INAPA Instituto Nacional de Aguas Potables Y Alcantarillados

MANUAL DE PROCEDIMIENTOS INSTITUCIONAL

Diciembre, 2020

CONTROL DE APROBACIÓN

Elaborado por: (Responsable de la Departamento de Desarrollo Institucional) En fecha: 18/12/20	Aprobado por: (Responsable de la Dirección de Planificación y Desarrollo) En fecha 18/12/20

INDICE

INDICE 3

1. INTRODUCCIÓN 6

2. NORMATIVA LEGAL 6

3. PROPOSITO DEL MANUAL: 7

4. ALCANCE: 7

5. SIMBOLOGÍA 8

6. TÉRMINOS DE REFERENCIA 8

7. MAPA DE PROCESOS 10

8. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL 11

9. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS 12

9.1. DIRECCIÓN DE OPERACIONES 12
Despacho de Materiales 12
9.1.1. DEPARTAMENTO DE CONTROL OPERACIONAL 15
Evaluación los programas de detección y corrección de fugas y levantamiento de catastro de redes de los sistemas de agua potable. 15
9.1.1.1. DIVISIÓN DE CATASTRO DE REDES Y DETECCIÓN DE FUGAS 18
Elaboración de Catastro: Tuberías y Accesorios que conforman los diferentes sistemas operados por el INAPA 18
Implementación programa de detección y corrección de fugas de agua potable 22
9.1.1.2. DIVISIÓN DE EVALUACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE SISTEMAS 26
Coordinación y supervisión de las actividades de evaluación técnica de los diferentes sistemas de acueducto operados por el INAPA 26
9.1.2. DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO ELECTROMECÁNICO 30
Generación de reporte sobre las actividades del Departamento 30

Elaboración de Informes operacionales de sistemas electromecánicos. 33
9.1.2.1. DIVISIÓN DE EQUIPO DE BOMBEO 36
Mantenimiento de Equipos Eléctricos 36
Mantenimiento de Aires Acondicionados 40
9.1.2.2. DIVISIÓN DE TALLERES DE ELECTROMECÁNICA. 43
Coordinación, evaluación y seguimiento de las reparaciones de equipos eléctricos y mecánicos 43
9.1.2.3. DIVISIÓN TÉCNICA DE ENERGÍA 47
Administración de pagos históricos 47
Seguimiento de reparación de circuito eléctrico 50
9.1.3. DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA CIVIL 53
Gestión de respuestas a solicitudes de comunidades..... 53
Solicitud de Orden de Compra o Servicio 56
9.1.3.1. DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO DE REDES COLECTORAS DE AGUAS RESIDUALES ... 60
Sustitución de tramos de redes colectoras de aguas residuales..... 60
Limpieza de redes colectoras..... 65
9.1.3.2. DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO DE POZOS 68
Evaluaciones y rehabilitaciones a Pozos. 68
9.2. DIRECCIÓN DE TRATAMIENTO DE AGUA..... 71
Elaboración de Informe de Evaluación de Plantas de Potabilización. 71
9.2.1. DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE PLANTAS 76
9.2.1.1. DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO DE Y REHABILITACIÓN DE SISTEMAS DE CLORACIÓN 76
Captura de datos para la determinación de Cobertura de Sistemas de Cloración Segura (C.S2)..... 76
Programación de actividades para capacitación de mecánicos de cloro de los diferentes acueductos..... 80
9.2.1.2. DIVISIÓN DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACIÓN DE PLANTAS. 83
Determinación de la Cobertura de Sistemas de Potabilización (C.S.P.). 83
Programación y ejecución de mantenimientos de las plantas de aguas potables y residuales..... 87
9.2.2. DEPARTAMENTO DE POTABILIZACIÓN DE AGUA. 90
9.2.2.1. DIVISIÓN DE GESTIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE SUSTANCIAS QUÍMICAS. 90
Gestión de Sustancias Químicas. 90
9.2.3. DEPARTAMENTO DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES. 94
Inspección de sistemas de tratamiento de aguas residuales. 94
9.2.3.1. DIVISIÓN DE CONTROL DE DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES. 97
Coordinación de las evaluaciones de muestra y sustancias para el tratamiento de las Aguas Residuales. 97
9.2.3.2. DIVISIÓN DE OPERACIONES DE PLANTAS DE AGUAS RESIDUALES. 101

Actualización del Inventario de los Sistemas de Depuración del INAPA. 101
9.3. DIRECCIÓN DE SUPERVISIÓN Y FISCALIZACIÓN. 104
Generación de reporte sobre adendas para obras en ejecución. 104
9.3.1. DEPARTAMENTO DE CONTROL DE OBRAS. 113
Elaboración y despacho de cubicaciones 113
9.3.2. DEPARTAMENTO DE SUPERVISIÓN DE OBRAS CIVILES. 116
Gestión de reclamos o dudas. 116
9.3.2.1. DIVISIÓN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD DE OBRAS Y MATERIALES. 118
Aseguramiento de la calidad de tuberías usadas en obras 118
9.3.3. DEPARTAMENTO DE FISCALIZACIÓN. 120
Fiscalización de Obras 120
9.4. DIRECCIÓN DE INGENIERÍA. 124
9.4.1. DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN DE COSTO Y PRESUPUESTO 124
Asignación de presupuesto a las adendas generadas en obras del INAPA. 124
9.4.2. DEPARTAMENTO DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RIESGO. 132
Registro para autorizaciones ambientales. 132
Coordinación de charlas educativas en las Comunidades. 136
9.4.3. DEPARTAMENTO TÉCNICO. 139
9.4.3.1. DIVISIÓN DE DIBUJO TÉCNICO. 139
Coordinación y elaboración de dibujos técnicos. 139
9.4.3.2. DIVISIÓN DE DISEÑO ELECTROMECÁNICO. 142
Diseño de Planos Electromecánicos para obras y proyectos. 142
9.4.3.3. DIVISIÓN DE DISEÑO ESTRUCTURAL. 145
Evaluación Estructural. 145
Realización del diseño estructural. 148
9.4.3.4. DIVISIÓN DE TOPOGRAFÍA. 150
Evaluación Topográfica de Proyectos. 150
9.5. DIRECCIÓN COMERCIAL 153
Procedimiento para recaudaciones 153
9.5.1. DEPARTAMENTO DE MEDICIÓN 157
Instalación de medidores 157
9.5.2. DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE COBROS 161
Gestión de cobros clientes morosos 161
9.5.3. DEPARTAMENTO COMERCIAL 165
9.5.3.1. DIVISIÓN DE ATENCIÓN AL CLIENTE 165
Gestión de cobros clientes morosos 165

1. INTRODUCCIÓN

El Manual de procedimientos es un documento que describe mediante una secuencia lógica de forma sistemática y detallada, las distintas actividades que realizan las unidades administrativas que conforman el Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA).

Este manual, es un instrumento de apoyo al que hacer institucional y tiene como objetivo fundamental facilitar al personal de nuevo ingreso y/o externos la comprensión y operación de las actividades que sean de su interés. La configuración del documento incluye los procedimientos de las áreas sustantivas de la institución; detallando la descripción de los procedimientos y su respectivo diagrama de flujo siendo este de vital importancia y amigable a la vista para su fácil interpretación.

Para que el presente Manual cumpla con su objetivo, se requiere que sea observado, entendido y difundido a todo el personal para su fácil operación y siendo estos los que impacten en su actividad diaria.

Se realizará una revisión general de forma semestral por parte del Departamento de Desarrollo Institucional, para asegurar que fueron tomadas en cuenta todas las propuestas, para actualizaciones de los procedimientos, hechas por los titulares de las unidades administrativas.

2. NORMATIVA LEGAL

Las principales disposiciones legales referentes al Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados son las siguientes:

- Ley Núm. 5994, del 30 de julio de 1962, Gaceta Oficial Núm. 8680, y sus modificaciones que crea el Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillado.

- Reglamento Núm. 8955-Bis. Del 12 de diciembre de 1962, Gaceta Oficial Núm. 8746, y sus modificaciones, sobre el funcionamiento del Instituto Nacional de Aguas Potable y Alcantarillado.
- Ley Núm. 214, del 19 de mayo de 1966, Gaceta Oficial Núm. 8985, que traspasa al INAPA la operación y mantenimiento de los sistemas de agua potable a cargo de la Liga Municipal Dominicana.
- Ley No. 41-08 de Función Pública, del 16 de enero de 2008.
- Ley No. 247-12 Orgánica de la Administración Pública, del 14 de agosto de 2012.
- Ley No. 498-06 de Planificación e Inversión Pública, del 28 de diciembre del 2006.
- Ley No. 1-12 de la Estrategia Nacional de Desarrollo, del 25 de enero del 2012.
- Ley No. 340-06 de Compras y Contrataciones de Obras y Servicios del Estado, del 18 de agosto de 2006.
- Ley No. 10-07 de Control Interno, del 08 de enero del 2007.
- Ley No. 200-04 de Libre Acceso a la Información Pública, del 28 de julio de 2004.

3. PROPOSITO DEL MANUAL:

El propósito del presente manual de procedimientos es servir como instrumento de consulta y orientación a los servidores públicos del Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA) y a los particulares sobre los procedimientos de las áreas sustantivas de la institución, estableciendo los mecanismos de coordinación que permitan operar con mayor sistematización, efectividad y eficacia las actividades diarias a desarrollar contribuyendo al logro de la Misión, Visión y Objetivos plasmados en el Plan Estratégico Institucional.

4. ALCANCE:

El Manual de Procedimientos del Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA) comprende los procesos de orden, sustantivo propios de la institución.

5. SIMBOLOGÍA

Para la elaboración de los flujogramas que servirán de anexo para el proceso que se está documentando, se utilizará la notación desarrollada por el American National Standard Institute (ANSI), la cual se muestra a continuación:

Símbolo	Significado	¿Para que se utiliza?
	Inicio / Fin	Indica el inicio y el final del diagrama de flujo.
	Operación / Actividad	Símbolo de proceso, representa la realización de una operación o actividad relativas a un procedimiento.
	Documento	Representa cualquier tipo de documento que entra, se utilice, se genere o salga del procedimiento.
	Datos	Indica la salida y entrada de datos.
	Almacenamiento / Archivo	Indica el depósito permanente de un documento o información dentro de un archivo.
Si/No Si/No	**Decisión**	Indica un punto dentro del flujo en que son posibles varios caminos alternativos.
	Líneas de flujo	Conecta los símbolos señalando el orden en que se deben realizar las distintas operaciones.
	Conector	Conector dentro de página. Representa la continuidad del diagrama dentro de la misma página. Enlaza dos pasos no consecutivos en una misma página.
	Conector de página	Representa la continuidad del diagrama en otra página. Representa una conexión o enlace con otra hoja diferente en la que continua el diagrama de flujo.

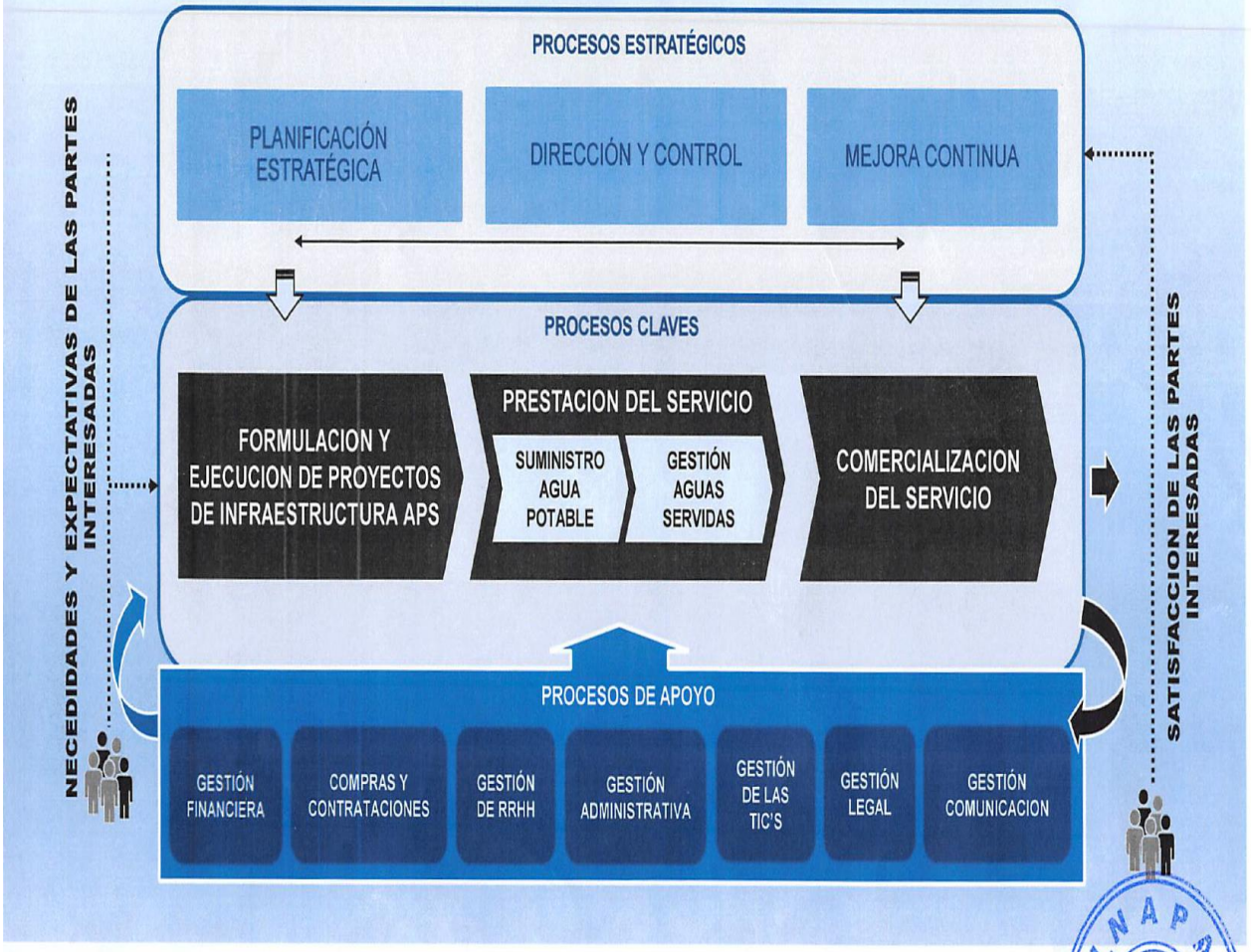
6. TÉRMINOS DE REFERENCIA

- **Proceso:** es un conjunto de actividades y/o tareas desarrolladas en secuencia, mutuamente relacionas, o que interactúan entre sí, las cuales transforman insumos (entradas) en productos o servicios (salidas o resultados) con valor agregado, destinado a satisfacer las necesidades de los clientes.

- **Procedimiento:** son documentos que proporcionan las instrucciones necesarias para la correcta ejecución de las actividades. Establece qué se debe hacer, cuándo, cómo y dónde se hará, y quién debe hacerlo. Los procedimientos se describen en documentos a modo de manual, que contienen el objeto y su campo de aplicación.
- **Propósito:** Descripción breve y concisa de la razón de ser del proceso.
- **Alcance:** establece la primera actividad (inicio) y la última (fin) del proceso, para tener noción de la extensión del proceso. Tomando en cuenta las áreas de aplicación.
- **Responsable:** Es la unidad administrativa o puesto que tiene a su cargo la responsabilidad del proceso y sus resultados.
- **Documentos de Referencias:** Se refiere a los documentos que se han consultado para una efectiva documentación del proceso.
- **Políticas del Procedimiento:** Son el marco de referencia normativo que da instrucciones o directrices acerca de la operatividad del proceso.
- **Descripción de las Actividades:** Explica de manera específica y sencilla cada una de las actividades que forman parte del proceso que se está documentando.
- **Niveles de supervisión:** Detalla quienes son los responsables de ejercer la supervisión de la ejecución del proceso.
- **Anexos:** Documentos de apoyo del proceso, tales como: Formularios, Flujogramas, Constancias.

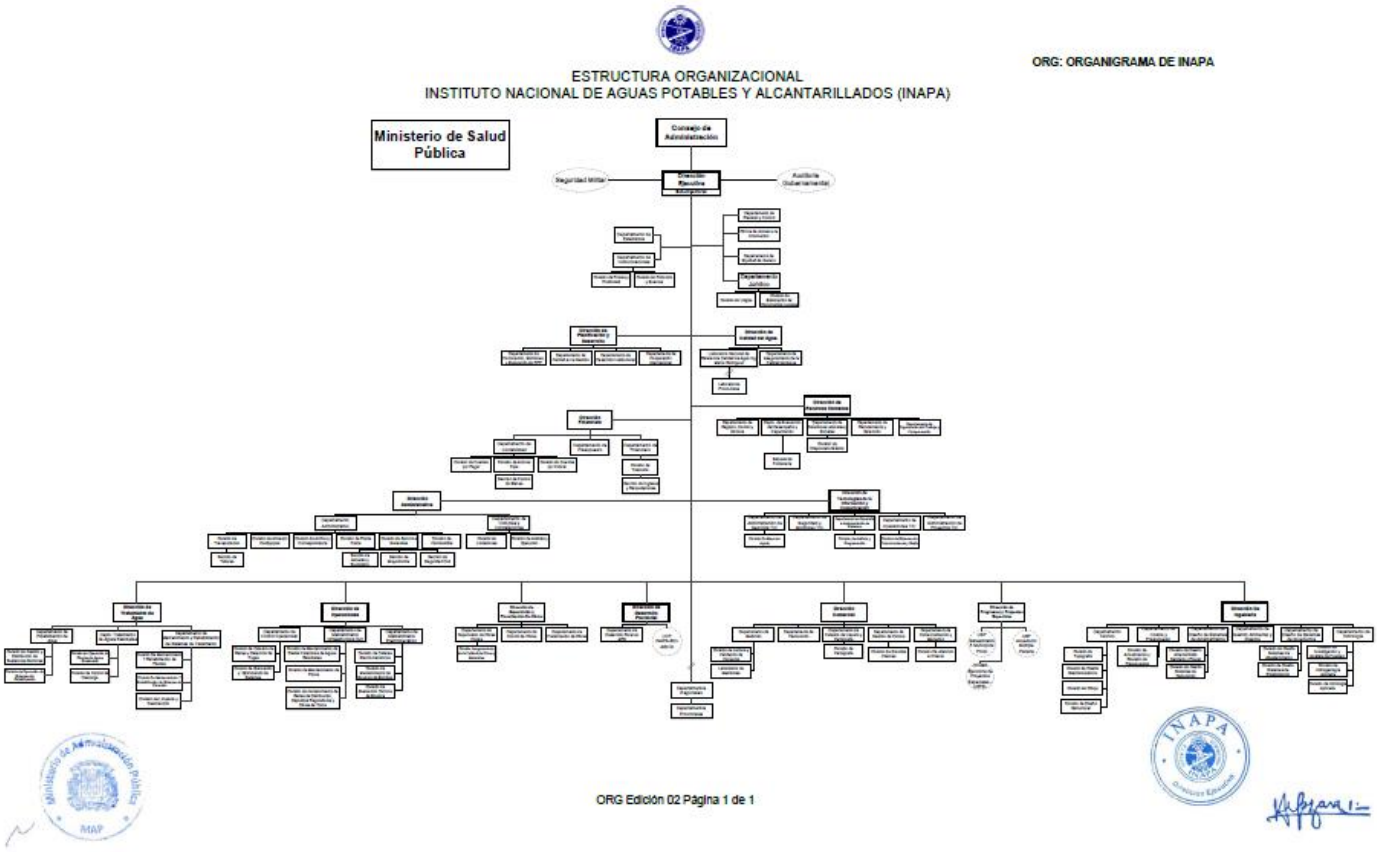
7. MAPA DE PROCESOS.

	MAPA DE PROCESOS			Aprobado por Director Ejecutivo:
	Proceso: Mejora Continua		Código: ES-MCO-001	
	Fecha Emisión: 18-11-2020	Versión: 01	Página 1 de 5	Fecha: 11/12/2020



INAPA Dirección Ejecutiva

8. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.



9. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCEDIMIENTOS

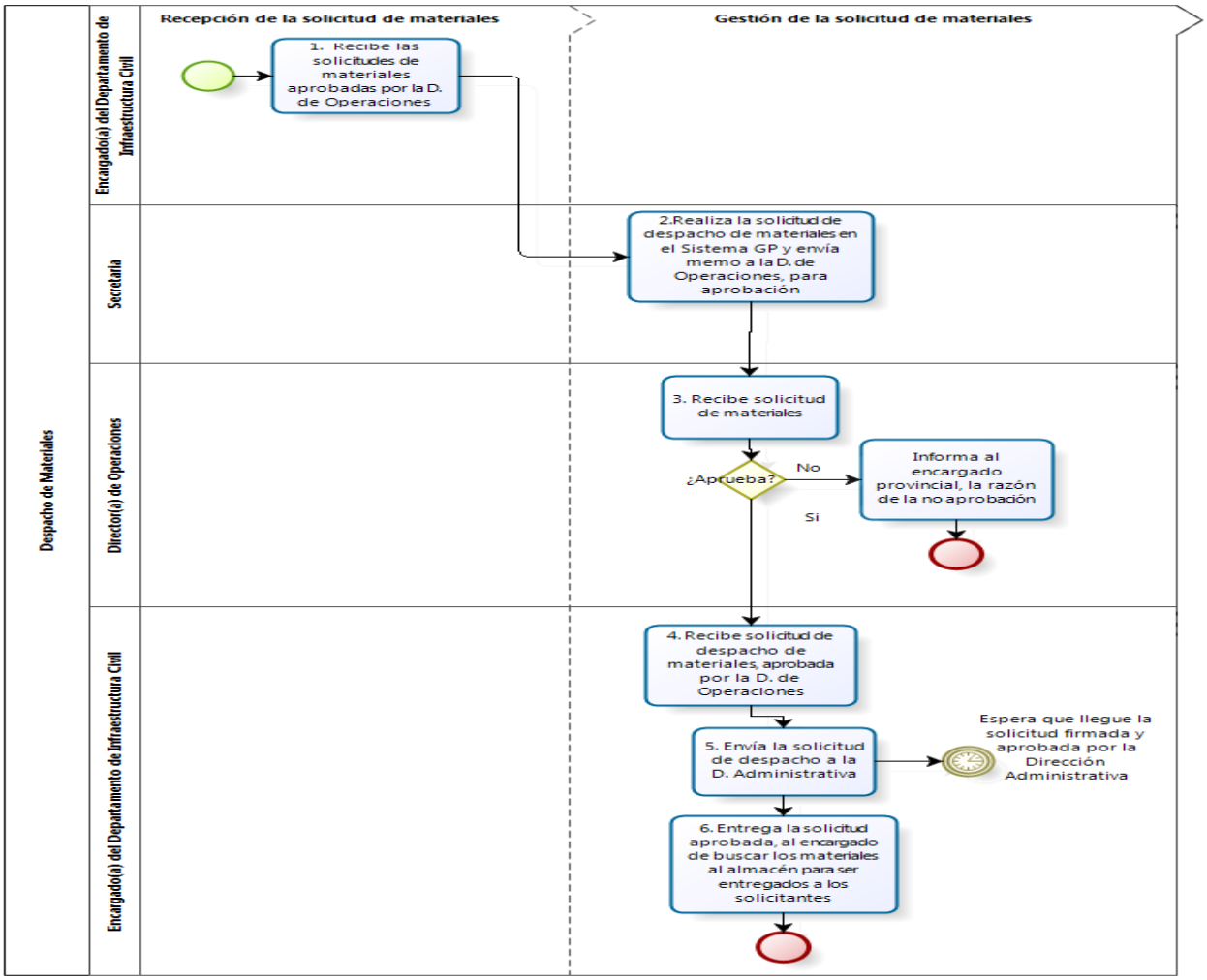
9.1. Dirección de Operaciones.

