nombre	Rol	Firma



Tabla de Contenido

1. OBJETIVO	58
2. ALCANCE	58
3. ENTRADAS Y SALIDAS	58
3.1. Entradas	58
3.2. Salidas	58
4. MATRIZ DE ASIGNACION DE RESPONSABILIDADES	58
5. ACTIVIDADES	61
5.1. A.1 Análisis y Diseño	61
5.2. A.2 Construcción	61
5.3. A.3 Integración y Pruebas	61
6. DIAGRAMA DE FLUJO	63



1. OBJETIVO

Establecer la secuencia de actividades que se debe seguir, por parte de los integrantes de la Sub Gerencia de Informática 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 Sub Gerencia de Informática y a las áreas usuarias involucradas.

3. ENTRADAS Y SALIDAS

3.1. Entradas

- MCVSQW-T1-2122 Plan de Gestión de Calidad.
- MCVSQW-T1-2125 Plan de Gestión de Desarrollo.
- 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

- MCVSQW-C1-3110 Modelo del Software.
- MCVSQW-C1-3111 Análisis de Requerimientos Técnicos.
- MCVSQW-C1-3112 Prototipo del Sistema de Información.
- MCVSQW-C1-3113 Diseño del Sistema de Información.
- MCVSQW-C1-3120 Software Producido.
- MCVSQW-C1-3121 Inicialización de Datos.
- MCVSQW-C1-3130 Caso de Prueba.
- MCVSQW-C1-3131 Manual de Usuario.
- MCVSQW-C1-3132 Manual de Instalación y Configuración.
- MCVSQW-C1-3133 Manual del Sistema.
- MCVSQW-C1-3134 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.
Lider 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



Roles	Responsabilidades
	<ul style="list-style-type: none"> inicialización de datos. Ejecuta las pruebas funcionales.
Usuario Clave – USU	<ul style="list-style-type: none"> Apoya en la elaboración del modelo del software. Ejecuta las pruebas funcionales.
Comité de Gestión del Proyecto – CGP	<ul style="list-style-type: none"> Responsables de emitir la conformidad o no conformidad de los entregables. Aprueban cambios al alcance, costo, tiempo y calidad del proyecto. Aprueban el pase a producción de la solución.
Equipo de Programación – EPR	<ul style="list-style-type: none"> Construye el software sobre la base del análisis y diseño efectuado. Ejecuta las pruebas internas al software.
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 presenta la matriz de asignación de responsabilidades para llevar a cabo el proceso de Desarrollo de Software:



Título No 1: RMY Proceso Desarrollo de Software

Cuadro RACI		Rol										
Entregable	GPR	PAT	LUS	USU	AFU	SCA	ACA	DGP	ATE	IMP	EPR	DBA
ANÁLISIS Y DISEÑO												
MCVSCW-01-3115 Casos de Uso	A,C	I	A,C	A,C	R	I	I	A,C	I	-	C,I	-
MCVSCW-01-3116 Especificación de casos de uso	A,C	I	A,C	A,C	R	I	I	A,C	I	-	C,I	-
MCVSCW-01-3111 Análisis de Requerimientos Técnicos	A,C	I	C,I	C,I	I	I	I	A,C	R	C,I	C,I	-
MCVSCW-01-3112 Prototipo del Sistema de Información	A,C	I	A,C	A,C	C,I	I	I	A,C	R	-	C,I	-
MCVSCW-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
CONSTRUCCIÓN												
MCVSCW-01-3120 Software Producido	A,C	I	I	I	I	I	I	A,C	R	I	C,I	-
MCVSCW-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
INTEGRACIÓN Y PRUEBAS												
MCVSCW-01-3130 Caso de Prueba	A,C	I	I	I	C,I	C,I	R	A,C	C,I	C,I	C,I	-
MCVSCW-01-3131 Manual de Usuario	A,C	I	A,C	A,C	R	I	I	A,C	-	-	C,I	-
MCVSCW-01-3132 Manual de Instalación y Configuración	A,C	I	C,I	I	C,I	I	I	A,C	A,C	R	C,I	-
MCVSCW-01-3133 Manual del Sistema	A,C	I	C,I	I	C,I	I	I	A,C	R	A,C	C,I	-
MCVSCW-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=Aunque C=Es Consultado

I=Es informado



5. ACTIVIDADES

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

- A.1 Análisis y Diseño.
- A.2 Construcción.
- A.3 Integración y Pruebas.