Despacho de Materiales.	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	Dirección de Operaciones
Propósito:	Establecer un procedimiento que permita realizar los Despachos de Materiales existentes en el almacén, con el fin de ser utilizados para soluciones objetivas en la operación de los acueductos bajo la jurisdicción del INAPA
Alcance	Aplica para los materiales requeridos para corrección de averías, mantenimiento de los sistemas de acueductos, instalación de equipos, materiales electromecánicos para los sistemas en operación bajo la jurisdicción del INAPA y las diferentes áreas de la Dirección de Operaciones, inicia con la recepción de la solicitud de materiales aprobadas por la Dirección de Operaciones y termina con la Entrega de la solicitud aprobada al encargado de buscar los materiales al almacén
Responsable:	- Departamento de Mantenimiento de Infraestructura Civil. - Departamento de Mantenimiento de Electromecánica
Documentos de Referencias:	- Catastro de Acueductos en Operación. - Reporte Operacional De Sistemas y Equipos
Políticas del Procedimiento	Los Encargados de Operaciones provincial generarán un informe mensual de las averías corregidas, donde se detallarán los materiales utilizados con sus respectivas características y la evidencia (fotos, videos, etc.) del trabajo realizado.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Encargado (a) de la División Evaluación y optimización de sistemas/ División de	1. Recibe los informes generados del programa de detección, corrección de fugas y de las evaluaciones de los sistemas de acueductos.

catastro de redes y detección de fugas.	
Encargado Departamento de Control Operacional	2. Realizar análisis de los informes generados.
	3. Realizar control estadístico de las informaciones de detección de fugas y evaluaciones de sistemas
	4. Analizar las pérdidas técnicas y los volúmenes recuperados, luego de la instalación de los programas de corrección y detección de fugas. **Nota:** Esto se realiza por medio de un archivo en Excel donde se lleva un control mensual de las informaciones, generadas por el programa de detección de fugas y evaluaciones de sistemas.
	5. Proponer mejoras a los programas de detección y corrección de fugas y optimización de los sistemas operados por el INAPA.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Operaciones, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	**Anexo 1:** Flujograma del Proceso
REGISTROS:	DPO-COP-RG-001 Estadísticas de las informaciones de detección de fugas DPO-COP-RG-002 Estadísticas de las informaciones de correcciones de fugas
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**01**

Flujograma:


Despacho de Materiales
Encargado(a) del Departamento de Infraestructura Civil
Secretaria
Director(a) de Operaciones
Encargado(a) del Departamento de Infraestructura Civil
Recepción de la solicitud de materiales
Gestión de la solicitud de materiales
1. Recibe las solicitudes de materiales aprobadas por la D. de Operaciones
2.Realiza la solicitud de despacho de materiales en el Sistema GP y envía memo a la D. de Operaciones, para aprobación
3. Recibe solicitud de materiales
¿Aprueba?
No
Si
Informa al encargado provincial, la razón de la no aprobadón
4. Recibe solicitud de despacho de materiales, aprobada por la D. de Operaciones
5. Envía la solicitud de despacho a la D. Administrativa
Espera que llegue la solicitud firmada y aprobada por la Dirección Administrativa
6. Entrega la solicitud aprobada, al encargado de buscar los materiales al almacén para ser entregados a los solicitantes

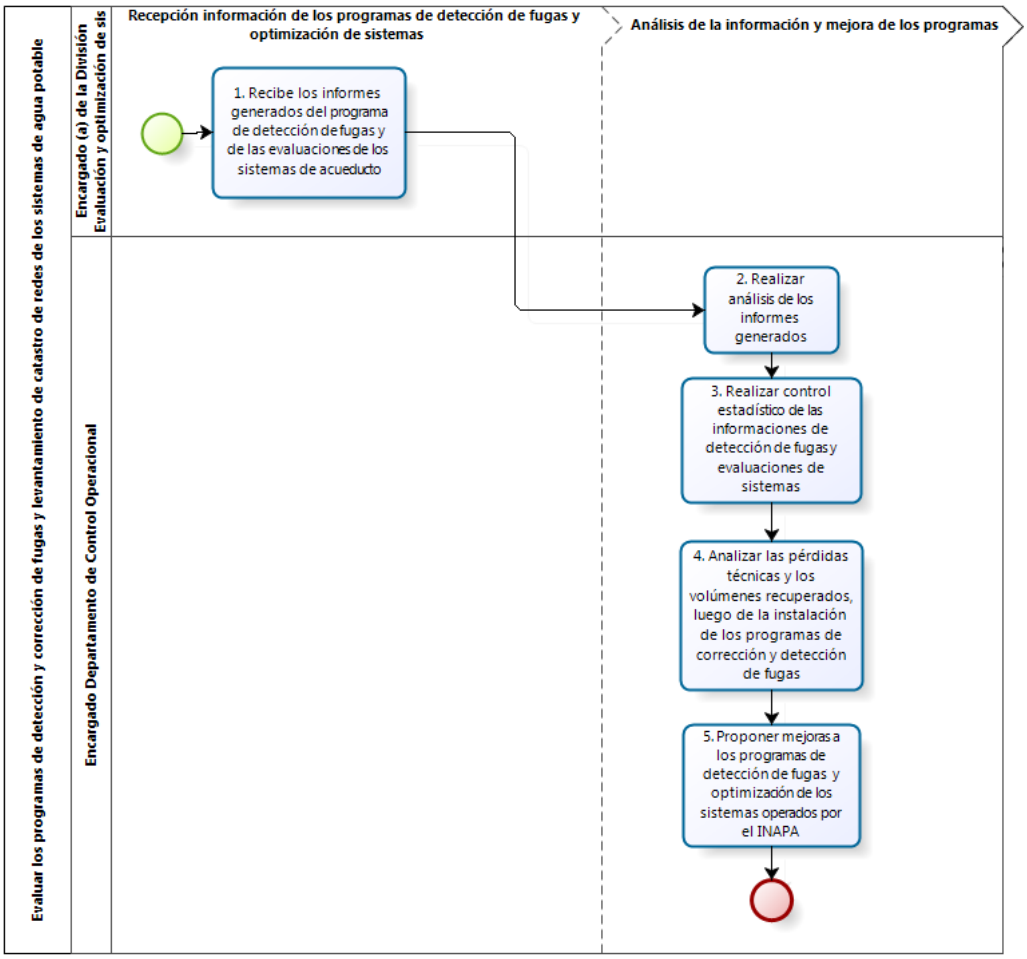
9.1.1. Departamento de Control Operacional

Evaluación los programas de detección y corrección de fugas y levantamiento de catastro de redes de los sistemas de agua potable.	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	Departamento de Control Operacional
Propósito:	Establecer un procedimiento que permita realizar las evaluaciones de los programas de corrección de fugas y los levantamientos de catastro de redes de los sistemas de agua potable, con el fin de implantar un esquema de trabajo que permita identificar los problemas de averías (fugas) visibles en las redes de los sistemas de acueductos urbanos, para así crear programas de corrección de fugas continuos de manera que el sistema pueda recuperar su caudal de diseño y ser sostenible en el servicio a la ciudadanía, buscando mantener bajos índices de pérdidas por fugas visibles..
Alcance	Aplica para todos los sistemas de acueductos urbanos y rurales del catastro de acueductos del INAPA. Inicia con la recepción de las informaciones de los programas de detección de fugas y optimización de sistemas y termina con la instalación de los programas en las diferentes provincias mejora de los programas
Responsable:	- Departamento de Control Operacional
Documentos de Referencias:	- Planos descriptivos (físicos y digitales) de las redes y accesorios que conforman los sistemas de acueductos del INAPA. - Catastro de acueductos de INAPA. - Fichas técnicas de acueductos - Planos de extensiones realizadas sobre lo existente entre otros datos
Políticas del Procedimiento	- N/A

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**

Encargado (a) de la División Evaluación y optimización de sistemas/ División de catastro de redes y detección de fugas.	1. Recibe los informes generados del programa de detección, corrección de fugas y de las evaluaciones de los sistemas de acueductos.
Encargado Departamento de Control Operacional	2. Realizar análisis de los informes generados.
	3. Realizar control estadístico de las informaciones de detección de fugas y evaluaciones de sistemas
	4. Analizar las pérdidas técnicas y los volúmenes recuperados, luego de la instalación de los programas de corrección y detección de fugas. **Nota:** Esto se realiza por medio de un archivo en Excel donde se lleva un control mensual de las informaciones, generadas por el programa de detección de fugas y evaluaciones de sistemas.
	5. Proponer mejoras a los programas de detección y corrección de fugas y optimización de los sistemas operados por el INAPA.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Operaciones, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	**Anexo 1:** Flujograma del Proceso
REGISTROS:	DPO-COP-RG-001 Estadísticas de las informaciones de detección de fugas DPO-COP-RG-002 Estadísticas de las informaciones de correcciones de fugas
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**01**

Flujograma:


Evaluar los programas de detección y corrección de fugas y levantamiento de catastro de redes de los sistemas de agua potable
Encargado (a) de la División Evaluación y optimización de sis
Encargado Departamento de Control Operacional
Recepción información de los programas de detección de fugas y optimización de sistemas
Análisis de la información y mejora de los programas
1. Recibe los informes generados del programa de detección de fugas y de las evaluaciones de los sistemas de acueducto
2. Realizar análisis de los informes generados
3. Realizar control estadístico de las informaciones de detección de fugas y evaluaciones de sistemas
4. Analizar las pérdidas técnicas y los volúmenes recuperados, luego de la instalación de los programas de corrección y detección de fugas
5. Proponer mejoras a los programas de detección de fugas y optimización de los sistemas operados por el INAPA

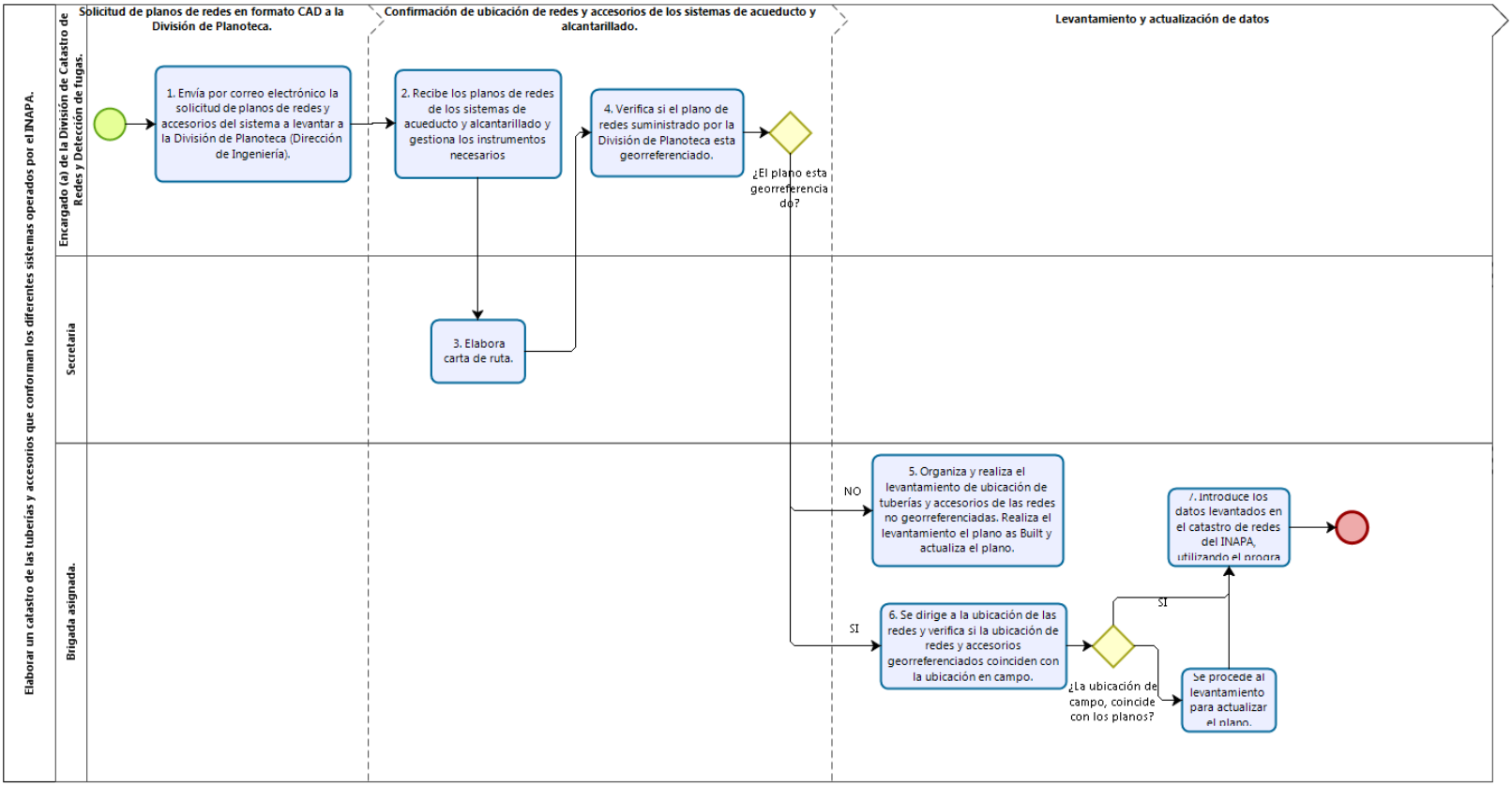
9.1.1.1. División de Catastro de Redes y Detección de Fugas

Elaboración de Catastro: Tuberías y Accesorios que conforman los diferentes sistemas operados por el INAPA	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Catastro de Redes y Detección de Fugas
Propósito:	Establecer un procedimiento que permita, crear un catastro de las redes de los sistemas de agua potable para suministrar a la División de Catastro de Redes y Detección de Fugas las informaciones necesarias, que permitan la planeación y mejora de la operatividad tanto de la red de distribución de agua potable, como de la red de alcantarillado con el fin de optimizar los sistemas
Alcance	Aplica para las redes y accesorios que componen los diferentes sistemas de acueductos operados por el INAPA. Inicia con la solicitud de planos de redes en formato CAD a la División de Planoteca y termina con la actualización de datos en el Catastro de Redes del INAPA
Responsable:	- División de Catastro de Redes y Detección de Fugas
Documentos de Referencias:	- Planos de las diferentes redes y accesorios que conforman los sistemas de acueductos del INAPA. - Planos de las redes colectoras de alcantarillado sanitario, con todos los registros de inspección y accesorios que conforman los sistemas de alcantarillados del INAPA. - Informes técnicos
Políticas del Procedimiento	- Para realizar el levantamiento de los sistemas, se utilizarán los formularios de levantamiento y los planos no actualizados. - Se realizarán viajes de evaluación a fin de levantar en campo lo existente, para validar la información de gabinete con la de campo.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Encargado (a) de la División de Catastro de Redes y Detección de fugas.	1. Envía por correo electrónico la solicitud de planos de redes y accesorios del sistema a levantar a la División de Planoteca (Dirección de Ingeniería).
	2. Recibe los planos de redes de los sistemas de acueducto y alcantarillado y gestiona los instrumentos necesarios (GPS, detectores de metales, equipos de topografía, herramientas menores) para el levantamiento de datos.
Secretaria	3. Elabora carta de ruta.
Encargado (a) de la División de Catastro de Redes y Detección de fugas.	4. Verifica si el plano de redes suministrado por la División de Planoteca esta georreferenciado. ¿El plano esta georreferenciado? **No: Continúa en paso No. 5.** **Si: Continúa en paso No. 6**.
Brigada asignada.	5. Organiza y realiza el levantamiento de ubicación de tuberías y accesorios de las redes no georreferenciadas. Realiza el levantamiento el plano as Built y actualiza el plano.
	6. Se dirige a la ubicación de las redes y verifica si la ubicación de redes y accesorios georreferenciados coinciden con la ubicación en campo. ¿La ubicación de campo, coincide con los planos? **Si: Continúa en siguiente paso.** **No:** Se procede al levantamiento para actualizar el plano.
Encargado (a) de la División de Catastro de Redes y Detección de fugas.	7. Introduce los datos levantados en el catastro de redes del INAPA, utilizando el programa ARCGIS. **Nota:** El Sistema ARCGIS permite administrar información geográfica del sistema de registro y archivo, (que contiene información relacionada con todos los detalles de ubicación y especificaciones técnicas de los elementos de las redes que conforman los acueductos y alcantarillados).
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Operaciones, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento,

	quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	**Anexo 1:** Flujograma del Proceso
REGISTROS:	DPO-CRDF-RG-001 Formularios de levantamiento DPO-CRDF-RG-002 Planos no actualizados
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:

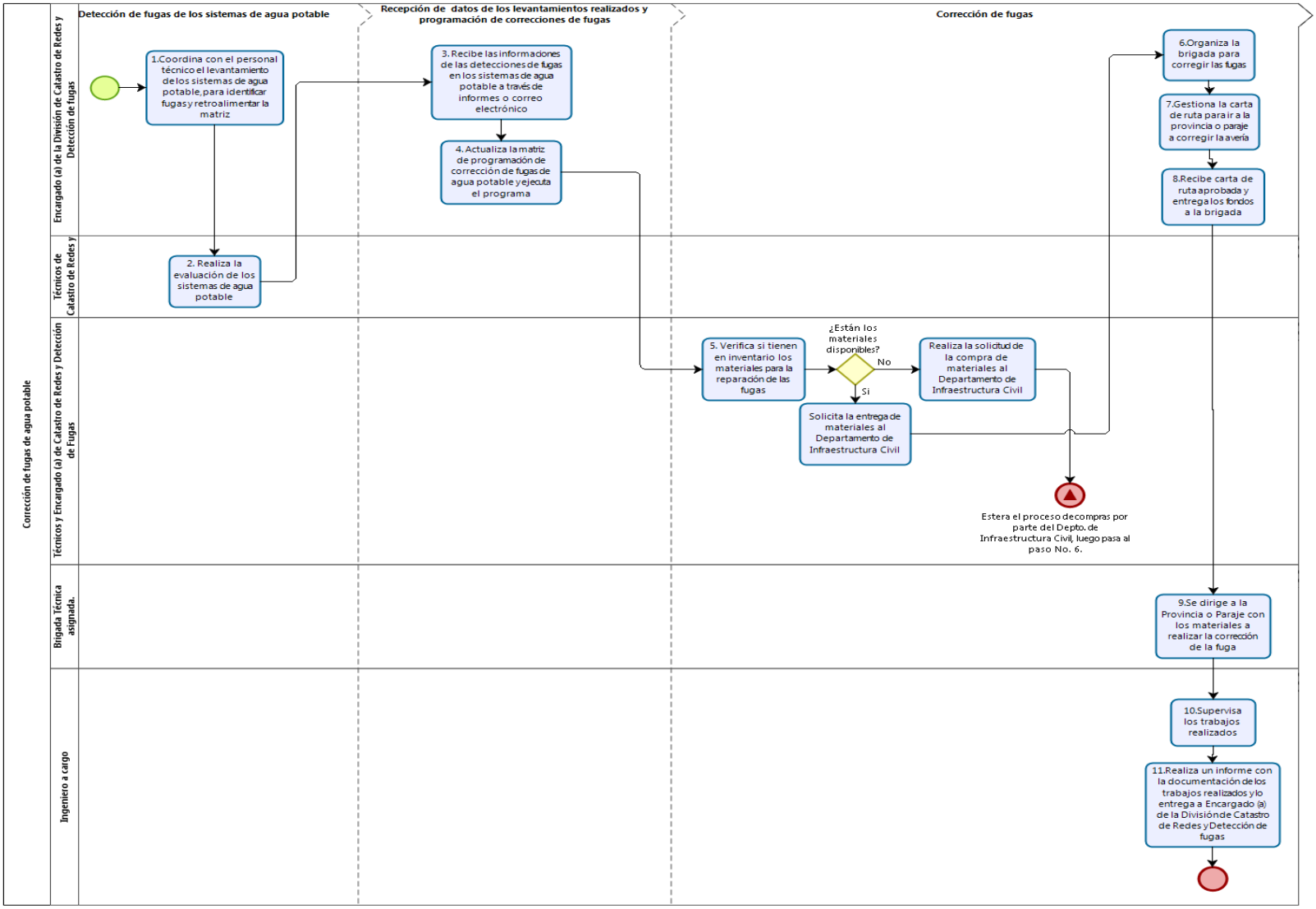


Implementación programa de detección y corrección de fugas de agua potable	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Catastro de redes y Detección de Fugas.
Propósito:	Establecer un procedimiento que permita elaborar, levantar, cuantificar y gestionar los programas de detección y corrección de fugas en las redes de agua potable que conforman los diferentes acueductos operados por el INAPA
Alcance	Aplica para todas las redes (impulsión, aducción, distribución) y los accesorios (válvulas de todo tipo, piezas especiales, registros, etc.) que componen los diferentes sistemas de acueductos manejados por el INAPA. Inicia con levantamiento de los sistemas de agua potable con fines de detectar las fugas existentes y termina con la corrección de las fugas por las Brigadas de Fontanería o técnica asignada.
Responsable:	- División de Catastro de Redes y Detección de Fugas
Documentos de Referencias:	- Catastro de Acueductos del INAPA. - Planos de redes y de los componentes que conforman los sistemas de acueductos del INAPA. - Informes de levantamientos de los Encargados de Operaciones
Políticas del Procedimiento	- Es responsabilidad de la división de catastro de redes y detección de fugas elaborar y gestionar los programas de detección y corrección de fugas en las diferentes redes y accesorios que conforman los sistemas de acueductos del INAPA, así como gestionar la elaboración de un catastro de redes que facilite su localización y aporte información para la reparación oportuna. - Es responsabilidad de la División de Catastro de Acueductos crear los formularios y formatos para los informes técnicos que deberán ser remitidos mensualmente adjuntos a los programas a establecer en cada provincia gestionada por el INAPA.
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Encargado (a) de la División de Catastro de Redes y Detección de fugas.	1. Coordina con el personal técnico el levantamiento de los sistemas de agua potable, para identificar fugas y retroalimentar la *"matriz de programación de corrección de fugas de agua potable"*.
Técnicos de Catastro de Redes y Detección de Fugas y Encargados (as) Provinciales.	2. Realiza la evaluación de los sistemas de agua potable en coordinación con el encargado del departamento y la Dirección de Operaciones. **Nota:** En el caso de las evaluaciones que realizan los Encargados de las divisiones de operaciones provinciales, deben enviar los hallazgos a través de un informe escrito o por correo electrónico al Encargado (a) de la División de Catastro de Redes y Detección de fugas.
Encargado (a) de la División de Catastro de Redes y Detección de fugas.	3. Recibe las informaciones de las detecciones de fugas en los sistemas de agua potable a través de informes o correos electrónicos de los encargados de las divisiones de operación de todas las provincias.
	4. Actualiza la *"matriz de programación de corrección de fugas de agua potable"* y ejecuta el programa. **Nota:** La ejecución del programa de corrección de fugas, se realizará mensualmente **y se evaluará cada tres meses, verificando los avances, aciertos y desaciertos.**
Técnicos y Encargado (a) de Catastro de Redes y Detección de Fugas.	5. Verifica si tienen en inventario (**almacén**) los materiales para la reparación de las fugas. A ¿**Están los materiales disponibles**? **No:** Verifica si los materiales, pueden comprarse con requisición al departamento de Compras y Contrataciones **Si:** Solicita materiales al Departamento de Infraestructura Civil.
Encargado (a) de la División de Catastro de Redes y Detección de fugas.	6. Organiza la brigada para corregir las fugas junto con el encargado de la División de Operaciones Provincial.
	7. Gestiona la carta de ruta para ir a la *provincia, municipio, distrito municipal, sección o paraje* a coordinar con los responsables locales para la corrección de las fugas.
Encargado (a) de la División de Catastro de	8. Recibe carta de ruta aprobada y recibe recursos para la ejecución de las actividades necesarias para la corrección de fugas.