5.1. A.1 Análisis y Diseño

- 5.1.1. El AFU debe consolidar la especificación funcional del software, de manera coordinada con el LUS y los USU, a través del MCVSQW-01-3115 Casos de Uso y los MCVSQW-01-3116 Especificación de Casos de Uso anexos, los cuales contienen 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 cómo van a ser implementados los requerimientos técnicos del software a través del MCVSQW-01-3111 Análisis de Requerimientos Técnicos.
- 5.1.3. El AFU debe realizar el MCVSQW-01-3113 Diseño del Sistema de Información, el cual describe la arquitectura de componentes, el modelo de datos y el diccionario de datos. Se debe lograr descomponer el sistema en partes más 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 funcionales y técnicas, 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 MCVSQW-01-3120 Software Producido.
- 5.2.4. El ATE debe detallar los pasos para realizar la carga en la base de datos en el documento de MCVSQW-01-3121 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 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 MCVSQW-T1-2122 Plan de Gestión de Calidad. El plan contempla el tipo y número de casos de prueba a efectuar. Cada caso de prueba se documenta a través del documento MCVSQW-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 él 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 éste 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 desarrollará el MCVSQW-O1-3131 Manual de Usuario, el cual describe la forma de uso del software sobre la base de la interfaz del usuario. Éste deberá ser redactado en términos comprensibles a los usuarios.
 - El EPR desarrollará el MCVSQW-O1-3132 Manual de Instalación y Configuración, el cual contiene información sobre los requisitos de HW y SW, la instalación y configuración del software base y del sistema, así como la desinstalación y marcha atrás.
 - El ATE desarrollará el MCVSQW-O1-3133 Manual del Sistema, el cual contiene la ficha técnica del sistema de información (características y aspectos técnicos relevantes).
 - El ATE desarrollará el MCVSQW-O1-3134 Manual de Operaciones, el cual contiene información indispensable para la operación del sistema. Éste 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.



ANEXO N° 18

 Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR	FORMATO CVSQW ISO 12207 Desarrollo de Software	DIR- -PNAEQW - UTI -FOR-011-07
Versión N°: 01		Pag. ____ de ____

INICIO DEL PROYECTO DE DESARROLLO DE SOFTWARE
CVSQW ISO 122207



MCVSQW-T1-2111 CARTA CONSTITUTIVA DEL PROYECTO: Sistema de Personal: Recursos Humanos

1- Integrantes

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

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

Miembros del Equipo: <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



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	70
2. DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS	70
2.1. Requerimientos funcionales	70
2.2. Requerimientos de validación	70
2.3. Requerimientos de entrenamiento al usuario	70



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° 20

 <p>Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR</p>	<p>FORMATO MCVSQW-T1-2116 Requerimientos Técnicos</p>	<p>DIR- -PNAEQW - UTI -FOR-011-09</p>
<p>Versión N°: 01</p>		<p>Pag. de</p>

(Nombre del Proyecto)

MCVSQW-T1-2116 Requerimientos Técnicos



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.	DIAGRAMA	DE	CONTEXTO
.....		774	
2.	DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS		74
2.1.	Requerimientos de interfaz		74
2.2.	Requerimientos de carga inicial de datos y/o migración de datos		74
2.3.	Requerimientos de infraestructura		74
2.4.	Requerimientos de seguridad		775
2.5.	Requerimientos de documentación		775
2.6.	Requerimientos de garantía, soporte y mantenimiento		775
2.7.	Requerimientos adicionales y/o especiales del producto		775



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 Interfaces 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 Interfaces 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 Interfaces 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

<Describa 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 o 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° 21

 Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR Versión N°: 01	FORMATO MCVSQW-T1-2112 Informe de Viabilidad	DIR- -PNAEQW - UTI -FOR-011-10 Pag. ____ de ____
---	--	--

MCVSQW-T1-2112 Informe de Viabilidad



Historial de Versiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor
01/06/2018	1.0	Elaboración del Formato	

Revisado y Aprobado por:

Nombre	Rol	Firma



Tabla de Contenido

1. GENERALIDADES DEL PROYECTO	79
1.1 Petición que origina el proyecto.....	79
1.2 Alcances	79
1.3 Objetivos estratégicos a lograr	79
1.4 Objetivos del proyecto	79
1.5 Beneficios Esperados	79
2. EVALUACIÓN DE VIABILIDAD	79
2.1 Resultado de la evaluación.....	79
2.2 Viabilidad técnica.....	79
2.2.1. Arquitectura a utilizar	79
2.2.2. Plataforma de desarrollo	79
2.2.3. Interfaces con otros sistemas	79
2.2.4. Selección de Alternativas	80
2.2.5. Resultado de la viabilidad técnica	80
2.3. Viabilidad económica.....	80
2.3.1 Proyección de los beneficios del proyecto	80
2.3.2 Monto estimado del proyecto	80
2.3.3 Fuente de inversión del proyecto	80
2.3.4 Resultado de la viabilidad económica	80
2.4. Viabilidad legal.....	80
2.4.1. Análisis legal	80
2.4.2. Resultado de la viabilidad legal	80
2.5. Viabilidad operativa	80
2.5.1. Disponibilidad de recursos humanos	80
2.5.2. Resultado de la viabilidad operativa	80



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
-----------	--------------



ANÁLISIS Y DISEÑO CVSQW ISO 12207



ANEXO N° 22

 Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR	FORMATO MCVSQW-01-3111 Análisis de Requerimientos Técnicos	DIR- 16 -PNAEQW - UTI -FOR-011-11
Versión N°: 01		Pag. _____ de _____

(Nombre del Proyecto)

**MCVSQW-01-3111 Análisis de Requerimientos
Técnicos**



Tabla de Contenido

1. INTRODUCCIÓN	85
2. REQUERIMIENTOS DE INTERFACE	85
2.1. <Requerimiento de interface 1>	85
2.2. <Requerimientos de interface 2>	85
3. REQUERIMIENTOS DE CARGA INICIAL DE DATOS Y/O MIGRACIÓN DE DATOS	85
3.1. <Requerimiento de datos 1>	85
3.2. <Requerimiento de datos 2>	85
4. REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA	85
4.1. <Requerimiento de infraestructura 1>	85
4.2. <Requerimiento de infraestructura 2>	85
5. REQUERIMIENTOS DE SEGURIDAD	85
5.1. <Requerimiento de seguridad 1>	85
5.2. <Requerimiento de seguridad 2>	85
6. REQUERIMIENTOS ADICIONALES Y/O ESPECIALES DEL PRODUCTO	86
3.1. <Requerimiento adicional 1>	86
3.2. <Requerimiento adicional 2>	86



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° 23

 Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR	FORMATO CASOS DE USO	DIR- -PNAEQW - UTI -FOR-011-12
Versión N°: 01		Pag. _____ de _____

(Nombre del Sistema)

Casos de Uso



Historia de Revisiones

Fecha	Versión	Descripción	Autor



Tabla de Contenidos

1. SISTEMA DE GESTIÓN DE RESOLUCIONES	90
1.1 Breve Descripción.....	90
1.2 Propósito.....	90
2. DIAGRAMA GENERAL DE CASOS DE USO	90
3. LISTA DE LOS CASOS DE SISTEMA	90
<PAQUETE N° 1>	90
3.1<Caso de uso n° 1 – Paquete n° 1>	90
3.2<Caso de uso n° 2 – Paquete n° 1>	91



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 Propósito	Descripción
	<Descripción del caso de uso>
	Relaciones
	<Relaciones del caso de uso>



3.2 <Caso de uso nº 2 – Paquete nº 1>

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

4.