Redes y Detección de fugas.	
Brigadas de fontanería o Técnica asignada.	9. Se dirige a la Provincia *municipio, distrito municipal, sección o* Paraje con los materiales para realizar la corrección de las fugas y procede a realizar las correcciones.
Ingeniero a cargo	10. Supervisa, dirige y en ocasiones ejecuta los trabajos a realizar.
	11. Realiza un informe con la documentación de los trabajos realizados y lo entrega a Encargado (a) de la División de Catastro de Redes y Detección de fugas.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Operaciones, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	**Anexo 1:** Flujograma del Proceso
REGISTROS:	DPO-CRDF-RG-001 Matriz de programación de corrección de fugas de agua potable
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Corrección de fugas de agua potable
Encargado (a) de la División de Catastro de Redes y Detección de fugas
Técnicos de Catastro de Redes y
Técnicos y Encargado (a) de Catastro de Redes y Detección de Fugas
Brigada Técnica asignada.
Ingeniero a cargo
Detección de fugas de los sistemas de agua potable
Recepción de datos de los levantamientos realizados y programación de correcciones de fugas
Corrección de fugas
1.Coordina con el personal técnico el levantamiento de los sistemas de agua potable, para identificar fugas y retroalimentar la matriz
2. Realiza la evaluación de los sistemas de agua potable
3. Recibe las informaciones de las detecciones de fugas en los sistemas de agua potable a través de informes o correo electrónico
4. Actualiza la matriz de programación de corrección de fugas de agua potable y ejecuta el programa
5. Verifica si tienen en inventario los materiales para la reparación de las fugas
¿Están los materiales disponibles?
No
Si
Realiza la solicitud de la compra de materiales al Departamento de Infraestructura Civil
Solicita la entrega de materiales al Departamento de Infraestructura Civil
Estera el proceso de compras por parte del Depto. de Infraestructura Civil, luego pasa al paso No. 6.
6.Organiza la brigada para corregir las fugas
7.Gestiona la carta de ruta para ir a la provincia o paraje a corregir la avería
8.Recibe carta de ruta aprobada y entrega los fondos a la brigada
9.Se dirige a la Provincia o Paraje con los materiales a realizar la corrección de la fuga
10.Supervisa los trabajos realizados
11.Realiza un informe con la documentación de los trabajos realizados y lo entrega a Encargado (a) de la División de Catastro de Redes y Detección de fugas

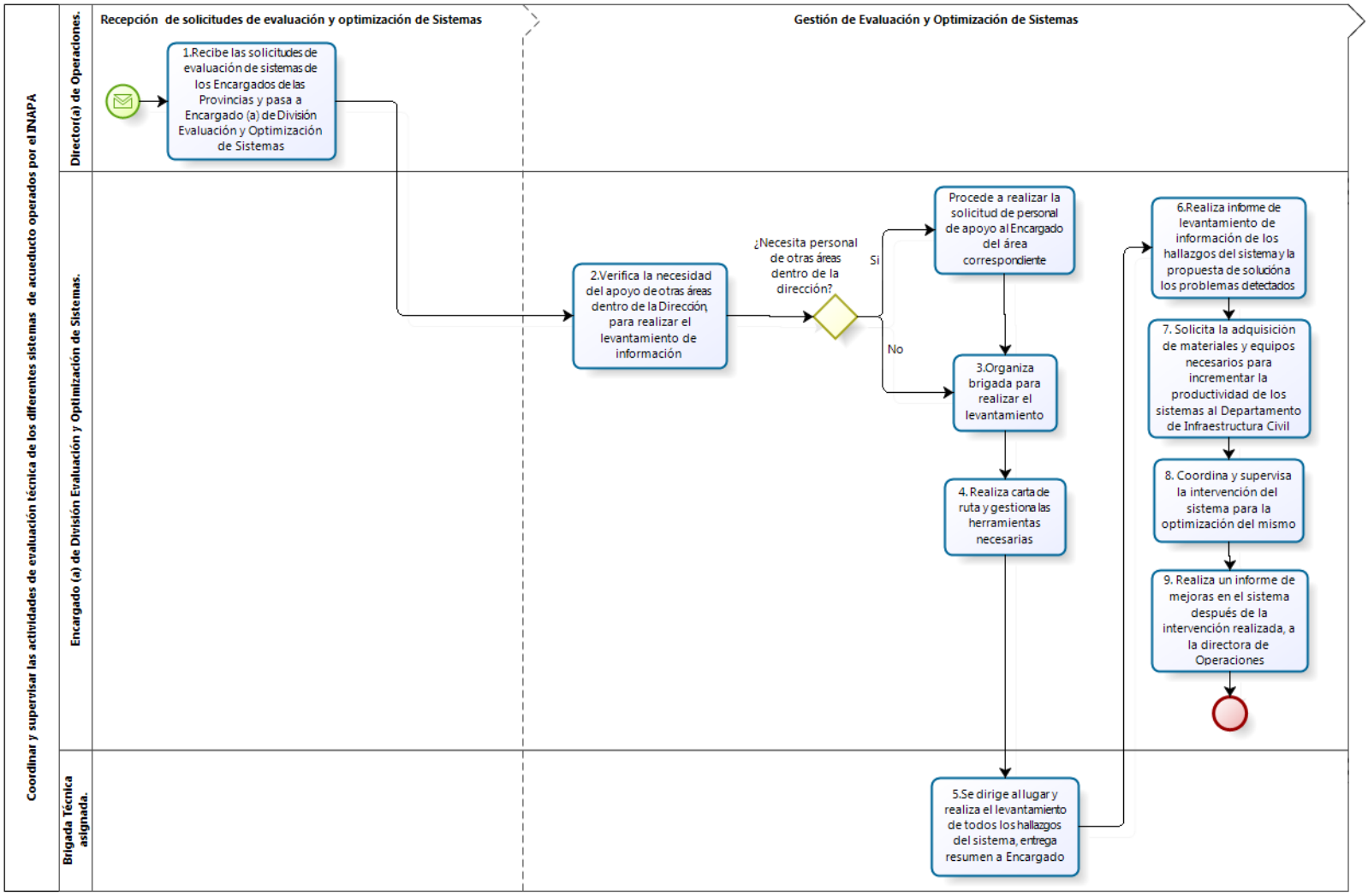
9.1.1.2. División de Evaluación y Optimización de Sistemas

Coordinación y supervisión de las actividades de evaluación técnica de los diferentes sistemas de acueducto operados por el INAPA	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Catastro de Redes y Detección de Fugas
Propósito:	Establecer un procedimiento que permita planificar, coordinar y supervisar las actividades de evaluación técnica de los diferentes sistemas de acueducto operados por el INAPA, con la finalidad de proponer mejoras en el funcionamiento de estos
Alcance	Aplica para las evaluaciones de los diferentes componentes que conforman los acueductos (obra de toma, depósitos reguladores, tanques, líneas de impulsión, aducción y distribución). Inicia con levantamiento de los sistemas de agua potable y termina con la intervención de estos para su optimización
Responsable:	- División de Evaluación y Optimización de Sistemas
Documentos de Referencias:	- Catastro de acueductos de INAPA. - Fichas técnicas de los acueductos. - Planos y perfiles que conforman los sistemas de acueductos del INAPA.
Políticas del Procedimiento	- Es responsabilidad de la División de Evaluación y Optimización de Sistemas, evaluar los niveles de vulnerabilidad de los sistemas de agua potable y alcantarillado ante amenazas naturales y antrópicas y proponer las medidas preventivas, así como de mitigación que sean necesarias.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Director(a) de Operaciones.	1. Recibe las solicitudes de evaluación de sistemas, realizadas por los Encargados de las Provincias, en formato físico y por correo electrónico. Pasa informaciones a Encargado (a) de División Evaluación y Optimización de Sistemas.
Encargado (a) de División Evaluación y Optimización de Sistemas.	2. Verifica la necesidad del apoyo de otras áreas dentro de la Dirección de Operaciones, para realizar el levantamiento de información. ¿Necesita personal de otras áreas dentro de la dirección? **Si:** Procede a realizar la solicitud de personal de apoyo al Encargado del área correspondiente. Va al paso No. 3. **No:** Continúa en siguiente paso.
	3. Organiza brigada para realizar el levantamiento.
	4. Realiza carta de ruta y gestiona las herramientas necesarias para realizar el levantamiento de información del sistema.
Brigada Técnica asignada.	5. Se dirige al lugar y realiza el levantamiento de todos los hallazgos del sistema. Entrega resumen a Encargado (a) de División Evaluación y Optimización de Sistemas.
Encargado (a) de División Evaluación y Optimización de Sistemas.	6. Realiza informe de levantamiento de información de los hallazgos del sistema y la propuesta de solución a los problemas detectados.
	7. Solicita la adquisición de materiales y equipos necesarios para incrementar la productividad de los sistemas al Departamento de Infraestructura Civil.
Encargado de División Evaluación y Optimización de Sistemas.	8. Coordina y supervisa la intervención del sistema para la optimización de este.
	9. Realiza un informe de mejoras en el sistema después de la intervención realizada, a la directora de Operaciones.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	

NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Operaciones, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	**Anexo 1:** Flujograma del Proceso
REGISTROS:	DPO-EOS-RG-001 Levantamiento de información de los hallazgos del sistema DPO-EOS-RG-002 Propuestas de solución a los problemas detectados
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:

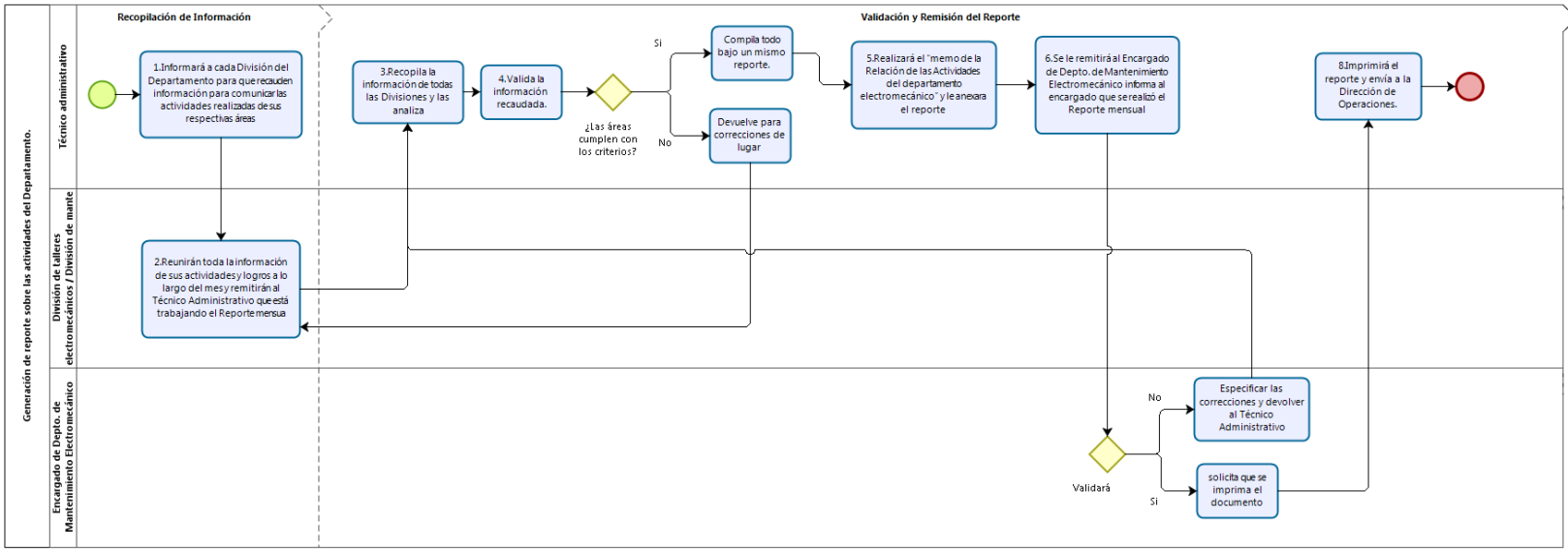

Coordinar y supervisar las actividades de evaluación técnica de los diferentes sistemas de acueducto operados por el INAPA
Director(a) de Operaciones.
Encargado (a) de División Evaluación y Optimización de Sistemas.
Brigada Técnica asignada.
Recepción de solicitudes de evaluación y optimización de Sistemas
Gestión de Evaluación y Optimización de Sistemas
1.Recibe las solicitudes de evaluación de sistemas de los Encargados de las Provincias y pasa a Encargado (a) de División Evaluación y Optimización de Sistemas
2.Verifica la necesidad del apoyo de otras áreas dentro de la Dirección, para realizar el levantamiento de información
¿Necesita personal de otras áreas dentro de la dirección?
Si
No
Procede a realizar la solicitud de personal de apoyo al Encargado del área correspondiente
3.Organiza brigada para realizar el levantamiento
4. Realiza carta de ruta y gestiona las herramientas necesarias
5.Se dirige al lugar y realiza el levantamiento de todos los hallazgos del sistema, entrega resumen a Encargado
6.Realiza informe de levantamiento de información de los hallazgos del sistema y la propuesta de solucióna los problemas detectados
7. Solicita la adquisición de materiales y equipos necesarios para incrementar la productividad de los sistemas al Departamento de Infraestructura Civil
8. Coordina y supervisa la intervención del sistema para la optimización del mismo
9. Realiza un informe de mejoras en el sistema después de la intervención realizada, a la directora de Operaciones

9.1.2. Departamento de Mantenimiento Electromecánico

Generación de reporte sobre las actividades del Departamento	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	Departamento de Mantenimiento Electromecánico.
Propósito:	Establecer un procedimiento para generar un reporte mensual sobre las actividades del Departamento de Mantenimiento Electromecánico, a la Dirección de Operaciones, con el fin de informar sobre las actividades realizadas.
Alcance	Este procedimiento abarca desde la recolección de información para la realización del reporte hasta la remisión de este a la Dirección de Operaciones.
Responsable:	- El Departamento de Mantenimiento Electromecánico
Documentos de Referencias:	- N/A
Políticas del Procedimiento	- El Departamento de Mantenimiento de Electromecánico tiene la responsabilidad de realizar un reporte mensual de sus actividades, el cual debe entregar a la Dirección de Operaciones los días 23 de cada mes
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Técnico administrativo	1. Informa a cada División del Departamento para que recauden información para comunicar las actividades realizadas de sus respectivas áreas.
División de talleres electromecánicos / División de mantenimiento de Equipos de Bombeo / División de Evaluación técnica de Energía.	2. Reúne toda la información de sus actividades y logros a lo largo del mes y remitirán al Técnico Administrativo que está trabajando el Reporte mensual.
Técnico administrativo	3. Recopila la información de todas las Divisiones y las analiza.

	Nota: Bajo los criterios de: - Redacción - Concordancia - Confirmación de las Actividades realizadas
	4. Valida la información recaudada. ¿Los informes por áreas cumplen con los criterios? **Si:** Compila todo bajo un mismo reporte. **Continuar al paso 5.** **No:** Devuelve para correcciones de lugar. **Volver al paso 2.**
	5. Realiza el "memo de la Relación de las Actividades del departamento de Mantenimiento de Electromecánico" y le anexará el reporte.
	6. Remite al Encargado de Depto. de Mantenimiento Electromecánico e informa al encargado que se realizó el Reporte mensual
Encargado de Depto. de Mantenimiento Electromecánico	7. Valida en informe recibido. ¿el informe cumple con las actividades realizadas a lo largo del mes? **Si:** solicita que se imprima el documento. **Continuar al paso 8.** **No:** Especifica las correcciones y devuelve al Técnico Administrativo. **ir al paso 3.**
Técnico administrativo	8. Imprimirá el reporte y envía a la Dirección de Operaciones.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Operaciones, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	**Anexo 1:** Flujograma del Proceso
REGISTROS:	DOP-MNE-RG-001 memo de la Relación de las Actividades del departamento electromecánico
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:

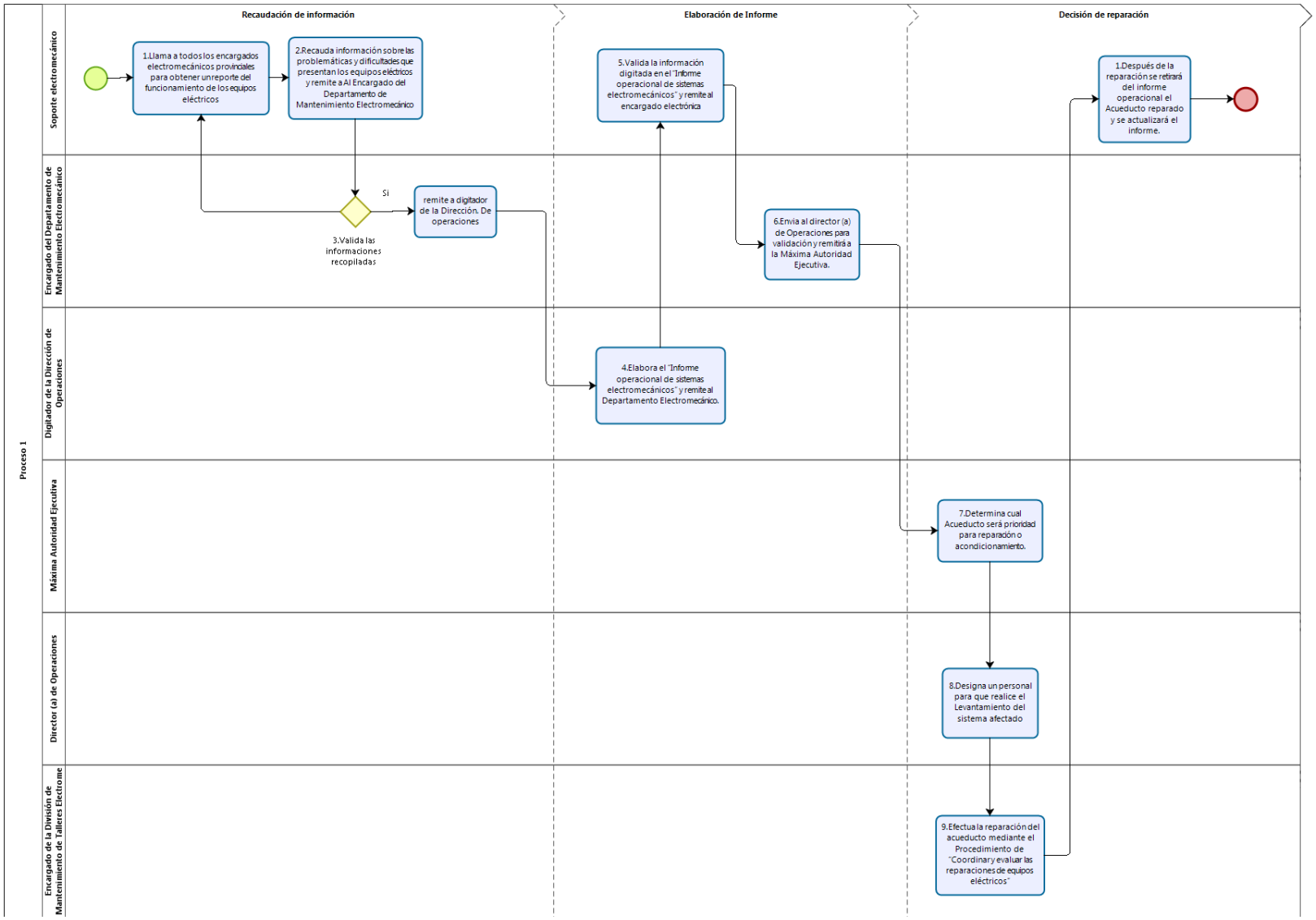

Generación de reporte sobre las actividades del Departamento.
Técnico administrativo
División de talleres electromecánicos / División de mante
Encargado de Depto. de Mantenimiento Electromecánico
Recopilación de Información
Validación y Remisión del Reporte
1.Informará a cada División del Departamento para que recauden información para comunicar las actividades realizadas de sus respectivas áreas
2.Reunirán toda la información de sus actividades y logros a lo largo del mes y remitirán al Técnico Administrativo que está trabajando el Reporte mensua
3.Recopila la información de todas las Divisiones y las analiza
4.Valida la información recaudada.
¿Las áreas cumplen con los criterios?
Si
No
Compila todo bajo un mismo reporte.
Devuelve para correcciones de lugar
5.Realizará el "memo de la Relación de las Actividades del departamento electromecánico" y le anexara el reporte
6.Se le remitirá al Encargado de Depto. de Mantenimiento Electromecánico informa al encargado que se realizó el Reporte mensual
Validará
No
Si
Especificar las correcciones y devolver al Técnico Administrativo
solicita que se imprima el documento
8.Imprimirá el reporte y envía a la Dirección de Operaciones.