ANEXO N° 24

 Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR Versión N°: 01	FORMATO ESPECIFICACIÓN DEL CASO DE USO	DIR- -PNAEQW - UTI -FOR-011-13 Pag. ____ de ____
---	---	--

<Nombre de Sistema>

Especificación del caso de uso
CUSO<nº>- <Nombre Caso de Uso>

Versión 1.0



INDICE

1 <NOMBRE DEL CASO DE USO>	95
1.1 Breve Descripción	95
1.2 Actores	95
2. FLUJO DE EVENTOS	95
2.1 Flujo Básico	95
2.2 Flujo Alternativo	95
2.2.1 <Flujo alternativo>	95
2.3 Precondiciones	95
2.4 Post - condiciones	95
2.5 Puntos de Extensión	95
2.6 Puntos de Inclusión	95
3. PROTOTIPO (INTERFAZ GRAFICA DE USUARIO)	95
4. DIAGRAMA DE ACTIVIDADES	96



HISTORIAL DEL DOCUMENTO

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Meilón Olaya		
QW/UTI/DST		
01/06/2016		
Firma:	Firma:	Firma:

CONTROL DE CAMBIOS		
VERSIÓN	FECHA	DESCRIPCION 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 Extensión

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° 25

 <p>Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR</p>	<p>FORMATO PROTOTIPO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN</p>	<p>DIR- -PNAEQW - UTI -FOR-011-14</p>
<p>Versión N°: 01</p>		<p>Pag. ____ de ____</p>

(Nombre del Proyecto)

Prototipo del Sistema de Información

Versión 1.0



ÍNDICE

1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO.....	99
2. INTRODUCCION.....	100
3. OBJETIVOS.....	100
4. ALCANCES.....	100
5. PANTALLAS.....	100
Caso de Uso: Ingresar al Sistema.....	100



1. HISTORIAL DEL DOCUMENTO

ELABORACIÓN	REVISIÓN	APROBACIÓN
Nombre del analista/programador		
Q/WUT/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 ingresa al sistema
Objetivos	Ingresar al Sistema

LICENCIAS DE FUNCIONAMIENTO

CONSULTA ESTADO DE SOLICITUD

Ingrese su RUC y el Número de Solicitud

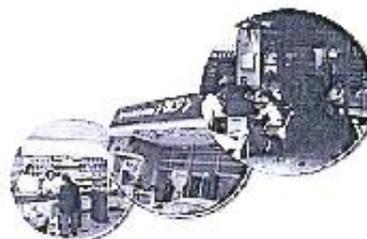
R.U.C. :

Número Solicitud : 201

Contactenos:

Correo Electrónico:
atencionalcliente@mag.gob.pe

315-1548



CONSTRUCCIÓN CVSQW ISO 12207



ANEXO N° 26

 Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR	FORMATO MCVSQW-01-3120 Software Producido	DIR- _____ -PNAEQW - UTI -FCR-011-15
Versión N°: 01		Pag. _____ de _____

(Nombre del Proyecto)

MCVSQW-01-3120 Software Producido



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.....	105
2. IDENTIFICACIÓN.....	105



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° 27

 Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR	FORMATO MCVSQW-01-3121 Inicialización de Datos	DIR- -PNAEQW - UTI -FOR-011-16
Versión N°: 01		Pag. ____ de ____

(Nombre del Proyecto)

MCVSQW-01-3121 Inicialización de Datos



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	109
2. BASE DE DATOS A CREAR	109
3. ACTIVIDADES DE CREACIÓN DE OBJETOS DE BASE DE DATOS	109
4. DATOS INICIALES	109



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>



 Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR	FORMATO CASO DE PRUEBA	DIR. - PNAEQW - UTI -FOR-011-17
Versión N°: 01		Pag. _____ de _____

CASO DE PRUEBA		Sistema de Impresión de constancias - GTU	
Autor	Christian Gutierrez	Revisado por	
Fecha	<cd/irritada>	Fecha	18/02/2016
Resumen	Pruebas integrales Sistema de impresión de constancias - GTU		
Objetivo del Caso de Prueba	Detectar errores		
Condiciones de Prueba	En sitio operador		
Descripción del Caso	Procesos 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.						