Elaboración de Informes operacionales de sistemas electromecánicos.	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	Departamento de Mantenimiento Electromecánico
Propósito:	Establecer un procedimiento para la generación de informes operacionales de sistemas de electromecánicos, con el objetivo de realizar reportes periódicos de los equipos en funcionamiento de los acueductos operados por el INAPA
Alcance	Este procedimiento es aplicable a todos los acueductos activos que estén bajo la jurisdicción del INAPA. Inicia con la comunicación del técnico electromecánico responsable del acueducto y finaliza con la reparación del equipo electromecánico y actualización del informe operacional de sistemas electromecánicos.
Responsable:	- El Departamento de Mantenimiento Electromecánico es el responsable de realizar este procedimiento.
Documentos de Referencias:	- N/A
Políticas del Procedimiento	- N/A

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Soporte electromecánico	1. Llama a todos los encargados electromecánicos provinciales para obtener un reporte del funcionamiento de los equipos eléctricos
	2. Recauda información sobre las problemáticas y dificultades que presentan los equipos eléctricos y remite al Encargado del Departamento de Mantenimiento Electromecánico
Encargado del Departamento de Mantenimiento Electromecánico	3. Valida las informaciones recopiladas ¿Esta correcto? **Si:** remite a digitador de la Dirección de Operaciones. **Continuar al paso 4** **No:** Devuelve para realizar las correcciones de lugar. **Volver al paso 1**

Digitador de la Dirección de Operaciones Soporte electromecánico Encargado del Departamento de Mantenimiento Electromecánico	4. Elabora el "*Informe operacional de sistemas electromecánicos"* y remite al Departamento Electromecánico.
	5. Valida la información digitada en el "*Informe operacional de sistemas electromecánicos"* y remite al encargado del Depto. de Mantenimiento de Electromecánico.
	6. Envía al Director (a) de Operaciones para validación, quien los remitirá si procede, a la Máxima Autoridad Ejecutiva.
Máxima Autoridad Ejecutiva	7. Determina cual Acueducto será prioridad para reparación o acondicionamiento.
Director (a) de Operaciones	8. Designa un personal para que realice el Levantamiento del sistema afectado
Encargado de la División de Mantenimiento de Talleres Electromecánica	9. Efectúa la reparación del acueducto mediante el Procedimiento de "*Coordinación y evaluación de las reparaciones de equipos eléctricos y mecánicos*"
Soporte electromecánico	10. Después de la reparación se retira del informe operacional de sistemas electromecánicos el Acueducto reparado y se actualizará el informe.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Operaciones, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	**Anexo 1:** Flujograma del Proceso
REGISTROS:	DOP-MNE-RG-002 informe operacional de sistemas electromecánicos
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Proceso 1
Recaudación de información
Elaboración de Informe
Decisión de reparación
Soporte electromecánico
Encargado del Departamento de Mantenimiento Electromecánico
Digitador de la Dirección de Operaciones
Máxima Autoridad Ejecutiva
Director (a) de Operaciones
Encargado de la División de Mantenimiento de Talleres Electrome
1.Llama a todos los encargados electromecánicos provinciales para obtener un reporte del funcionamiento de los equipos eléctricos
2.Recauda información sobre las problemáticas y dificultades que presentan los equipos eléctricos y remite a Al Encargado del Departamento de Mantenimiento Electromecánico
3.Valida las informaciones recopiladas
Si
remite a digitador de la Dirección. De operaciones
4.Elabora el "Informe operacional de sistemas electromecánicos" y remite al Departamento Electromecánico.
5.Valida la información digitada en el "Informe operacional de sistemas electromecánicos" y remite al encargado electrónica
6.Envia al director (a) de Operaciones para validación y remitirá a la Máxima Autoridad Ejecutiva.
7.Determina cual Acueducto será prioridad para reparación o acondicionamiento.
8.Designa un personal para que realice el Levantamiento del sistema afectado
9.Efectua la reparación del acueducto mediante el Procedimiento de "Coordinary evaluar las reparaciones de equipos eléctricos"
1.Después de la reparación se retirará del informe operacional el Acueducto reparado y se actualizará el informe.

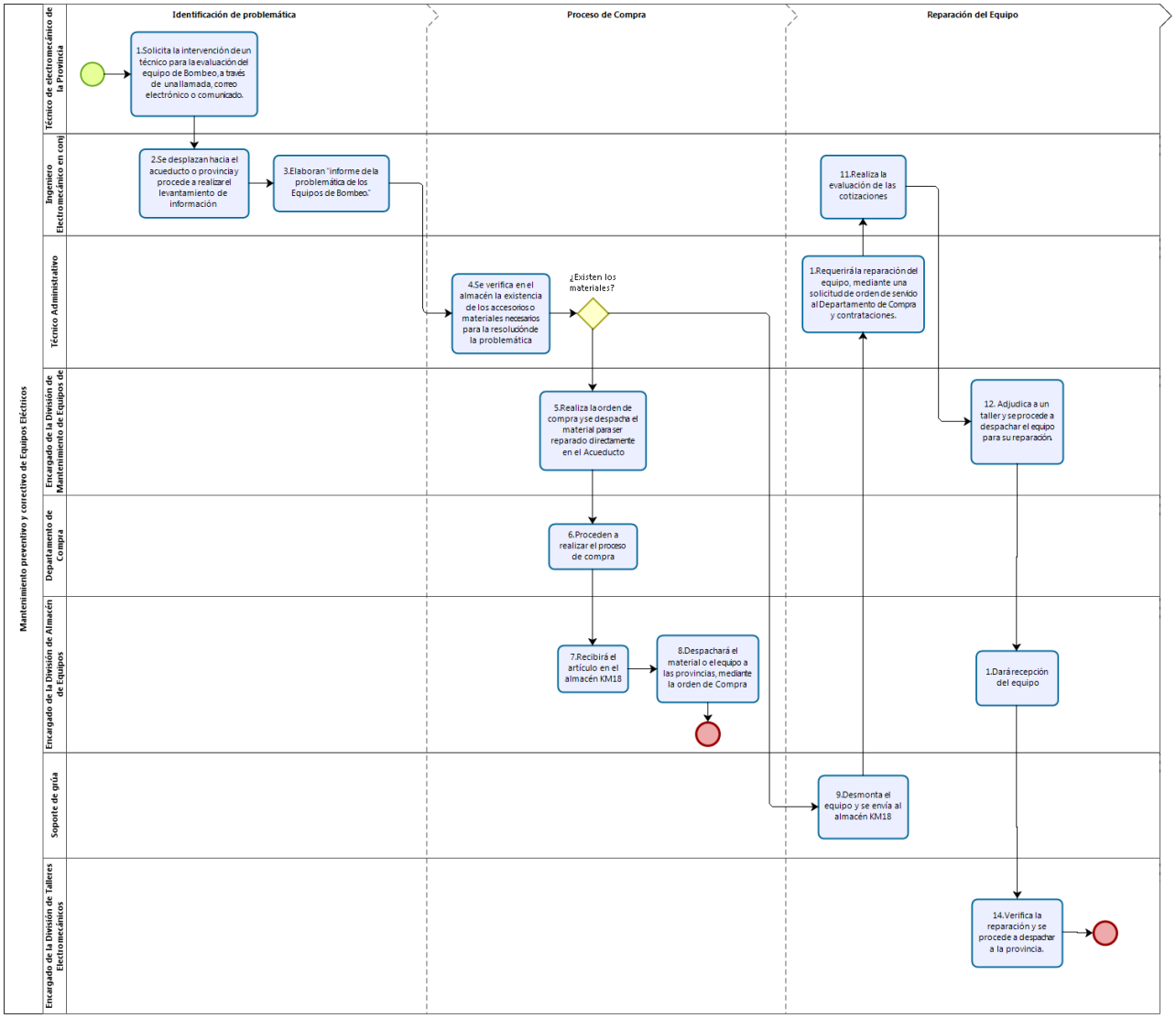
9.1.2.1. División de Equipo de Bombeo

Mantenimiento de Equipos Eléctricos	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Mantenimiento de Equipos de Bombeo
Propósito:	Establecer un procedimiento para el mantenimiento preventivo y correctivo de Equipos Eléctricos, con la finalidad de realizar los mantenimientos a todos los equipos eléctricos de la Institución.
Alcance	Este procedimiento abarca todos los equipos eléctricos que requieran de mantenimiento y/o reparación, tanto a nivel central como en las provincias.
Responsable:	- División de Mantenimiento de Equipos de Bombeo
Documentos de Referencias:	- N/A
Políticas del Procedimiento	- N/A
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Técnico electromecánico de la Provincia	1. Solicita la intervención de un técnico para la evaluación del equipo eléctrico, a través de una llamada, correo electrónico o comunicado.
Ingeniero Electromecánico, en conjunto con un Técnico asignado	2. Se desplaza hacia el acueducto o provincia y procede a realizar el levantamiento de la situación del equipo eléctrico.
	3. Elabora *“informe de la problemática de los Equipos Electicos.”* **Nota:** En el informe deberá tener en cuenta, el modelo del equipo, la causa, por qué se dañó el equipo, ultimo mantenimiento que se le dio, el tiempo que tiene operando y una posible solución a la avería.

Encargado de la División de Mantenimiento de Equipos de Bombeo	4. Solicita mantenimiento, reparación o compra del equipo eléctrico, dependiendo de la problemática: **Mantenimiento y/o Reparación: Continuar al paso siguiente.** **Compra del equipo**: se le envía un comunicado al Encargado de la División de Talleres Electromecánicos. **Continuar al paso No. 11.**
Técnico de Electromecánico del nivel central	5. Realiza la solicitud de orden de servicio de Mantenimiento o reparación de Equipos Eléctricos.
	6. Realiza la Ficha técnica para informar las necesidades de la reparación y lo anexan al memo de solicitud de orden de servicio.
Ingeniero Electromecánico	7. Evalúa los talleres que darán el servicio y realiza sus recomendaciones.
Depto. de Compras y Contrataciones	8. Adjudica al taller ganador.
Taller subcontratado	9. Realiza los Mantenimientos de Lugar.
Ing Electromecánico Provincial	10. Evalúa la reparación del mantenimiento y notifica por una vía de comunicación al Encargado de la División de Mantenimiento de Equipo de Bombeo, que el manteniendo se realizó correctamente. **Fin del procedimiento**.
Técnico Eléctrico del nivel central	11. Elabora ficha técnica con los requerimientos del equipo eléctrico.
Encargado de la División de Mantenimiento de Equipos de Bombeo	12. Realiza la orden de compra, y le anexa el memo de solicitud de orden de compra y ficha técnica.
Depto. de Compras y Contrataciones	13. Adjudica al suplidor ganador.
Encargado de la División de Almacén de Equipos	14. Recibe el equipo eléctrico en el almacén KM18.
	15. Despacha el equipo a la provincia.

Soporte de grúa en conjunto con el técnico administrativo del Depto. de Mantenimiento Electromecánico.	16. Desmonta el equipo y se envía al almacén KM18 e instala el nuevo equipo eléctrico y evalúa que funcione correctamente.
Ingeniero Electromecánico	17. Notifica por una vía de comunicación al Encargado de la División de Mantenimiento de Equipo de Bombeo, que el manteniendo se realizó correctamente
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Operaciones, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	**Anexo 1:** Flujograma del Proceso
REGISTROS:	DOP-MEB-RG-001 informe de la problemática de los Equipos eléctricos
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:

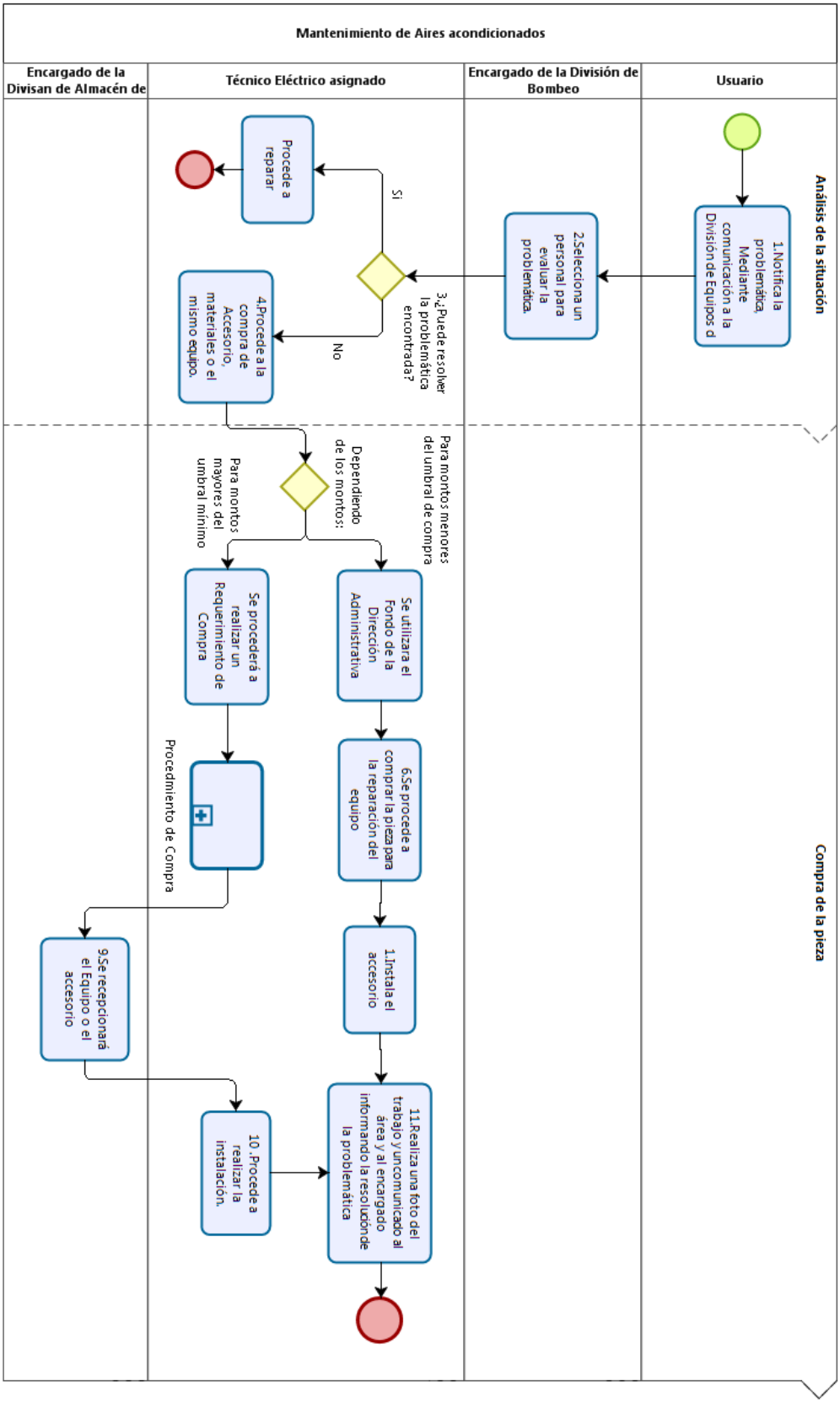

Mantenimiento preventivo y correctivo de Equipos Eléctricos
Técnico de electromecánico de la Provincia
Ingeniero Electromecánico en conj
Técnico Administrativo
Encargado de la División de Mantenimiento de Equipos de
Departamento de Compra
Encargado de la División de Almacén de Equipos
Soporte de grúa
Encargado de la División de Talleres Electromecánicos
Identificación de problemática
Proceso de Compra
Reparación del Equipo
1.Solicita la intervención de un técnico para la evaluación del equipo de Bombeo, a través de una llamada, correo electrónico o comunicado.
2.Se desplazan hacia el acueducto o provincia y procede a realizar el levantamiento de información
3.Elaboran "informe de la problemática de los Equipos de Bombeo."
4.Se verifica en el almacén la existencia de los accesorios o materiales necesarios para la resolución de la problemática
¿Existen los materiales?
5.Realiza la orden de compra y se despacha el material para ser reparado directamente en el Acueducto
6.Proceden a realizar el proceso de compra
7.Recibirá el artículo en el almacén KM18
8.Despachará el material o el equipo a las provincias, mediante la orden de Compra
9.Desmonta el equipo y se envía al almacén KM18
1.Requerirá la reparación del equipo, mediante una solicitud de orden de servicio al Departamento de Compra y contrataciones.
11.Realiza la evaluación de las cotizaciones
12. Adjudica a un taller y se procede a despachar el equipo para su reparación.
1.Dará recepción del equipo
14.Verifica la reparación y se procede a despachar a la provincia.

Mantenimiento de Aires Acondicionados	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Mantenimiento de Equipos de Bombeo
Propósito:	Establecer un procedimiento para el mantenimiento preventivo y correctivo de Equipos Eléctricos, con la finalidad de realizar los mantenimientos a todos los equipos eléctricos de la Institución.
Alcance	Este procedimiento abarca todos los equipos eléctricos que requieran de mantenimiento y/o reparación, tanto a nivel central como en las provincias.
Responsable:	- División de Mantenimiento de Equipos de Bombeo
Documentos de Referencias:	- N/A
Políticas del Procedimiento	- N/A

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Usuario.	1. Notifica la problemática, Mediante comunicación a la División de Equipos de Bombeo.
Encargado de la División de Bombeo	2. Selecciona un personal para evaluar la problemática.
Técnico Eléctrico asignado	3. ¿Puede resolver la problemática encontrada? **Si:** Procede a reparar. **Fin del procedimiento.** **No:** Retorna a la División de equipo de bombeo y procede a informar de la problemática encontrada. **Continuar al paso 4**
	4. Procede a la compra de Accesorio, materiales o el mismo equipo.
	5. Revisa los montos: **Para montos menores del umbral:** Se utilizará el Fondo de la Dirección Administrativa. **Continuar pasó 6.** **Nota:** Si el monto no está disponible en la Dirección Administrativa, se solicitará el Fondo de Tesorería.

	Para montos mayores del umbral mínimo del Cuadro Resumen de Umbrales de compra y contrataciones: Se procederá a realizar un Requerimiento de Compras**. Continuar paso 9**
Técnico Eléctrico asignado	6. Procede a comprar la pieza para la reparación del equipo
	7. Instala el accesorio
	8. Realiza una foto del trabajo y un comunicado al área y al encargado informando la resolución de la problemática. **Fin del Procedimiento.**
Encargado de la Divisan de Almacén de Equipos	9. Recibe el Equipo o el accesorio.
Técnico Eléctrico asignado	10. Procede a realizar la instalación.
	11. Realiza una foto del trabajo y un comunicado al área y al encargado informando la resolución de la problemática. **Fin del Procedimiento.**
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Operaciones, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	**Anexo 1:** Flujograma del Proceso
REGISTROS:	DOP-MEB-RG-002 Comunicado informando la resolución de la problemática
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Mantenimiento de Aires acondicionados
Usuario
Encargado de la División de Bombeo
Técnico Eléctrico asignado
Encargado de la Divisan de Almacén de
Análisis de la situación
1.Notifica la problemática, Mediante comunicación a la División de Equipos d
2.Selecciona un personal para evaluar la problemática.
3.¿Puede resolver la problemática encontrada?
Si
Procede a reparar
No
4.Procede a la compra de Accesorio, materiales o el mismo equipo.
Compra de la pieza
Dependiendo de los montos:
Para montos menores del umbral de compra
Para montos mayores del umbral mínimo
Se utilizara el Fondo de la Dirección Administrativa
Se procederá a realizar un Requerimiento de Compra
Procedimiento de Compra
6.Se procede a comprar la pieza para la reparación del equipo
1.Instala el accesorio
9.Se recepcionará el Equipo o el accesorio
10. Procede a realizar la instalación.
11.Realiza una foto del trabajo y un comunicado al área y al encargado informando la resolución de la problemática

9.1.2.2. División de Talleres de Electromecánica.

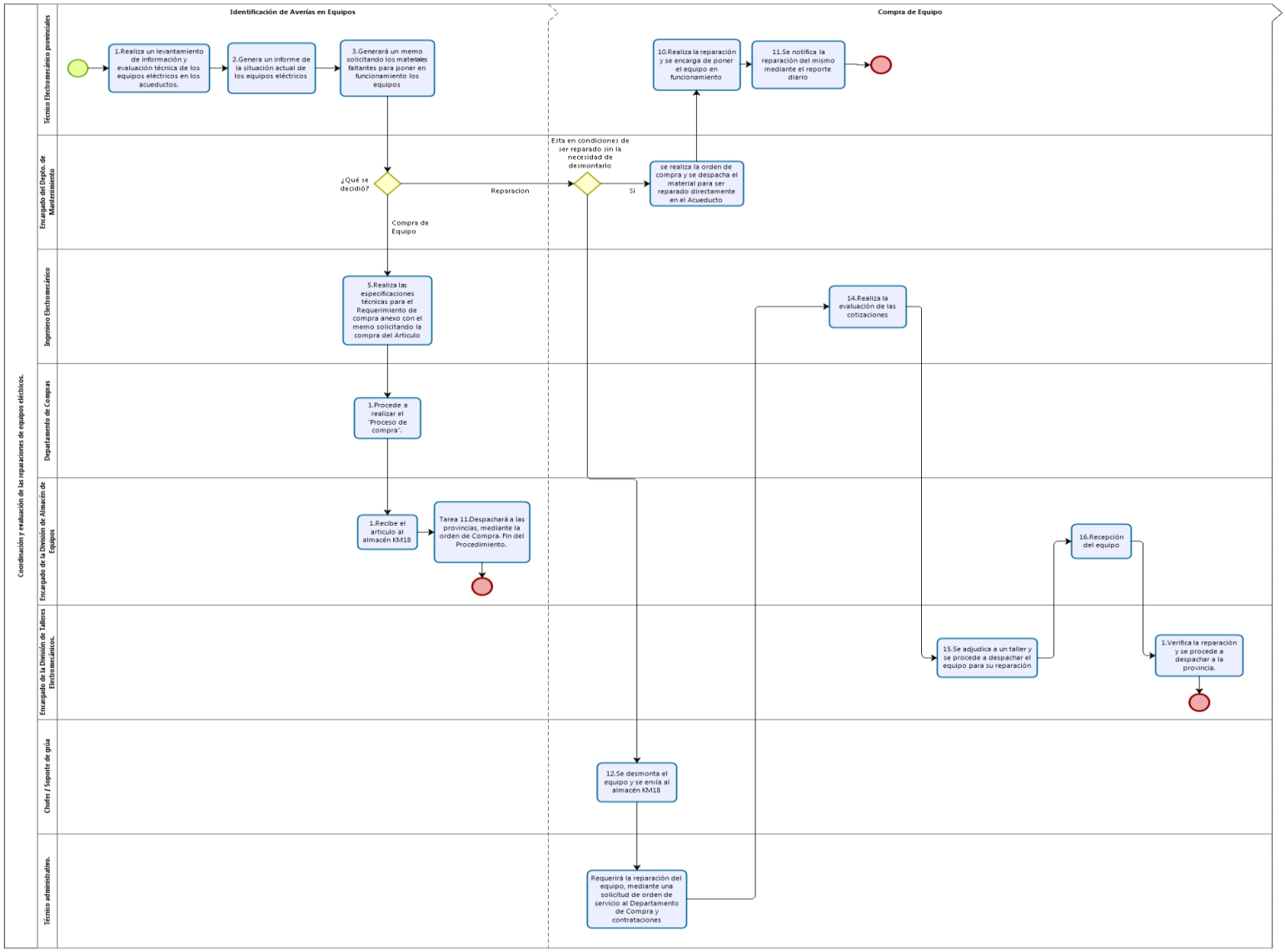
Coordinación, evaluación y seguimiento de las reparaciones de equipos eléctricos y mecánicos	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Mantenimiento de Equipos de Bombeo
Propósito:	Establecer un procedimiento para la coordinación, evaluación y seguimiento de las reparaciones de equipos eléctricos y mecánicos pertenecientes al INAPA.
Alcance	Este procedimiento es aplicable para todos los equipos eléctricos y mecánicos que requieran de reparación. El mismo inicia con un levantamiento de información y evaluación técnica de los equipos eléctricos y mecánicos en los acueductos y finaliza con la reparación y entrega del equipo reparado al acueducto.
Responsable:	- División de Talleres Electromecánicos
Documentos de Referencias:	- N/A
Políticas del Procedimiento	- El Encargado de la División de Talleres Electromecánicos podrá solicitar la reparación de equipos identificados por el ingeniero de operaciones electromecánicas y por ellos mismos y a su vez solicitar apoyo para el seguimiento de la solicitud de reparación. - El Encargado de la División de Equipos de Bombeo coordinara luego de la reparación realizada satisfactoriamente por el taller la instalación en campo del equipo.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Ingeniero de operaciones electromecánicas.	1. Realiza un levantamiento de información y evaluación técnica de los equipos eléctricos y mecánicos en los acueductos.