DIRECTIVA PARA EL EMPLEO DE ESTÁNDARES Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR "QALI WARMA"

DIR-16-PNAEQW-UTI



Paso	Instrucción	Data	Resultados Esperados	Resultados Reales	Estado	Tipo Error
3.						
7.						
8.						
9.						
10.						

Observaciones

1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

Sugerencias de Mejoras para el Sistema

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

Versión N° 01



DIRECTIVA PARA EL EMPLEO DE ESTÁNDARES Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR "QALI WARMA"

DIR-16-PNAEQW-UTI

Sugerencias de Mejoras para el Sistema	
4.	
5.	

FIRMA

INTEGRACIÓN Y PRUEBAS CVSQW ISO 12207



ANEXO N° 29

 Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR	FORMATO MCVSQW-01-3131 Manual de Usuario	DIR- -PNAEQW - UTI -FOR-011-18
Versión N°: 01		Pag. _____ de _____

(Nombre del Proyecto)

MCVSQW-01-3131 Manual de Usuario



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.....	117
2. ALCANCE DEL SISTEMA	117
3. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL SISTEMA	117
4. FUNCIONALIDAD DEL SISTEMA.....	117
5. CONSULTAS Y REPORTES.....	117
6. GLOSARIO DE TÉRMINOS	117
7. GLOSARIO DE PREGUNTAS FRECUENTES.....	117
8. GLOSARIO DE PROBLEMAS FRECUENTES.....	117
9. DESCRIPCIÓN DE PERFILES.....	117
10. MAPA DE NAVEGACIÓN DEL SISTEMA.....	118



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 REPORTE

- <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° 30

 Qali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR Versión N°: 01	FORMATO MCVSQW-01-3132 Manual de Instalación y Configuración	DIR- -PNAEQW - UTI -FOR-011-19 Pag. de
---	---	--

(Nombre del Proyecto)

MCVSQW-01-3132 Manual de Instalación y Configuración



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.RECURSOS	122
1.1. Recursos Hardware	122
1.2. Recursos software	122
2.INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SOFTWARE BASE	122
3.INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN DEL SISTEMA	122
4.DESINSTALACIÓN DEL SISTEMA Y MARCHA ATRÁS.....	122



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 DEL 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>





DIRECTIVA PARA EL EMPLEO DE ESTÁNDARES Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR "GALI WARMA"

DIR-16 -PNAEQW-JTI

ANEXO N° 31

 Gali Warma PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR Versión N°: 01	FORMATO CAPACITACIÓN USUARIO FINAL DIR-16 -PNAEQW - UTI -FOR-011-20 Pag. _____ de _____
--	---

CAPACITACION USUARIO FINAL	<Código> <nombre del aplicativo a capacitar>
-----------------------------------	--

Autor	<nombre de 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 condiciones que deben cumplirse antes de empezar la capacitación>		Hora de Capacitación
			<hh:mm a.m.>

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



DIRECTIVA PARA EL EMPLEO DE ESTÁNDARES Y DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN DEL PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACIÓN ESCOLAR "QUALIWARIMA"

DIR-16 -PNAEQM-UTI

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

Observaciones	
1.	<clasificación de mejora 1>
2.	<clasificación de mejora 2>
3.	
4.	
5.	

Sugerencias de Mejoras para el Sistema



DIRECTIVA PARA EL EMPLEO DE
ESTÁNDARES Y DESARROLLO DE
SISTEMAS DE INFORMACIÓN DEL
PROGRAMA NACIONAL DE
ALIMENTACIÓN ESCOLAR "QALI
WARMIA"

DIR-16-PNAEQW-UJI

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

Firma _____

Versión N° 01

Resolución de Dirección Ejecutiva N° 3972-2018-MIDIS-
PNAEQW

Página 125 de 126