Ingeniero de operaciones electromecánicas.	2. Genera un informe de la situación actual de los equipos eléctricos.
	3. Genera un memo solicitando los materiales faltantes para poner en funcionamiento los equipos
Encargado del Depto. de Mantenimiento	4. Describe mediante un informe la reparación o compra del equipo. ¿Qué se decidió? **Reparación: Continuar al paso 9** **Compra de equipo: Continuar al paso 5**
Ingeniero Electromecánico de la División de Reparación de Equipos.	5. Realiza las especificaciones técnicas para el Requerimiento de compra anexo, con el memo solicitando la compra del Artículo.
Departamento de Compra	6. Realiza el "*Proceso de compra*".
Encargado de la División de Almacén de Equipos	7. Recibe el artículo en el almacén KM18
Encargado del departamento Electromecánico	8. Despacha a la provincia, mediante la orden de Compra. **Fin del Procedimiento.**
Encargado de la División de Talleres Electromecánicos.	9. ¿Está en condiciones de ser reparado sin la necesidad de desmontarlo? Si: se realiza la orden de compra y se despacha el material para ser reparado directamente en el Acueducto. **Continuar al paso 10** **No: Continuar al paso 12**
Técnico electromecánico provincial	10. Realiza la reparación y se encarga de poner el equipo en **operación.**
Técnico electromecánico provincial	11. Notifica la reparación del mismo mediante el reporte diario. **Fin del procedimiento**
Chofer / Soporte de grúa	12. Desmonta el equipo y envía al almacén KM18. Con una ficha técnica explicativa.

Técnico Administrativo.	13. Requiere la reparación del equipo, mediante una solicitud de orden de servicio al Departamento de Compra y contrataciones.
Ingeniero Electromecánico	14. Realiza la evaluación de las propuestas de los oferentes
Encargado de División de equipo de Bombeo / Encargado de la División de Talleres Electromecánicos	15. Despacha el equipo para su reparación, al taller adjudicado.
Encargado de Almacén de equipos (km 18)	16. Recepción del equipo reparado.
Encargado de la División de Talleres Electromecánicos	17. Verifica la reparación y se procede a despachar a la provincia.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Operaciones, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	**Anexo 1:** Flujograma del Proceso
REGISTROS:	DOP-TAE-RG-001 Orden de reparación para equipos estacionarios, eléctricos y mecánicos
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Coordinación y evaluación de las reparaciones de equipos eléctricos.
Técnico Electromecánico provinciales
Encargado del Depto. de Mantenimiento
Ingeniero Electromecánico
Departamento de Compras
Encargado de la División de Almacén de Equipos
Encargado de la División de Talleres Electromecánicos.
Chofer / Soporte de grúa
Técnico administrativo.
Identificación de Averías en Equipos
Compra de Equipo
1.Realiza un levantamiento de información y evaluación técnica de los equipos eléctricos en los acueductos.
2.Genera un informe de la situación actual de los equipos eléctricos
3.Generará un memo solicitando los materiales faltantes para poner en funcionamiento los equipos
¿Qué se decidió?
Reparacion
Compra de Equipo
Esta en condiciones de ser reparado sin la necesidad de desmontarlo
Si
se realiza la orden de compra y se despacha el material para ser reparado directamente en el Acueducto
10.Realiza la reparación y se encarga de poner el equipo en funcionamiento
11.Se notifica la reparación del mismo mediante el reporte diario
5.Realiza las especificaciones técnicas para el Requerimiento de compra anexo con el memo solicitando la compra del Articulo
1.Procede a realizar el 'Proceso de compra';
1.Recibe el articulo al almacén KM18
Tarea 11.Despachará a las provincias, mediante la orden de Compra. Fin del Procedimiento.
12.Se desmonta el equipo y se envía al almacén KM18
Requerirá la reparación del equipo, mediante una solicitud de orden de servicio al Departamento de Compra y contrataciones
14.Realiza la evaluación de las cotizaciones
15.Se adjudica a un taller y se procede a despachar el equipo para su reparación
16.Recepción del equipo
1.Verifica la reparación y se procede a despachar a la provincia.

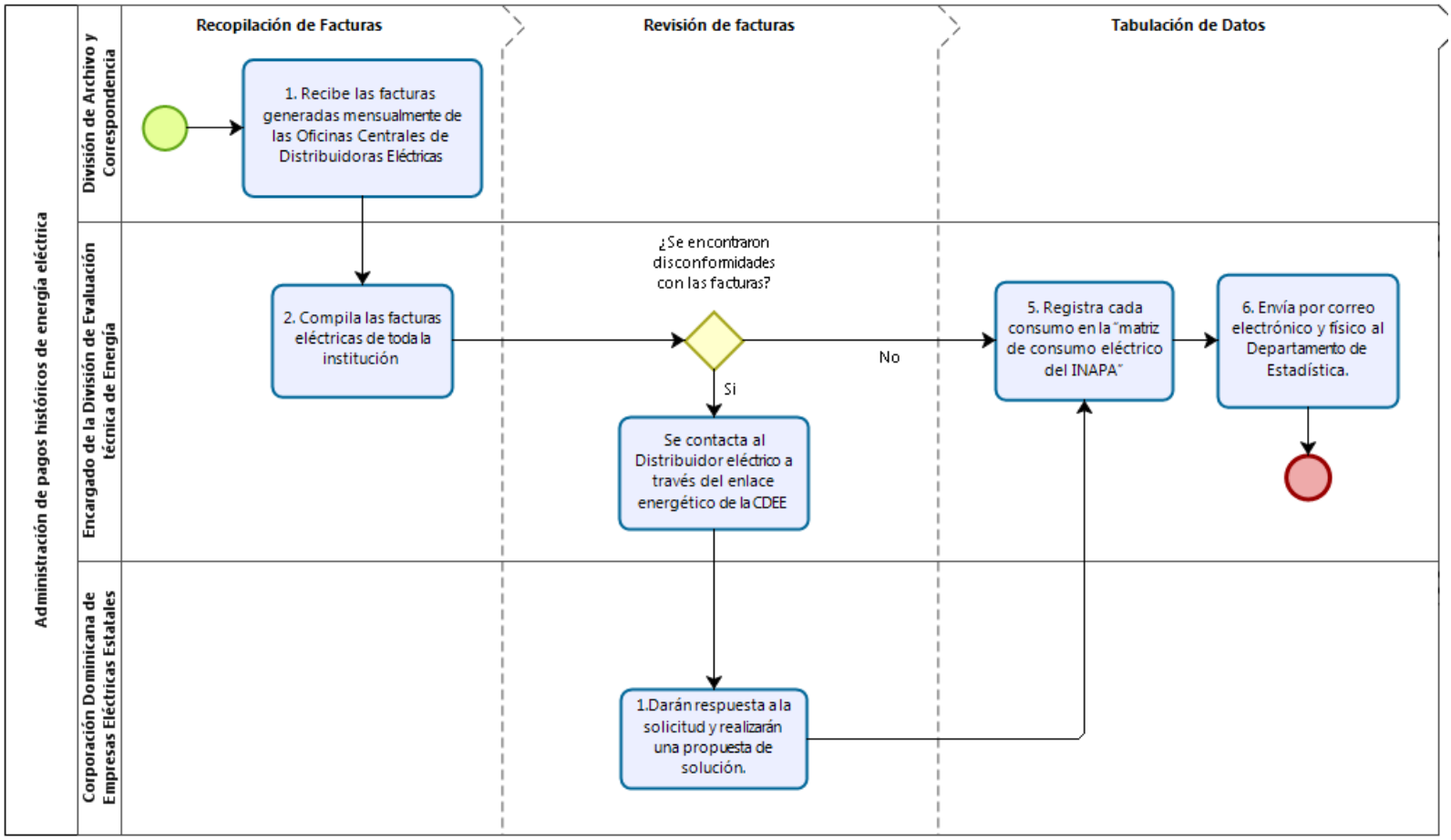
9.1.2.3. División Técnica de Energía

Administración de pagos históricos	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Evaluación Técnica de Energía
Propósito:	Establecer un procedimiento para la Administración de los pagos históricos de energía eléctrica, con la finalidad de poder gestionar las facturas de todos los contratos de energía eléctrica que tiene el INAPA, referentes a la energía eléctrica.
Alcance	Este procedimiento aplica para todas las facturas de energía eléctrica que se generan a nombre de la institución. Inicia con la recepción de las facturas por parte del Encargado de la División de Evaluación Técnica de Energía, y termina con la remisión de la matriz de consumo eléctrico del INAPA hacia el Departamento de Estadística.
Responsable:	- División de Talleres Electromecánicos
Documentos de Referencias:	- N/A
Políticas del Procedimiento	- Es responsabilidad del Encargado de la División de Evaluación Técnica de Energía revisar y evaluar las facturas una vez lleguen al Departamento de Electromecánica.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Ingeniero de operaciones electromecánicas.	1. Recibe las facturas generadas mensualmente de las Oficinas Centrales de las Distribuidoras Eléctricas. **Nota:** Las facturas siempre llegan por correspondencia, pero cuando es necesario se deberán buscar en las oficinas centrales de las Distribuidoras Eléctricas
	2. Compila las facturas eléctricas de toda la institución

Encargado de la División de Evaluación técnica de Energía	3. Revisa cada factura teniendo en cuenta que, cada factura corresponda al número de contrato asignado. Revisar la fluctuación del consumo. ¿Se encontraron disconformidades con las facturas? **Si:** Se contacta al Distribuidor eléctrico y se le presenta la disconformidad. **Continúa en No. paso 4.** **No: Continua en paso No. 5.**
Corporación Eléctrica prestadora del Servicio.	4. Responde a la solicitud y realiza una propuesta de solución.
Encargado de la División de Evaluación técnica de Energía	5. Registra cada consumo en la "*matriz de consumo eléctrico del INAPA"*
	6. Envía por correo electrónico y físico al Departamento de Estadística.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Operaciones, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	**Anexo 1:** Flujograma del Proceso
REGISTROS:	DOP-TDE-RG-001 Matriz de consumo eléctrico del INAPA
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:

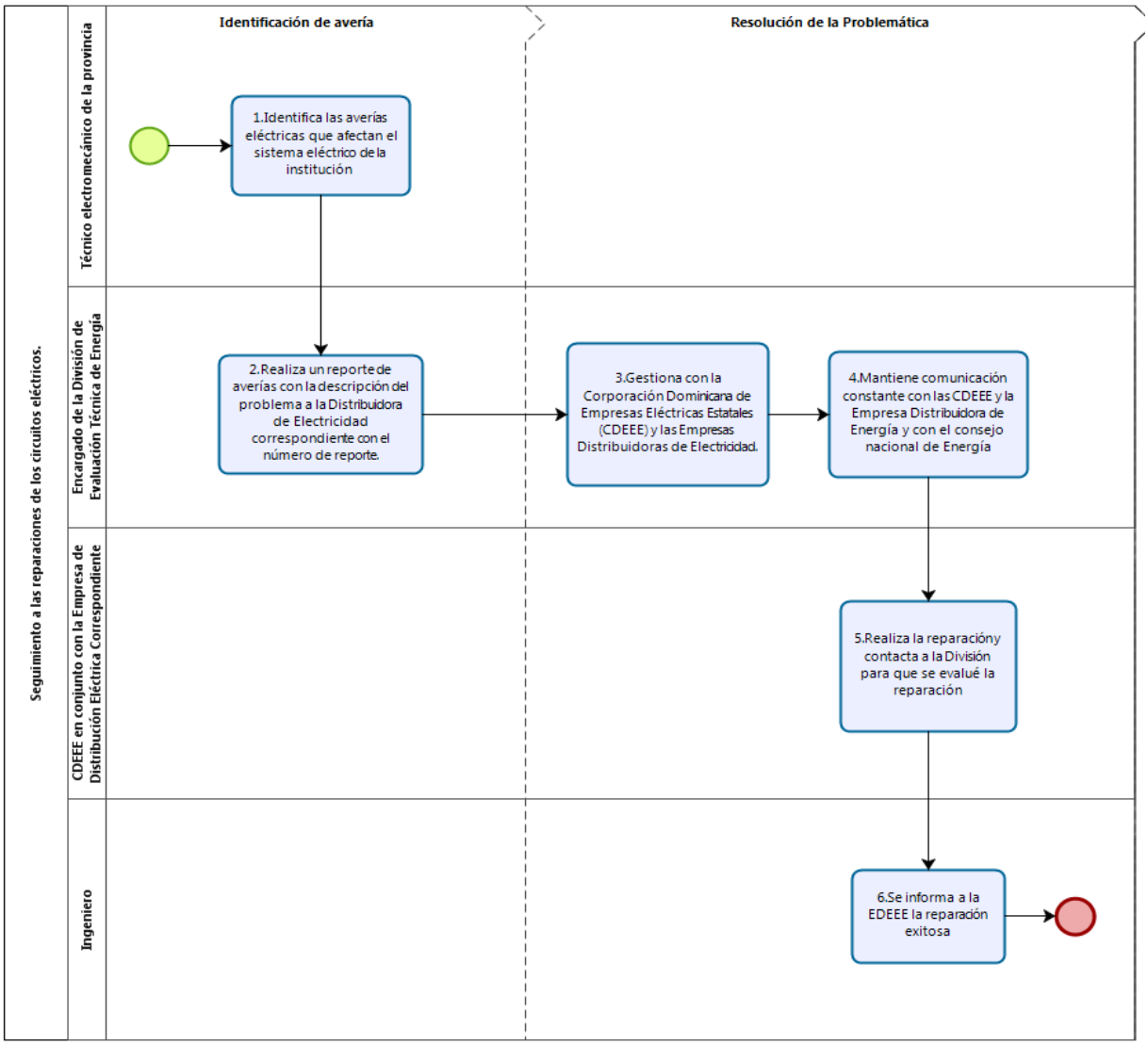

Administración de pagos históricos de energía eléctrica
División de Archivo y Correspondencia
Encargado de la División de Evaluación técnica de Energía
Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales
Recopilación de Facturas
Revisión de facturas
Tabulación de Datos
1. Recibe las facturas generadas mensualmente de las Oficinas Centrales de Distribuidoras Eléctricas
2. Compila las facturas eléctricas de toda la institución
¿Se encontraron disconformidades con las facturas?
Si
No
Se contacta al Distribuidor eléctrico a través del enlace energético de la CDEE
1.Darán respuesta a la solicitud y realizarán una propuesta de solución.
5. Registra cada consumo en la "matriz de consumo eléctrico del INAPA"
6. Envía por correo electrónico y físico al Departamento de Estadística.

Seguimiento de reparación de circuito eléctrico	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Evaluación Técnica de Energía
Propósito:	Establecer un procedimiento para el seguimiento a los circuitos eléctricos, con la finalidad de realizar las reparaciones a las averías presentadas por los mismos.
Alcance	Este procedimiento aplica para todas las redes eléctricas que interactúan con los equipos eléctricos e inmobiliarios de la Institución. Inicia con Identificación de las averías eléctricas que afectan el sistema eléctrico de la institución y finaliza con la reparación exitosa de la avería
Responsable:	- La División de Evaluación Técnica de Energía
Documentos de Referencias:	- N/A
Políticas del Procedimiento	- N/A

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Técnico electromecánico de la provincia.	1. Identifica las averías eléctricas que afectan el sistema eléctrico de la institución.
Encargado de la División de Evaluación Técnica de Energía.	2. Realiza un reporte de averías con la descripción del problema a la Distribuidora de Electricidad correspondiente con el número de reporte.
	3. Gestiona con la Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE) y las Empresas Distribuidoras de Electricidad.
	4. Mantiene comunicación constante con las CDEEE y la Empresa Distribuidora de Energía y con el consejo nacional de Energía
CDEEE en conjunto con la Empresa de Distribución Eléctrica Correspondiente.	5. Realiza la reparación y contacta a la División para que se evalué la reparación
Ingeniero.	6. Se informa a la EDEEE la reparación exitosa

FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Operaciones, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	**Anexo 1:** Flujograma del Proceso
REGISTROS:	DOP-TDE-RG-002 Reporte de Averías
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Seguimiento a las reparaciones de los circuitos eléctricos.
Técnico electromecánico de la provincia
Encargado de la División de Evaluación Técnica de Energía
CDEEE en conjunto con la Empresa de Distribución Eléctrica Correspondiente
Ingeniero
Identificación de avería
Resolución de la Problemática
1.Identifica las averías eléctricas que afectan el sistema eléctrico de la institución
2.Realiza un reporte de averías con la descripción del problema a la Distribuidora de Electricidad correspondiente con el número de reporte.
3.Gestiona con la Corporación Dominicana de Empresas Eléctricas Estatales (CDEEE) y las Empresas Distribuidoras de Electricidad.
4.Mantiene comunicación constante con las CDEEE y la Empresa Distribuidora de Energía y con el consejo nacional de Energía
5.Realiza la reparación y contacta a la División para que se evalué la reparación
6.Se informa a la EDEEE la reparación exitosa

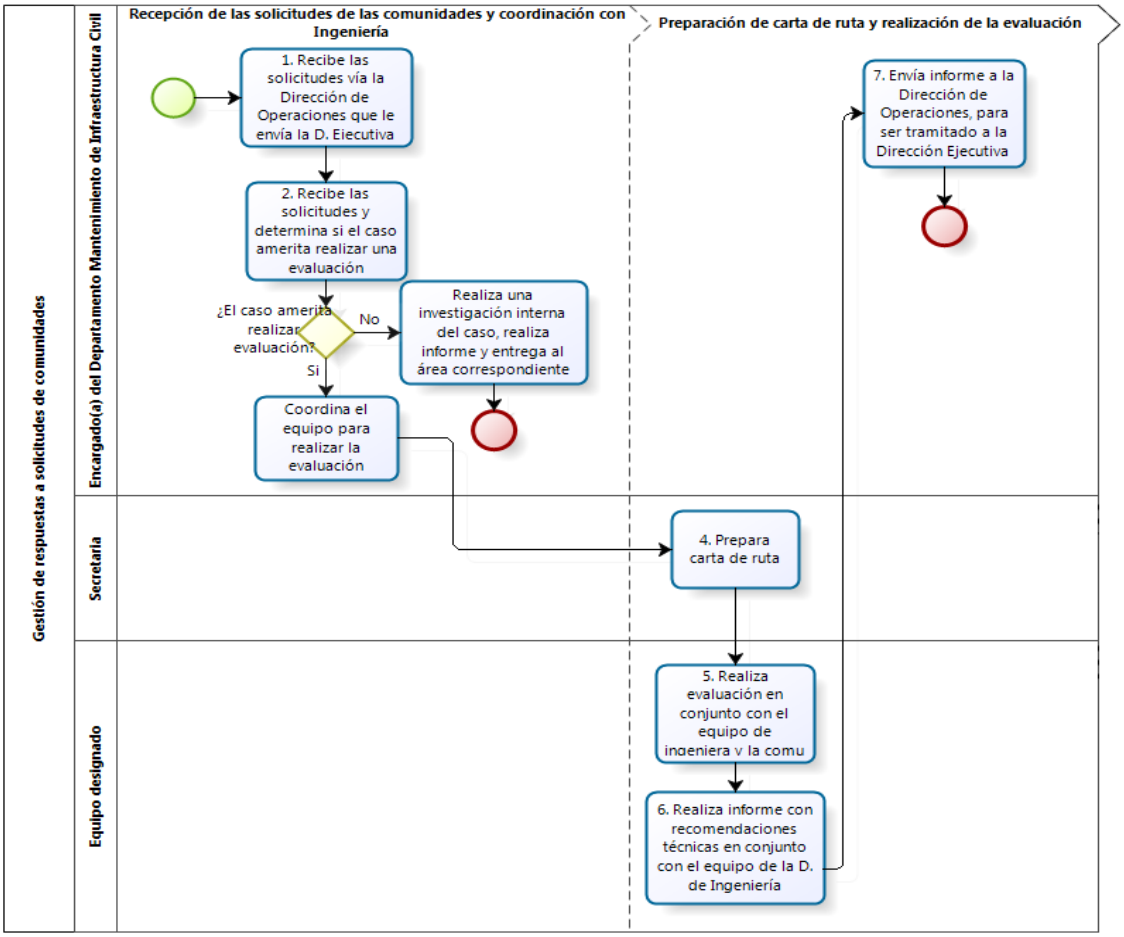
9.1.3. Departamento de Mantenimiento de Infraestructura Civil

Gestión de respuestas a solicitudes de comunidades	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	Departamento de Mantenimiento Infraestructura Civil
Propósito:	Establecer un procedimiento que permita gestionar las respuestas a las solicitudes de las diferentes comunidades bajo la jurisdicción del INAPA, que pueden ser quejas, reclamaciones, sustitución y ampliación de redes, reforzamiento de acueductos existentes, solicitud de construcción y equipamiento de pozos, entre otros; con el objetivo de proporcionarles a través del área correspondiente una información veraz y eficiente, a fin de preservar la imagen de la Institución.
Alcance	Aplica para las todas las solicitudes relacionadas a las diferentes áreas de la Dirección de Operaciones. Inicia con la recepción de las solicitudes y termina con un informe conteniendo las recomendaciones técnicas de lugar.
Responsable:	- Departamento de Mantenimiento Infraestructura Civil
Documentos de Referencias:	- N/A
Políticas del Procedimiento	- El informe con las recomendaciones técnicas debe ser revisado y validado por el Encargado(a) del Departamento de Infraestructura Civil y el equipo técnico de la Dirección de Ingeniería que participo en la evaluación.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Encargado(a) del Departamento Mantenimiento de Infraestructura Civil.	1. Recibe las solicitudes de las comunidades que son enviadas por la Dirección Ejecutiva vía la Dirección de Operaciones.
	2. Recibe las solicitudes y determina si el caso amerita realizar una evaluación. ¿El caso amerita realizar una evaluación?

	No: Procede a realizar una investigación interna del caso, realiza informe y entrega al área correspondiente. **Fin del procedimiento**. **Si:** Coordina el equipo para realizar la evaluación.
Secretaria.	3. Prepara carta de ruta.
Equipo designado.	4. Realiza evaluación en conjunto con el equipo de ingeniera y la comunidad.
	5. En conjunto con el equipo de la Dirección de Ingeniería realiza informe con recomendaciones técnicas. **Nota:** El informe debe ser revisado y validado por el Encargado(a) del Departamento de Infraestructura Civil y el equipo técnico de la Dirección de Ingeniería que participo en la evaluación.
Encargado(a) del Departamento Mantenimiento de Infraestructura Civil.	6. Envía informe a la Dirección de Operaciones para ser tramitado a la Dirección Ejecutiva.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Operaciones, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	**Anexo 1:** Flujograma del Proceso
REGISTROS:	DOP-MIC-RG-002 Informe con recomendaciones técnicas
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:

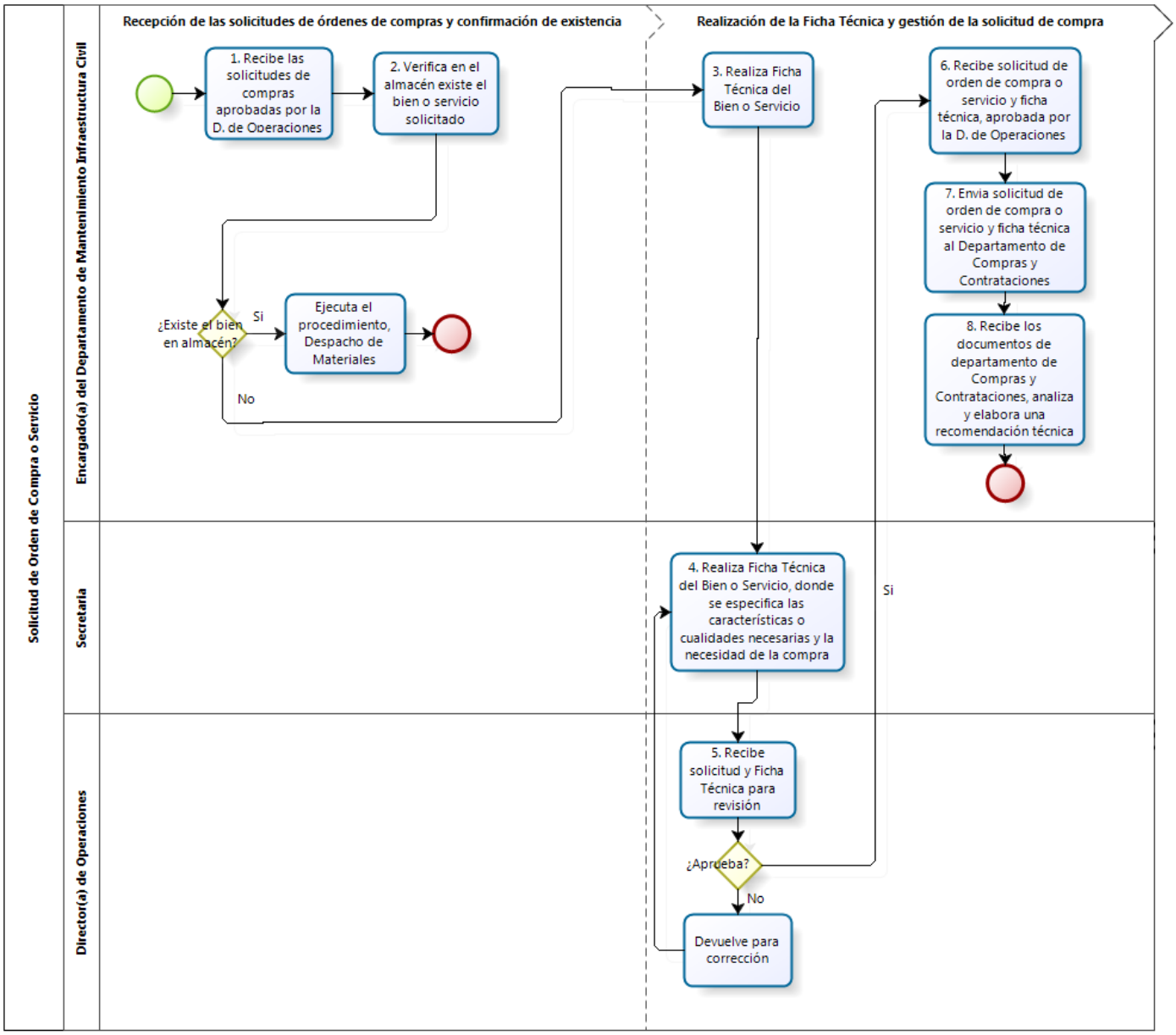

Gestión de respuestas a solicitudes de comunidades
Encargado(a) del Departamento Mantenimiento de Infraestructura Civil
Secretaria
Equipo designado
Recepción de las solicitudes de las comunidades y coordinación con Ingeniería
Preparación de carta de ruta y realización de la evaluación
1. Recibe las solicitudes vía la Dirección de Operaciones que le envía la D. Ejecutiva
2. Recibe las solicitudes y determina si el caso amerita realizar una evaluación
¿El caso amerita realizar evaluación?
No
Si
Realiza una investigación interna del caso, realiza informe y entrega al área correspondiente
Coordina el equipo para realizar la evaluación
4. Prepara carta de ruta
5. Realiza evaluación en conjunto con el equipo de ingeniera y la comu
6. Realiza informe con recomendaciones técnicas en conjunto con el equipo de la D. de Ingeniería
7. Envía informe a la Dirección de Operaciones, para ser tramitado a la Dirección Ejecutiva

Solicitud de Orden de Compra o Servicio	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	Departamento de Mantenimiento Infraestructura Civil
Propósito:	Establecer un procedimiento que permita realizar las solicitudes de adquisiciones de bienes y servicios, con el fin de ser utilizados para soluciones objetivas en la operación de los acueductos bajo la jurisdicción del INAPA y de las diferentes áreas de la Dirección de Operaciones.
Alcance	Aplica para los acueductos en operación bajo la jurisdicción del INAPA y las diferentes áreas de la Dirección de Operaciones. Inicia con la recepción de la solicitud de orden de compra y termina con la recomendación técnica para la selección del proveedor que cumpla con los requisitos.
Responsable:	- Departamento de Mantenimiento Infraestructura Civil
Documentos de Referencias:	- Ley No. 340-06, sobre compras y contrataciones para el sector público. - Instructivo para solicitud de orden de compra o de servicio
Políticas del Procedimiento	- Al momento de realizar las solicitudes de orden de compras de bienes y servicios en el Sistema Dynamics GP, dichos bienes y servicios deben existir con sus respectivos códigos en el sistema, de lo contrario debe solicitarse la creación de estos al Departamento de Contabilidad. - Todas las solicitudes deben estar acompañadas de la ficha técnica de cada uno de los materiales o servicios solicitados. - Al realizar la Ficha Técnica, está prohibido, especificar marcas, suplidores o cualquier información o sugerencia que pueda malversar el proceso de elegir a un suplidor especifico. Los equipos de maquinaria pesada siempre deberán incluir el precio del trasporte o de rodamiento.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Encargado(a) del Departamento de Mantenimiento Infraestructura Civil.	1. Recibe las solicitudes de compras aprobadas por la Dirección de Operaciones, en formato físico y por correo electrónico o las solicitudes procedentes del plan anual de compras.
	2. Verifica en el almacén existe el bien o servicio solicitado. **Nota:** Esto se hará mediante una llamada o solicitud por el sistema Dynamic GP. ¿Existe el bien en almacén? **Si:** Ejecuta el procedimiento, Despacho de Materiales. **Fin del Procedimiento.** **No:** Continua en paso No. 3.
	3. Realiza Ficha Técnica del Bien o Servicio, donde se especifica las características o cualidades necesarias y la necesidad de la compra.
Secretaria.	4. Realiza la solicitud de Orden de Compra o Servicio en el Sistema Dynamics GP y envía junto a la Ficha Técnica a la Dirección de Operaciones para aprobación.
Director(a) de Operaciones.	5. Recibe solicitud y Ficha Técnica para revisión. ¿Aprueba? **Si: Continua en Siguiente paso.** **No:** Devuelve para corrección. Vuelve al paso **No.4.**
Encargado(a) del Departamento de Mantenimiento Infraestructura Civil.	6. Recibe solicitud de orden de compra o servicio y ficha técnica, aprobada por la Dirección de Operaciones.
	7. Envía solicitud de orden de compra o servicio y ficha técnica al Departamento de Compras y Contrataciones por las vías de la Dirección de Operaciones y la Dirección Administrativa **Nota:** En el Departamento de Compras y Contrataciones se realiza proceso de compras y se vuelven a enviar los documentos vía la Dirección de Operaciones, al Departamento de Infraestructura Civil para recomendación técnica.
Encargado(a) del Departamento de Infraestructura Civil.	8. Recibe los documentos de departamento de Compras y Contrataciones, analiza y elabora una recomendación técnica para seleccionar el proveedor.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	

NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Operaciones, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	**Anexo 1:** Flujograma del Proceso
REGISTROS:	DOP-MIC-RG-003 Solicitud de Compra o Contratación
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Solicitud de Orden de Compra o Servicio
Encargado(a) del Departamento de Mantenimiento Infraestructura Civil
Secretaria
Director(a) de Operaciones
Recepción de las solicitudes de órdenes de compras y confirmación de existencia
Realización de la Ficha Técnica y gestión de la solicitud de compra
1. Recibe las solicitudes de compras aprobadas por la D. de Operaciones
2. Verifica en el almacén existe el bien o servicio solicitado
¿Existe el bien en almacén?
Si
No
Ejecuta el procedimiento, Despacho de Materiales
3. Realiza Ficha Técnica del Bien o Servicio
4. Realiza Ficha Técnica del Bien o Servicio, donde se especifica las características o cualidades necesarias y la necesidad de la compra
5. Recibe solicitud y Ficha Técnica para revisión
¿Aprueba?
Si
No
Devuelve para corrección
6. Recibe solicitud de orden de compra o servicio y ficha técnica, aprobada por la D. de Operaciones
7. Envia solicitud de orden de compra o servicio y ficha técnica al Departamento de Compras y Contrataciones
8. Recibe los documentos de departamento de Compras y Contrataciones, analiza y elabora una recomendación técnica

División de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales

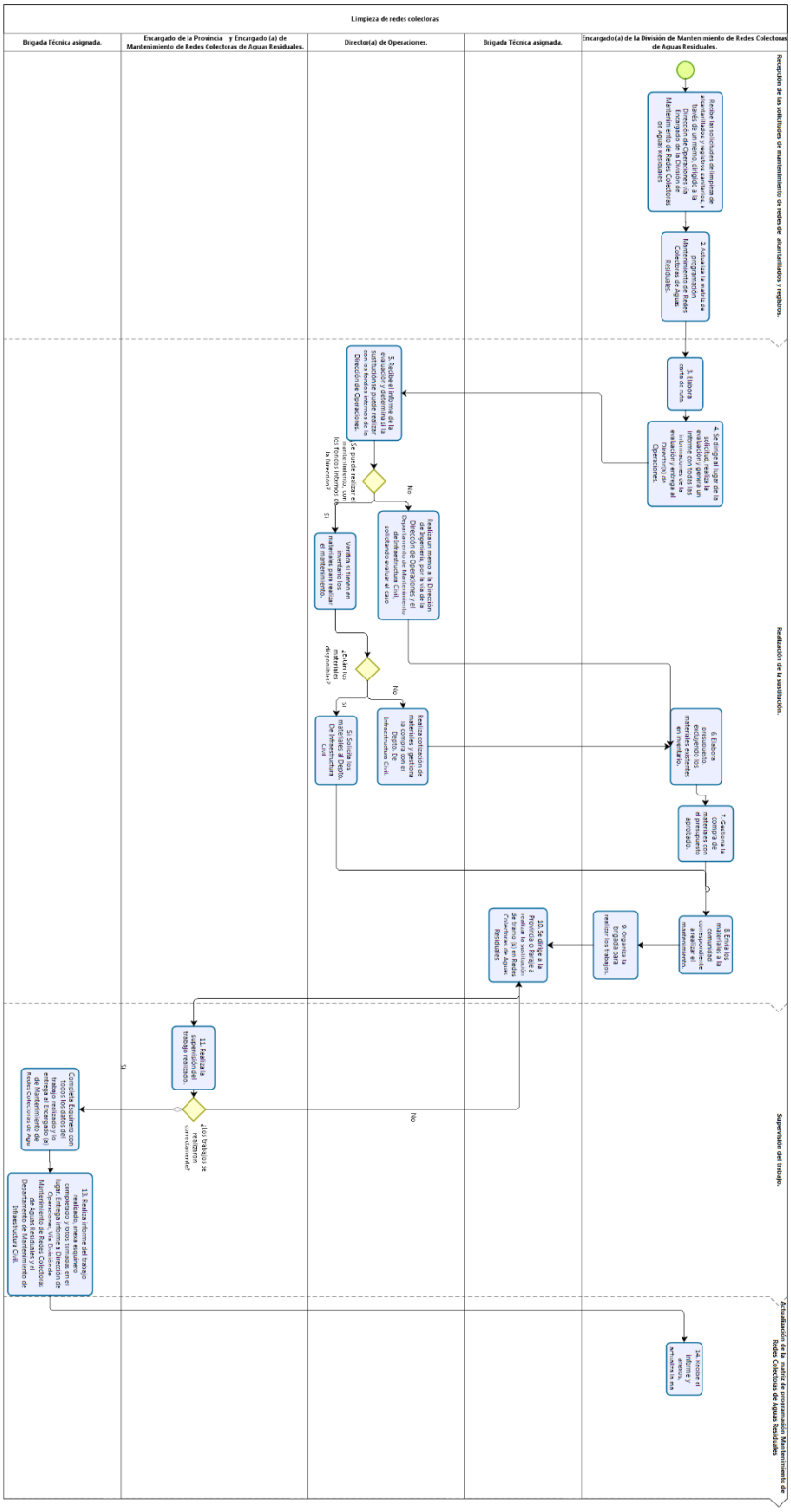
Sustitución de tramos de redes colectoras de aguas residuales	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales.
Propósito:	Establecer un procedimiento que permita planificar y coordinar las actividades para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo, en las redes colectoras y conductoras de aguas residuales, con el fin de asegurar el adecuado funcionamiento de las instalaciones y preservar el medio ambiente.
Alcance	Aplica para todas las redes colectoras y conductoras de aguas residuales que componen los diferentes sistemas de alcantarillados sanitarios operados por el INAPA. Inicia con Recepción de las solicitudes de limpieza de alcantarillados o registros y termina con la actualización de la matriz de programación Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales.
Responsable:	- División de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales
Documentos de Referencias:	- Catastro de Alcantarillados Sanitarios del INAPA. - Planos de las diferentes redes y accesorios que conforman los Sistemas Alcantarillados Sanitarios del INAPA.
Políticas del Procedimiento	- Al finalizar los trabajos de mantenimientos de redes colectoras y conductoras de aguas residuales; las brigadas técnicas deberán completar el esquinero (croquis) que es un formulario que recoge todos los datos del trabajo realizado. - El Mantenimiento de Redes Colectoras y Conductoras de Aguas Residuales, incluye: Limpieza de redes colectoras y Sustitución de uno o varios tramos de redes colectoras de aguas residuales.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Encargado(a) de la División de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales.	1. Recibe las solicitudes de sustitución de tuberías colapsadas o tramos obstruidos a través de un memo, dirigido a la Dirección de Operaciones vía Encargado de la División de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales.
	2. Actualiza la matriz de programación de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales.
	3. Elabora carta de ruta.
Encargado(a) de la División de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales o Ingeniero designado.	4. Se dirige al lugar de la solicitud, realiza la evaluación y genera un informe con todas las informaciones de la evaluación y entrega al Director(a) de Operaciones.
Director(a) de Operaciones.	5. Recibe el informe de la evaluación y determina si la sustitución se puede realizar con los fondos internos de la Dirección de Operaciones. ¿Se puede realizar el mantenimiento, con los fondos internos de la Dirección? **No:** Realiza un memo a la Dirección de Ingeniería, por la vía de la Dirección de Operaciones y el Departamento de Mantenimiento de Infraestructura Civil, solicitando evaluar el caso. **Continuar al paso No. 6.** **Si:** Verifica si tienen en inventario los materiales para realizar el mantenimiento. ¿Están los materiales disponibles? **Si:** Solicita los materiales al Depto. De Infraestructura Civil. **Continúa en paso No. 8.** **No:** Realiza cotización de materiales y gestiona la compra con el Depto. De Infraestructura Civil. **Continúa en paso siguiente.**
Encargado(a) de la División de	6. Elabora presupuesto, excluyendo los materiales existentes en inventario.

Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales	7. Gestiona la compra de materiales con el presupuesto aprobado.
	8. Envía los materiales a la comunidad correspondiente a realizar el mantenimiento.
	9. Organiza la brigada para realizar los trabajos.
Ingeniero designado y Brigada Técnica asignada	10. Se dirige a la Provincia o Paraje a realizar la sustitución de tramo (s) en Redes Colectoras de Aguas Residuales
Encargado de la Provincia y Encargado (a) de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales.	11. Realiza la supervisión del trabajo realizado. **Nota:** Si es una sustitución de una tubería completa, el Encargado (a) de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales, debe dirigirse al lugar a realizar la supervisión. ¿Los trabajos se realizaron correctamente? **No: Vuelve al paso No. 10.** **Si: Continuar al siguiente paso.**
Brigada Técnica asignada.	12. Completa Esquinero con todos los datos del trabajo realizado y lo entrega al Encargado (a) de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales.
	13. Realiza informe del trabajo realizado, anexa esquinero completado y fotos tomadas en el lugar. Entrega informe a Dirección de Operaciones, Vía División de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales y el Departamento de Mantenimiento de Infraestructura Civil.
Encargado (a) de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales.	14. Recibe el informe y anexos, actualiza la matriz de programación Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Operaciones, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.

ANEXOS:	**Anexo 1:** Flujograma del proceso, Limpieza de redes colectoras. **Anexo 2:** Flujograma del proceso, Sustitución de uno o varios tramos de redes colectoras de aguas residuales. **Anexo 3:** Esquinero (croquis).
REGISTROS:	DOP-RCAR-RG-001 Matriz de programación de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales DOP-RCAR-RG-002 Matriz de Estadísticas
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

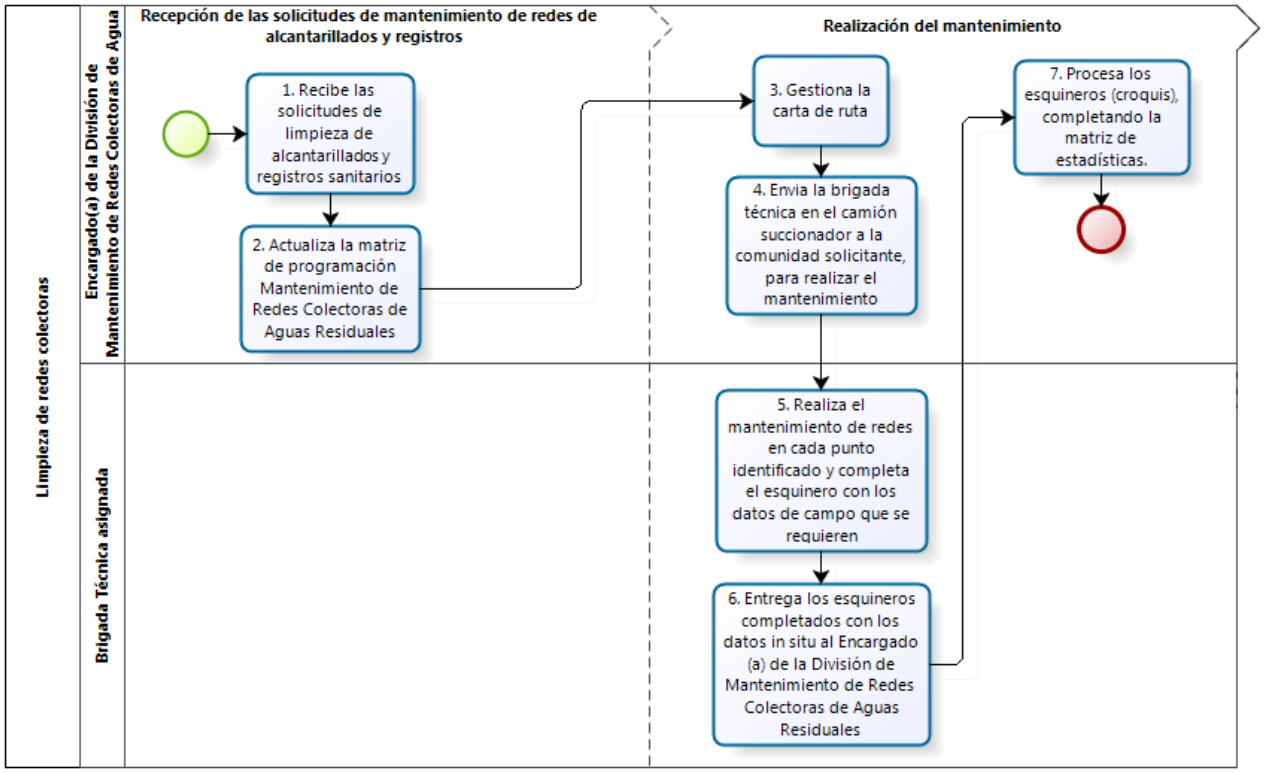
Flujograma:


Limpieza de redes colectoras
Brigada Técnica asignada.
Encargado de la Provincia y Encargado (a) de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales.
Director(a) de Operaciones.
Brigada Técnica asignada.
Encargado(a) de la División de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales.
Recepción de las solicitudes de mantenimiento de redes de alcantarillados y registros.
Realización de la sustitución.
Supervisión del trabajo.
Finalización de la Sustitución de mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales
Recibe las solicitudes de limpieza de alcantarillados y registros y las Transfiere un memo dirigido a la Dirección de Operaciones con Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales
2. Actualiza la base de datos de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales.
3. Elabora orden de trabajo.
4. Asigna el trabajo de evaluación y genera un memorándum con las informaciones de la evaluación y entrega al Director(a) de Operaciones.
5. Recibe el informe de la evaluación y determina si la sustitución se puede realizar con los fondos internos de la Dirección de Operaciones.
¿Se puede realizar con los fondos internos de la Dirección?
Si
No
Realiza un memo a la Dirección de Ingeniería, por la vía de la Subdirección de Ingeniería y el Departamento de Mantenimiento de Infraestructura Civil, solicitando evaluar el caso.
Verifica si tienen en inventario los materiales para el mantenimiento.
¿Están los materiales disponibles?
Si
No
Si: Solicita los materiales al Depto. De Infraestructura Civil.
Realiza cotización de materiales requeridos y la compra con el Depto. De Infraestructura Civil.
6. Elabora cotización incluyendo los materiales existentes en inventario.
7. Gestiona la compra de materiales con el presupuesto aprobado.
8. Envía los materiales a la comunidad correspondiente para el mantenimiento.
9. Organiza la brigada para realizar los trabajos.
10. Se dirige a la Provincia o Encargado de materia de sustitución de tramo de Redes Colectoras Residuales
11. Realiza la supervisión del trabajo realizado.
¿Los trabajos se realizaron correctamente?
Si
No
Completa Escuinero con trabajo realizado y lo entrega al Encargado de Redes Colectoras de Agua
12. Realiza informe del trabajo completado, firma y sellar en el legajo. Entrega informe a Dirección de Operaciones con Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales y el Departamento de Infraestructura Civil.
13. Revisa el informe y archiva en el legajo.

Limpieza de redes colectoras	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales.
Propósito:	Establecer un procedimiento que permita planificar y coordinar las actividades para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo, en las redes colectoras y conductoras de aguas residuales, con el fin de asegurar el adecuado funcionamiento de las instalaciones y preservar el medio ambiente.
Alcance	Aplica para todas las redes colectoras y conductoras de aguas residuales que componen los diferentes sistemas de alcantarillados sanitarios operados por el INAPA. Inicia con Recepción de las solicitudes de limpieza de alcantarillados o registros y termina con la actualización de la matriz de programación Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales.
Responsable:	- División de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales
Documentos de Referencias:	- Catastro de Alcantarillados Sanitarios del INAPA. - Planos de las diferentes redes y accesorios que conforman los Sistemas Alcantarillados Sanitarios del INAPA.
Políticas del Procedimiento	- Al finalizar los trabajos de mantenimientos de redes colectoras y conductoras de aguas residuales; las brigadas técnicas deberán completar el esquinero (croquis) que es un formulario que recoge todos los datos del trabajo realizado. - El Mantenimiento de Redes Colectoras y Conductoras de Aguas Residuales, incluye: Limpieza de redes colectoras y Sustitución de uno o varios tramos de redes colectoras de aguas residuales.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Encargado(a) de la División de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales.	1. Recibe las solicitudes de limpieza de alcantarillados y registros sanitarios, a través de un memo, dirigido a la Dirección de Operaciones vía Encargado de la División de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales.
	2. Actualiza la matriz de programación Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales.
	3. Gestiona la carta de ruta.
	4. Envía la brigada técnica en el camión succionador a la comunidad solicitante, para realizar el mantenimiento.
Brigada Técnica asignada.	5. Realiza el mantenimiento de redes en cada punto identificado y completa el esquinero con los datos de campo que se requieren.
	6. Entrega los esquineros completados con los datos in situ al Encargado(a) de la División de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales.
Encargado(a) de la División de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales.	7. Procesa los esquineros (croquis), completando la matriz de estadísticas.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Operaciones, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	**Anexo 1:** Flujograma del proceso, Limpieza de redes colectoras. **Anexo 2:** Flujograma del proceso, Sustitución de uno o varios tramos de redes colectoras de aguas residuales. **Anexo 3:** Esquinero (croquis).
REGISTROS:	DOP-RCAR-RG-001 Matriz de programación de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales DOP-RCAR-RG-002 Matriz de Estadísticas
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Limpieza de redes colectoras
Encargado(a) de la División de Mantenimiento de Redes Colectoras de Agua
Brigada Técnica asignada
Recepción de las solicitudes de mantenimiento de redes de alcantarillados y registros
Realización del mantenimiento
1. Recibe las solicitudes de limpieza de alcantarillados y registros sanitarios
2. Actualiza la matriz de programación Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales
3. Gestiona la carta de ruta
4. Envia la brigada técnica en el camión succionador a la comunidad solicitante, para realizar el mantenimiento
5. Realiza el mantenimiento de redes en cada punto identificado y completa el esquinero con los datos de campo que se requieren
6. Entrega los esquineros completados con los datos in situ al Encargado (a) de la División de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales
7. Procesa los esquineros (croquis), completando la matriz de estadísticas.

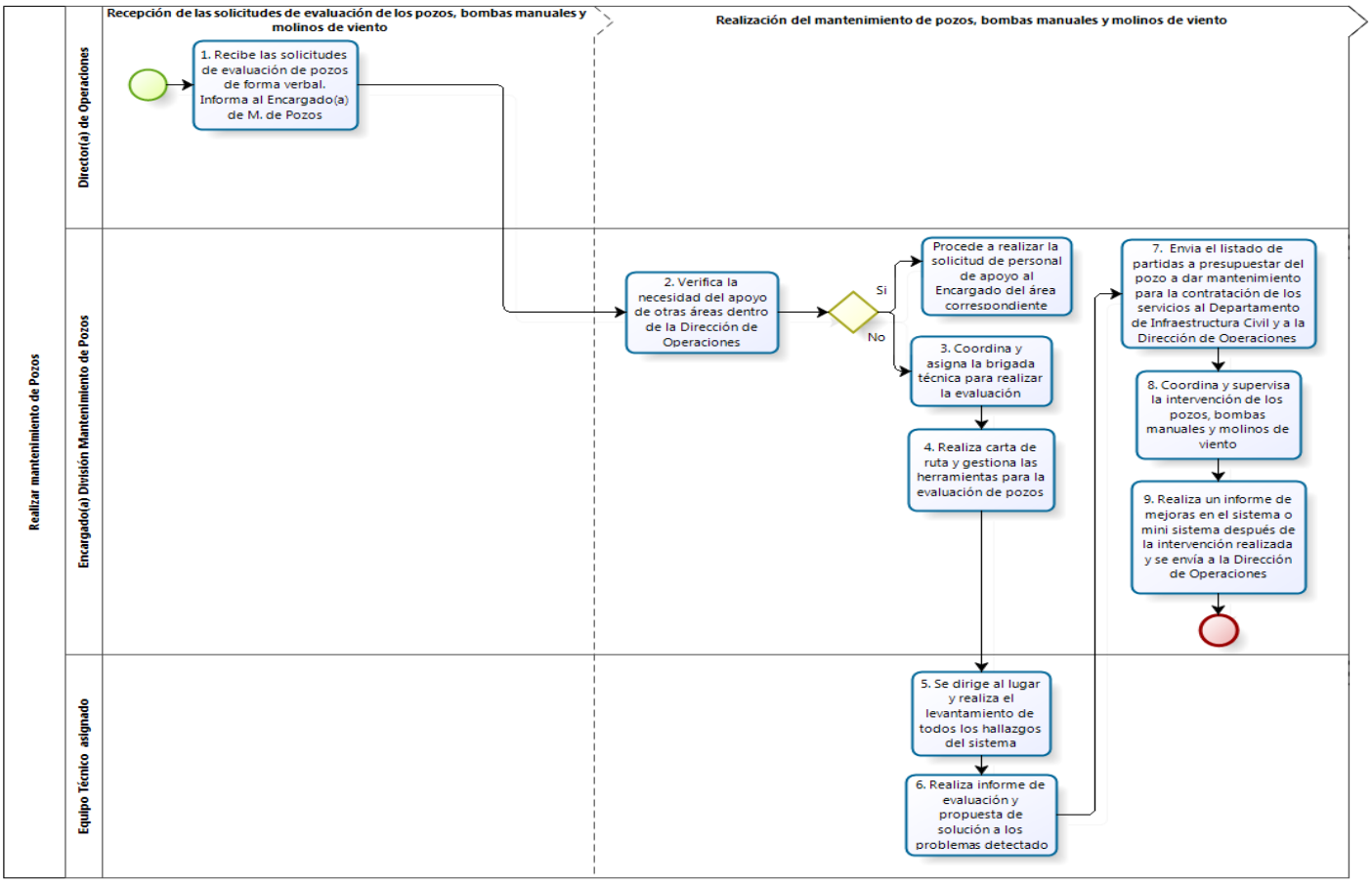
9.1.3.1. División de Mantenimiento de Pozos

Evaluaciones y rehabilitaciones a Pozos.	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Mantenimiento de Redes Colectoras de Aguas Residuales.
Propósito:	Establecer un procedimiento que permita realizar las evaluaciones de pozos, en operación; así como de las bombas manuales y molinos de viento, con la finalidad de realizar los mantenimientos necesarios.
Alcance	Aplica para todos los pozos, bombas manuales y molinos de viento que sirven de fuente a los acueductos y mini sistemas de acueductos, que se encuentran dentro de la jurisdicción del INAPA. Inicia con la evaluación del pozo, que incluye las bombas manuales y molinos de viento y termina con la intervención de estos para su mantenimiento correspondiente.
Responsable:	- División de Mantenimiento de Pozos
Documentos de Referencias:	- Inventario de pozos, bombas manuales y molinos de viento del INAPA. - Base de datos de la División de Mantenimiento de Pozos.
Políticas del Procedimiento	- Al finalizar los trabajos de mantenimientos de redes colectoras y conductoras de aguas residuales; las brigadas técnicas deberán completar el esquinero (croquis) que es un formulario que recoge todos los datos del trabajo realizado. - El Mantenimiento de Redes Colectoras y Conductoras de Aguas Residuales, incluye: Limpieza de redes colectoras y Sustitución de uno o varios tramos de redes colectoras de aguas residuales.
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Director(a) de Operaciones.	1. Recibe las solicitudes de evaluación de pozos de forma verbal o escrita. Informa al Encargado(a) de Mantenimiento de Pozos. **Nota:** La solicitud en formato físico también las recibe directamente la División de Mantenimiento de Pozos.
Encargado(a) División Mantenimiento de Pozos.	2. Verifica la necesidad del apoyo de otras áreas dentro de la Dirección de Operaciones, para realizar la evaluación. ¿Necesita personal de otras áreas dentro de la dirección? **Si:** Procede a realizar la solicitud de personal de apoyo al Encargado del área correspondiente. **Continúa en paso No. 3.** **No: Continúa en siguiente paso.**
	3. Coordina y asigna la brigada técnica para realizar la evaluación.
	4. Realiza carta de ruta y gestiona las herramientas para la evaluación de pozos, bombas manuales y molinos de viento.
Equipo Técnico asignado.	5. Se dirige al lugar y realiza el levantamiento de todos los hallazgos del sistema.
	6. Realiza informe de evaluación y propuesta de solución a los problemas detectados.
Encargado(a) División Mantenimiento de Pozos.	7. Envía el listado de partidas a presupuestar del pozo a dar mantenimiento al Departamento de Infraestructura Civil y a la Dirección de Operaciones.
	8. Coordina y supervisa la intervención de los pozos, bombas manuales y molinos de viento.
	9. Realiza un informe de mejoras en el sistema o mini sistema después de la intervención realizada y se envía a la Dirección de Operaciones.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Operaciones, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a

	través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	**Anexo 1:** Flujograma del proceso
REGISTROS:	DPO-MNP-RG-001Informe de mejoras del Sistema o Mini Sistema.
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:

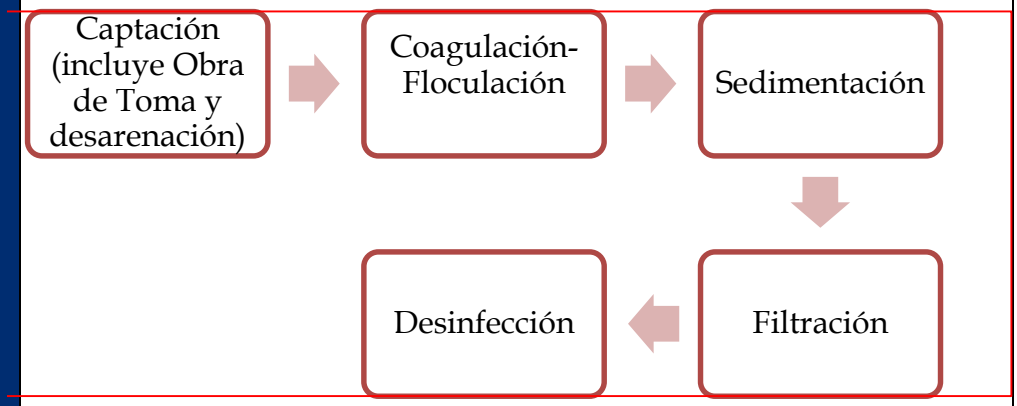


9.2. Dirección de Tratamiento de Agua.

Elaboración de Informe de Evaluación de Plantas de Potabilización.	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	Dirección de Tratamiento de Agua.
Propósito:	Establecer un procedimiento que permita, realizar la elaboración del Informe de Evaluación de Plantas de Potabilización, con el fin de obtener todos los datos necesarios sobre las características reales de las plantas potabilizadoras, así como las condiciones actuales de su estructura.
Alcance	Aplica para todos los pozos, bombas manuales y molinos de viento que sirven de fuente a los acueductos y mini sistemas de acueductos, que se encuentran dentro de la jurisdicción del INAPA. Inicia con la evaluación del pozo, que incluye las bombas manuales y molinos de viento y termina con la intervención de estos para su mantenimiento correspondiente.
Responsable:	- Departamentos Provinciales - Ingenieros de la Dirección de Tratamiento de Agua
Documentos de Referencias:	- Formulario de Evaluación de Plantas Potabilizadora. - Formulario de Evaluación de operadores de plantas.
Políticas del Procedimiento	El informe de evaluación de plantas potabilizadoras debe tener el formato siguiente: • **Acápite I. Introducción:** Donde se expresa quienes viajaron y con cual objetivo; y se presentan datos generales de la planta con respecto a su ubicación espacial (Coordenadas). • **Acápite II. Ficha Técnica de la planta:** Donde se plasman todas las informaciones sobre la planta, existentes en la Dirección de Ingeniería, que es donde reposa la información formal sobre las mismas. En caso de discrepancias entre la ficha técnica de diseño y la realidad, rehacer la ficha técnica y ponerlo en el acápite V.

- **Acápite III. Situación Encontrada:** En este capítulo se detallan todos los hallazgos realizados con la mayor cantidad de información posible. Estará compuesto de tres temas que indicamos a continuación:

  1. **Estructura.** Esto se refiere a todos los hallazgos con respecto a la obra, tanto civil como con el área de procesos. Se recomienda hacer dicho detalle siguiendo el flujo del proceso de una planta potabilizadora.



  2. **Recursos Humanos:** Luego de completar el formulario de evaluación de personal, deberá plasmar sus conclusiones con respecto a dichas evaluaciones.

  3. **Balance Hídrico:** Se requiere determinar la eficiencia de la planta, con los parámetros de Entrada y Salida de agua de las mismas, determinación de pérdidas técnicas y otras pérdidas.

- **Acápite IV. Resumen de requerimientos**. En este punto se realiza una lista de los aspectos que deben ser mejorados en la planta, con fines de realizar el presupuesto requerido para su rehabilitación; ya sea de adquisición de equipos y materiales y/o de necesidad de mano de obra. Se debe poner especial atención en detallar lo siguiente:
  - Determinar la Arena faltante en los filtros.
  - Determinar las Válvulas que deben ser reparadas o cambiadas con sus dimensiones.
  - Determinación de existencia de fugas de agua en la estructura, entre otros.

- Incluir el requerimiento de personal, tanto para operación como para el mantenimiento de la infraestructura.

- **Acápite V. Ficha Técnica actualizada (campo):** Este acápite solo será requerido en casos de que se encuentren discrepancias entre la Ficha Técnica suministrada por Ingeniería y las mediciones en campo. Con esta Ficha Técnica actualizada, se solicitará a ingeniería la actualización de los datos y que se rehagan los planos.

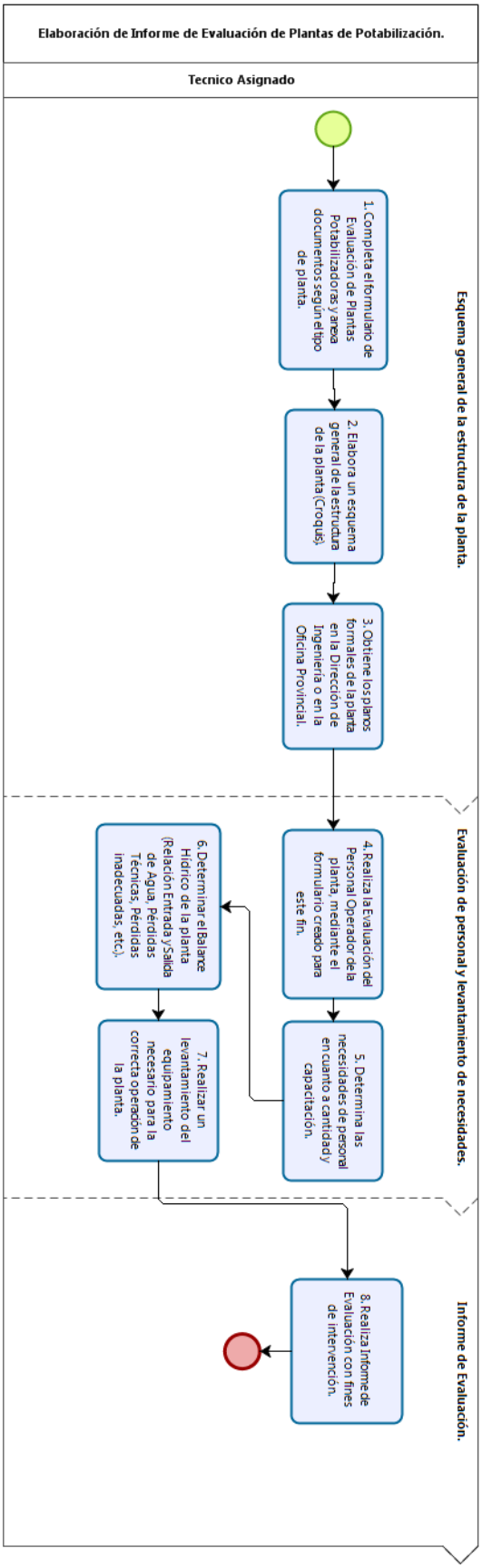
Anexos: Estará compuesto por planos, esquemas, presupuestos, formularios completados en campo, etc.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO

RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Técnico asignado.	1. Completa el formulario de Evaluación de Plantas Potabilizadoras y anexa documentos según el tipo de planta. • Plantas de Filtración Rápida. • Plantas de Filtración Lenta. **Nota:** Tomar en cuenta que, en el formulario de evaluación de plantas potabilizadoras, deben colocarse todas las medidas necesarias de elementos tales como: • Dimensiones de Compuertas. • Tipos de Válvulas y condiciones. • Dimensiones de Canal Entrada, Floculadores, Sedimentadores, Filtros, Etc.
	2. Elabora un esquema general de la estructura de la planta (Croquis).
	3. Obtiene los planos formales de la planta en la Dirección de Ingeniería o en la Oficina Provincial. **Nota:** De no existir los planos, solicita a la Dirección de Ingeniería la elaboración de estos.
	4. Realiza la Evaluación del Personal Operador de la planta, mediante el formulario creado para este fin.
	5. Determina las necesidades de personal en cuanto a cantidad y capacitación.

	6. Determinar el Balance Hídrico de la planta (Relación Entrada y Salida de Agua, Pérdidas Técnicas, Pérdidas inadecuadas, etc.).
	7. Realiza un levantamiento de todo lo necesario para la correcta operación de la planta.
	8. Realiza Informe de Evaluación de la plana potabilizadora, con fines de intervención y remite en formato físico a la División de Mantenimiento y Rehabilitación de Planta, vía la Dirección de Tratamiento de Agua.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Tratamiento de Agua, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso. Anexo 2: Formulario de evaluación para operadores de Planta de Tratamiento de Planta (PTAP) de filtración lenta. Anexo 3: Formulario de evaluación para operadores de Planta de Tratamiento de Planta (PTAP) de filtración rápida.
REGISTROS:	DTA-DTA-RG-001 Informe de mejoras del Sistema o Mini Sistema. DTA-DTA-RG-001 Formulario de evaluación para operadores de Planta de Tratamiento (PTAP) de filtración rápida
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Elaboración de Informe de Evaluación de Plantas de Potabilización.
Tecnico Asignado
Esquema general de la estructura de la planta.
1. Completa el formulario de Evaluación de Plantas Potabilizadoras y anexa documentos según el tipo de planta.
2. Elabora un esquema general de la estructura de la planta (Croquis).
3. Obtiene los planos formales de la planta en la Dirección de Ingeniería o en la Oficina Provincial.
Evaluación de personal y levantamiento de necesidades.
4. Realiza la Evaluación del Personal Operador de la planta, mediante el formulario creado para este fin.
5. Determina las necesidades de personal en cuanto a cantidad y capacitación.
6. Determinar el Balance Hídrico de la planta (Relación Entrada y Salida de Agua, Pérdidas Técnicas, Pérdidas inadecuadas, etc).
7. Realizar un levantamiento del equipamiento necesario para la correcta operación de la planta.
Informe de Evaluación.
8. Realiza informe de Evaluación con fines de intervención.

9.2.1. Departamento de Mantenimiento y Rehabilitación de Plantas

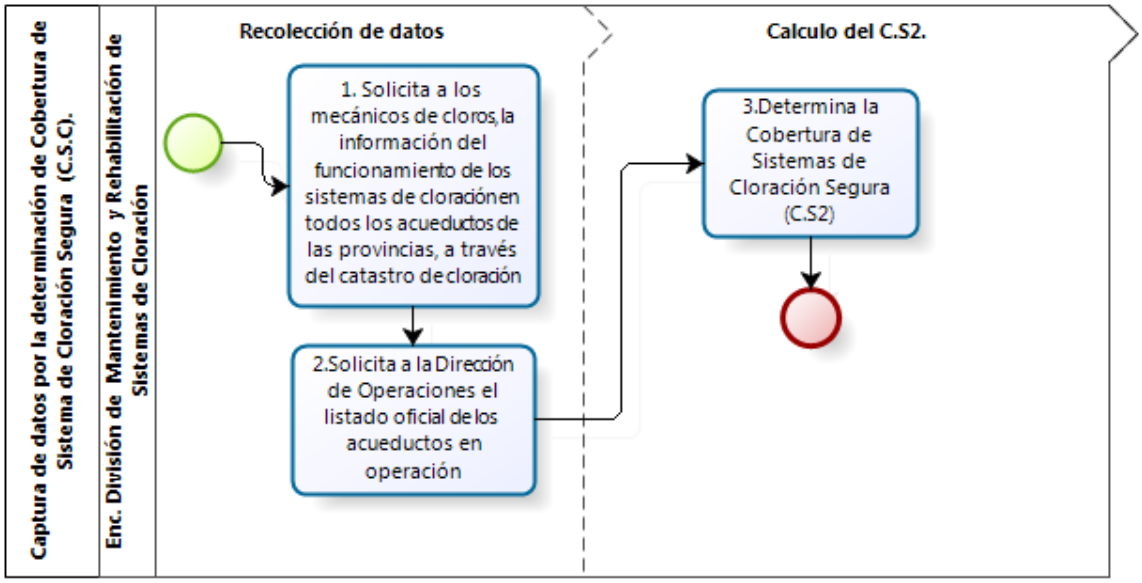
9.2.1.1. División de Mantenimiento de y rehabilitación de Sistemas de Cloración

Captura de datos para la determinación de Cobertura de Sistemas de Cloración Segura (C.S2)..	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Mantenimiento y Rehabilitación de Sistemas de Cloración.
Propósito:	Establecer un procedimiento que permita realizar la determinación de la Cobertura de Sistemas de Cloración Segura por acueducto (C.S2), con el fin de cubrir la demanda de cloro de los diferentes acueductos del INAPA.
Alcance	Este procedimiento aplica, para todos los acueductos que se encuentran bajo la jurisdicción del INAPA. Inicia con la recolección de datos sobre los acueductos con Sistema de Cloración Segura (S.C2) y termina con el cálculo de Cobertura de Sistemas de Cloración Segura (C.S2.).
Responsable:	- Dirección de Tratamiento de Agua. - Departamento de Mantenimiento y Rehabilitación de Sistemas de Tratamiento. - División de Mantenimiento y Rehabilitación de Plantas. - Divisiones de Tratamiento Provinciales
Documentos de Referencias:	- Ley No. 5994 que crea al INAPA. - Base teórica para la determinación de la cobertura de sistemas de cloración por acueducto (C.S.C). - Resumen Cobertura de Cloración por Macro región y por Provincias (Ver C-1 y C2). - Acueductos con Sistemas de Cloración Deficientes (C-3 y C-4). - Acueductos que no Cloran (No tienen ningún tipo de sistema de cloración) (Ver C5 y C6). - Histórico del Comportamiento Semanal de Cloración General Vs Cloración Segura (G1 y C7). - “¿Como están las provincias respecto a la Cobertura Nacional de Cloración Segura?” -Organizado por Región (G2).

	- Organizado de Menor a Mayor, “Ranking” (G-3).
Políticas del Procedimiento	El Para el cálculo de la Cobertura de Sistemas de Cloración Segura (C.S2) se utilizará la siguiente formula: Forma de cálculo C.S2. C.S2= $\frac{S.C2}{A.O}$ x 100 Donde, C.S2= Cobertura de Sistemas de Cloración Segura. S.C2 = Acueductos con sistemas de cloración segura. A.O= Acueductos en operación. **Definiciones:** - **Cobertura:** Es todo lo que va por encima de algo, a primera instancia, una cobertura es creada con el fin de proteger o cumplir ciertas funciones de una operación, la cual estará magnificada dentro de cierto resguardo. - **Acueductos con Sistemas de Cloración Segura instalados y en operación (S.C2):** Se refiere a los acueductos propiedad del INAPA, que están en operación y mantenimiento y que además cuentan con la cantidad necesaria de sistemas de cloración autosuficiente para cubrir la demanda de cloro. - **Acueductos en Operación (A.O):** Se refiere a los acueductos propiedad del INAPA, que están operación y que se encuentran dando servicio. - **Cobertura de Sistemas de Cloración segura por Acueductos (C.S2):** Representa el porcentaje de Acueductos en Operación (A. O.), que han sido cubiertos con los sistemas de cloración necesarios y suficientes para garantizar una cloración eficiente ante cualquier eventualidad. Se solicitará todos los jueves de cada semana, a la Dirección de Operaciones, el listado oficial de los acueductos en operación

	(A.O), para luego determinar cuales tienen sus sistemas de cloración operando y con estas dos variables se determina el C. S. C. La frecuencia con que se determinará la Cobertura de Sistema de Cloración será: semanal, mensual y Anual.
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Enc. División de Mantenimiento y Rehabilitación de Sistemas de Cloración	1. Solicita a los mecánicos de cloros, la información del funcionamiento de los sistemas de cloración en todos los acueductos de las provincias, a través del catastro de cloración.
	2. Solicita a la Dirección de Operaciones el listado oficial de los acueductos en operación (A. O.).
	3. Determina la Cobertura de Sistemas de Cloración Segura (C.S2), de los acueductos con sistemas de cloración segura instalados y en operación. **Nota:** Se calculará en tres niveles: Por provincia, por Macro Región y General.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Tratamiento de Agua, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.
REGISTROS:	DTA-MRSC-RG-001 Cálculo de la Cobertura de Sistemas de Cloración Segura (C.S2).
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:

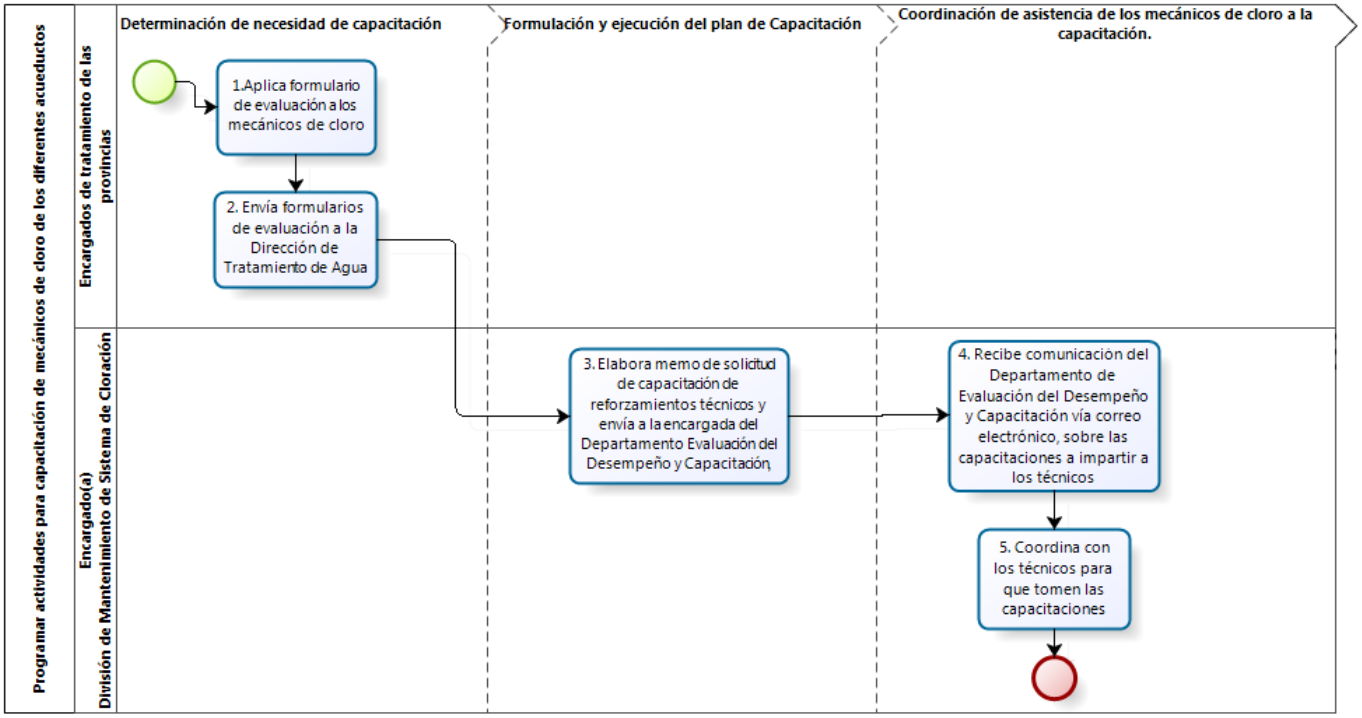

Captura de datos por la determinación de Cobertura de Sistema de Cloración Segura (C.S.C).
Enc. División de Mantenimiento y Rehabilitación de Sistemas de Cloración
Recolección de datos
Calculo del C.S2.
1. Solicita a los mecánicos de cloros, la información del funcionamiento de los sistemas de cloración en todos los acueductos de las provincias, a través del catastro de cloración
2.Solicita a la Dirección de Operaciones el listado oficial de los acueductos en operación
3.Determina la Cobertura de Sistemas de Cloración Segura (C.S2)

Programación de actividades para capacitación de mecánicos de cloro de los diferentes acueductos.	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Mantenimiento y Rehabilitación de Sistemas de Cloración.
Propósito:	Establecer un procedimiento para la programación de capacitaciones de los mecánicos de cloro en los diferentes acueductos del INAPA.
Alcance	Este procedimiento aplica para todos los mecánicos de cloro a nivel provincial. Inicia con la aplicación del formulario de evaluación a los mecánicos de cloro y termina con la coordinación con los técnicos para que tomen las capacitaciones
Responsable:	- La División de Mantenimiento y Rehabilitación de Sistemas y Cloración
Documentos de Referencias:	- Plan Estratégico Institucional objetivo específico 1.3, Mejorar el Mantenimiento Correctivo y Preventivo. - Perfil de Cargo de Mecánicos de Cloro
Políticas del Procedimiento	- Es responsabilidad del Departamento de Evaluación del Desempeño y Capacitación, capacitar a los empleados para desarrollar las competencias necesarias y así obtener un mejor rendimiento laboral.\

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Encargados de tratamiento de las provincias.	1. Aplica *formulario de evaluación* a los mecánicos de cloro
	2. Envía formularios de evaluación a la Dirección de Tratamiento de Agua.
Encargado(a) \División de Mantenimiento de Sistema de Cloración	3. Recibe formularios e identifica las necesidades de capacitación de los mecánicos de cloro, en dichos formularios. **Nota:** Las necesidades de capacitación pueden ser: - Destrezas manuales en el campo. - Conocimientos Técnicos por reforzar.

	4. Elabora *memo de solicitud de capacitación de reforzamientos técnicos* y envía a la encargada del Departamento Evaluación del Desempeño y Capacitación, para que proceda a gestionar la capacitación.
	5. Recibe comunicación del Departamento de Evaluación del Desempeño y Capacitación vía correo electrónico, sobre las capacitaciones a impartir a los técnicos.
	6. Coordina con los técnicos para que tomen las capacitaciones.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Tratamiento de Agua, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso. Anexo 2: Formulario de valuación.
REGISTROS:	Formularios de evaluaciones
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Programar actividades para capacitación de mecánicos de cloro de los diferentes acueductos
Encargados de tratamiento de las provincias
Encargado(a) División de Mantenimiento de Sistema de Cloración
Determinación de necesidad de capacitación
Formulación y ejecución del plan de Capacitación
Coordinación de asistencia de los mecánicos de cloro a la capacitación.
1.Aplica formulario de evaluación a los mecánicos de cloro
2. Envía formularios de evaluación a la Dirección de Tratamiento de Agua
3. Elabora memo de solicitud de capacitación de reforzamientos técnicos y envía a la encargada del Departamento Evaluación del Desempeño y Capacitación,
4. Recibe comunicación del Departamento de Evaluación del Desempeño y Capacitación vía correo electrónico, sobre las capacitaciones a impartir a los técnicos
5. Coordina con los técnicos para que tomen las capacitaciones

9.2.1.2. División de Mantenimiento y Rehabilitación de Plantas.

Determinación de la Cobertura de Sistemas de Potabilización (C.S.P.).	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Mantenimiento y Rehabilitación de Plantas.
Propósito:	Establecer un procedimiento que permita, realizar la determinación de la Cobertura de Sistemas de Potabilización (C.S.P), a través de la evaluación de la capacidad en infraestructura del INAPA para proveer agua potabilizada a la población bajo su jurisdicción
Alcance	Este procedimiento aplica, para todos los acueductos que se encuentran bajo la jurisdicción del INAPA. Inicia con la solicitud del reporte de Plantas Potabilizadoras, recién construidas a la Dirección de Supervisión Fiscalización de Obras y termina con el cálculo de la Cobertura de Sistemas de Potabilización (C.S.P).
Responsable:	- Dirección de Tratamiento de Agua. - Departamento de Mantenimiento y Rehabilitación de Sistemas de Tratamiento. - División de Mantenimiento y Rehabilitación de Plantas.
Documentos de Referencias:	- Resumen Cobertura de Sistemas de Potabilización por Macro región y por Provincias (Ver SP-1 Y SP-2). - -Resumen Mensual Plantas Potabilizadoras
Políticas del Procedimiento	- Para el cálculo de la Cobertura de los Sistemas de Potabilización (C.S.P.), se utilizará la siguiente fórmula. - Forma de cálculo C.S.P.: C.S.P $= \frac{(P.O.N+P.O.P)}{P.C}$ x 100 Donde, C.S.P= Cobertura de Sistemas de Potabilización P.O.N= Plantas Potabilizadoras en Operación Normal P.O.P= Plantas Potabilizadoras en Operación Parcial P.C= Plantas Potabilizadoras Construidas

Definiciones:

Cobertura: Es todo lo que va por encima de algo, a primera instancia, una cobertura es creada con el fin de proteger o cumplir ciertas funciones de una operación, la cual estará magnificada dentro de cierto resguardo.

Estado de Operación: Se refiere a la categorización en que está operando la planta potabilizadora.

Plantas potabilizadoras en Operación Normal (P.O.N): Se refiere a las plantas potabilizadoras propiedad del INAPA, que se encuentran en operación y donde todos los procesos se cumplen de manera adecuada y eficiente.

Plantas potabilizadoras en Operación Parcial (P.O.P): Se refiere a las plantas potabilizadoras propiedad del INAPA, que están en operación, en las cuales existe uno o varios procesos que no se cumplen en su totalidad.

Plantas Potabilizadoras Construidas (P.C): Se refiere a todas las plantas potabilizadoras propiedad del INAPA, sin importar su estado de operación. Es decir, se refiere a la infraestructura física disponible, destinada a la potabilización del agua.

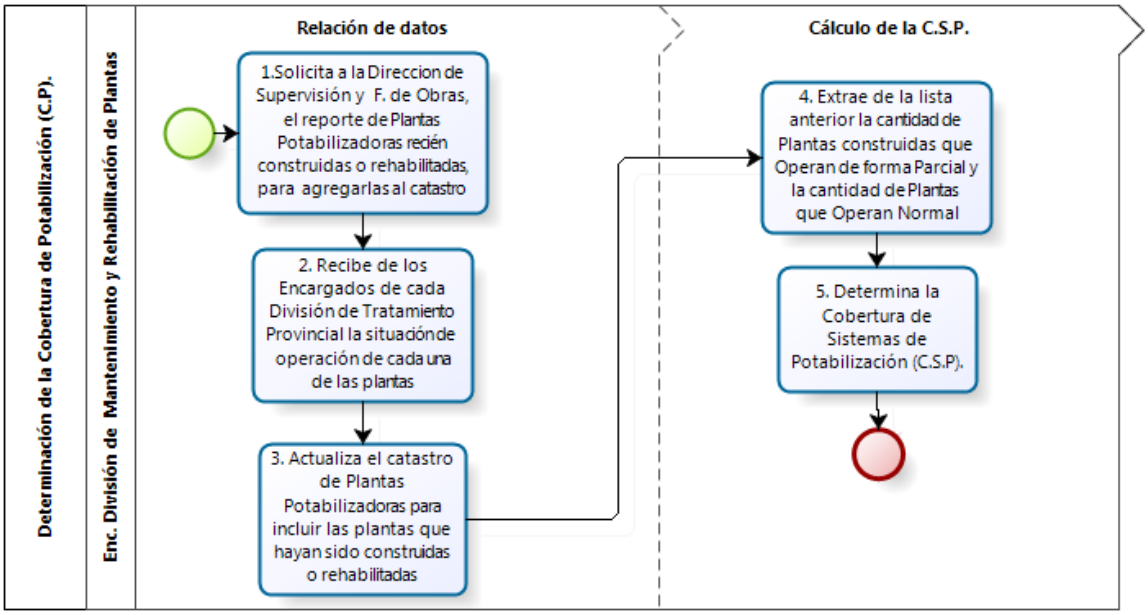
Cobertura de Sistemas de Potabilización (C.S.P): Representa el porcentaje de Plantas Potabilizadoras que se encuentran en funcionamiento, tanto parcial como normal.

1.1. Al inicio de cada mes, el Departamento de Rehabilitación y Mantenimiento de Sistemas de Tratamiento, actualizará el Catastro de Plantas Potabilizadoras, para incluir las plantas que hayan sido rehabilitadas o que hayan cambiado de estado de operación. Además, se solicitará a la Dirección de Supervisión y Fiscalización del INAPA el reporte de Plantas Potabilizadoras recién construidas que entran en servicio (en caso de que aplique) y se agregarán al catastro.

1.2. Los Encargados de cada División de Tratamiento Provincial, los últimos cinco (05) días de cada mes, enviarán por correo electrónico un informe con la situación de operación de cada una de las plantas potabilizadoras de su jurisdicción.

	- La frecuencia con que se determinará la Cobertura de Sistemas de Potabilización (C.S.P) será: Mensual y Anual
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Enc. División de Mantenimiento y Rehabilitación de Plantas.	1. Solicita a la Dirección de Fiscalización de Obras, el reporte de Plantas Potabilizadoras recién construidas o rehabilitadas que entran en servicio para agregarlas al catastro.
	2. Recibe de los Encargados de cada División de Tratamiento Provincial, la situación de operación de cada una de las plantas potabilizadoras de su jurisdicción que se encuentran incorporadas al catastro. 3.
	4. Actualiza el catastro de Plantas Potabilizadoras para incluir las plantas que hayan sido construidas o rehabilitadas y las que hayan cambiado de estado de operación.
	5. Extrae de la lista anterior la cantidad de Plantas construidas que Operan de forma Parcial y la cantidad de Plantas que Operan Normal.
	6. Determina la Cobertura de Sistemas de Potabilización (C.S.P). **Nota:** El cálculo lo realiza por niveles: por Provincia, por Macro Región y General.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Tratamiento de Agua, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.
REGISTROS:	DTA-MRP-PR-001 Catastro de Plantas Potabilizadoras. DTA-MRP-PR-002 Reporte de Plantas Potabilizadoras.
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:

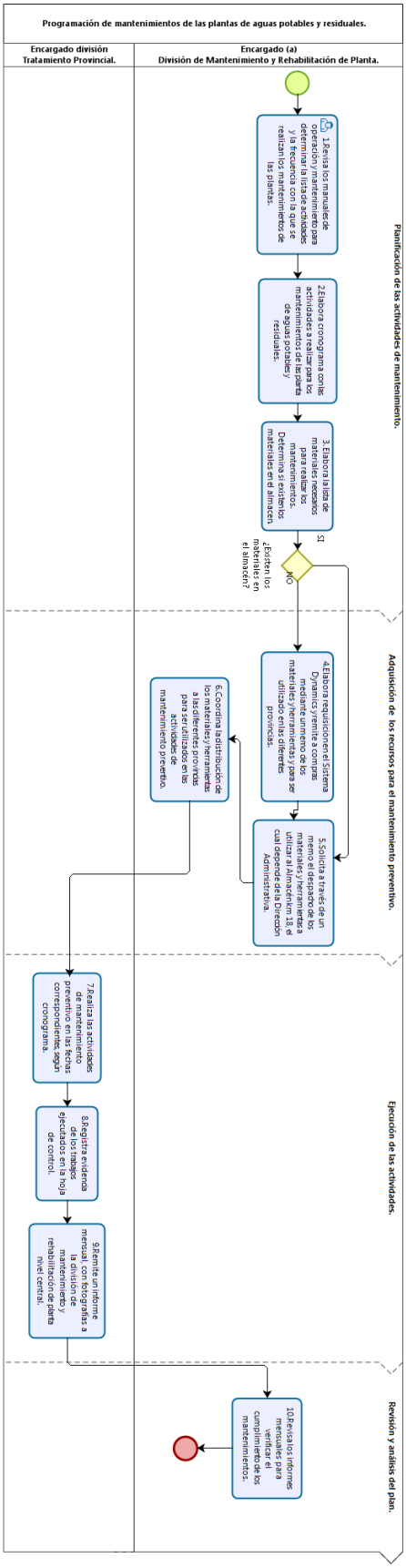

Determinación de la Cobertura de Potabilización (C.P).
Enc. División de Mantenimiento y Rehabilitación de Plantas
Relación de datos
Cálculo de la C.S.P.
1.Solicita a la Direccion de Supervisión y F. de Obras, el reporte de Plantas Potabilizadoras recién construidas o rehabilitadas, para agregarlas al catastro
2. Recibe de los Encargados de cada División de Tratamiento Provincial la situación de operación de cada una de las plantas
3. Actualiza el catastro de Plantas Potabilizadoras para incluir las plantas que hayan sido construidas o rehabilitadas
4. Extrae de la lista anterior la cantidad de Plantas construidas que Operan de forma Parcial y la cantidad de Plantas que Operan Normal
5. Determina la Cobertura de Sistemas de Potabilización (C.S.P).

Programación y ejecución de mantenimientos de las plantas de aguas potables y residuales.	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Mantenimiento y Rehabilitación de Plantas.
Propósito:	Este procedimiento tiene como propósito programar y ejecutar los mantenimientos preventivos a todas las plantas del INAPA.
Alcance	Este procedimiento aplica para la programación del mantenimiento preventivo de todas las plantas de aguas potables y residuales del INAPA a nivel provincial. Inicia con la lista de actividades y la frecuencia con la que se realizan los mantenimientos de las plantas y termina con la revisión de los informes mensuales para verificar el cumplimiento de los mantenimientos.
Responsable:	- División de Mantenimiento y Rehabilitación de Planta.
Documentos de Referencias:	- Plan Estratégico Institucional (PEI). Objetivo específico 1.3 mejorar mantenimiento correctivo y preventivo. - Manuales de Operación y Mantenimiento de Plantas de Aguas Potables y Residuales
Políticas del Procedimiento	- La programación de mantenimientos de las plantas de aguas potables y residuales se realizará para un periodo de un año

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Encargado (a) División de Mantenimiento y Rehabilitación de Planta.	1. Revisa los *manuales de operación y mantenimiento* para determinar la lista de actividades y la frecuencia con la que se realizan los mantenimientos de las plantas.
	2. Elabora *cronograma con las actividades* a realizar para los mantenimientos de las plantas de aguas potables y residuales.
	3. Elabora la lista de materiales necesarios para realizar los mantenimientos. Determina si existen los materiales en el almacén. ¿Existen los materiales en el almacén? **Si:** Continúa en el paso No.5 **No:** Continua en el paso siguiente.
	4. Elabora *requisición en el Sistema Dynamics y* remite al Departamento de Compras y Contrataciones, mediante un memo, *de* los *materiales y herramientas* a ser utilizados en las diferentes provincias.

	5. Solicita a través de un *memo el despacho de los materiales y herramientas a utilizar* al Almacén km 18, el cual depende de la Dirección Administrativa.
	6. Coordina la distribución de los materiales y herramientas a las diferentes provincias para ser utilizados en las actividades de mantenimiento preventivo.
Encargado división Tratamiento Provincial.	7. Realiza las actividades de mantenimiento preventivo en las fechas correspondientes, según *cronograma.*
	8. Registra evidencia de los trabajos ejecutados en la *hoja de control*.
	9. Remite un *informe mensual*, con fotografías a la División de Mantenimiento y Rehabilitación de Planta (nivel central).
Encargado (a) División de Mantenimiento y Rehabilitación de Planta.	10. Revisa los *informes mensuales* para verificar el cumplimiento de los mantenimientos. **Nota:** Si no cumple, se determina las razones del incumplimiento, para la aplicación de mejora del programa de mantenimiento.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Tratamiento de Agua, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.
REGISTROS:	DTA-MRP-RG-003 Manuales de operación y mantenimiento. DTA-MRP-RG-004 Cronograma con las actividades.
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Programación de mantenimientos de las plantas de aguas potables y residuales.
Encargado división Tratamiento Provincial.
Encargado (a) División de Mantenimiento y Rehabilitación de Planta.
Planificación de las actividades de mantenimiento.
1.Revisa los manuales de operación y mantenimiento para determinar la lista de actividades y la frecuencia con la que se realizan los mantenimientos de las plantas.
2.Elabora cronograma con las actividades a realizar para los mantenimientos de las plantas de aguas potables y residuales.
3.Elabora la lista de materiales necesarios para realizar los mantenimientos. Determina si existen los materiales en el almacén.
¿Existen los materiales en el almacén?
SI
NO
Adquisición de los recursos para el mantenimiento preventivo.
4.Elabora requisiciones en el Sistema Dynamics y remite a compras mediante un memo de los materiales y herramientas y para ser utilizado en las diferentes provincias.
5.Solicita a través de un memo a compras los materiales y herramientas a utilizar al Almacén Km 18, el cual depende de la Dirección Administrativa.
6.Coordina la distribución de los materiales y herramientas a los encargados provinciales para ser utilizados en las actividades de mantenimiento preventivo.
Ejecución de las actividades.
7.Realiza las actividades de mantenimiento preventivo en las fechas correspondientes según cronograma.
8.Registra evidencia de los trabajos ejecutados en la hoja de control.
9.Remite un informe mensual con fotografías a la división de mantenimiento y rehabilitación de planta nivel central.
Revisión y análisis del plan.
10.Revisa los informes mensuales para verificar el cumplimiento de los mantenimientos.

9.2.2. Departamento de Potabilización de Agua.

9.2.2.1. División de Gestión y Distribución de Sustancias Químicas.

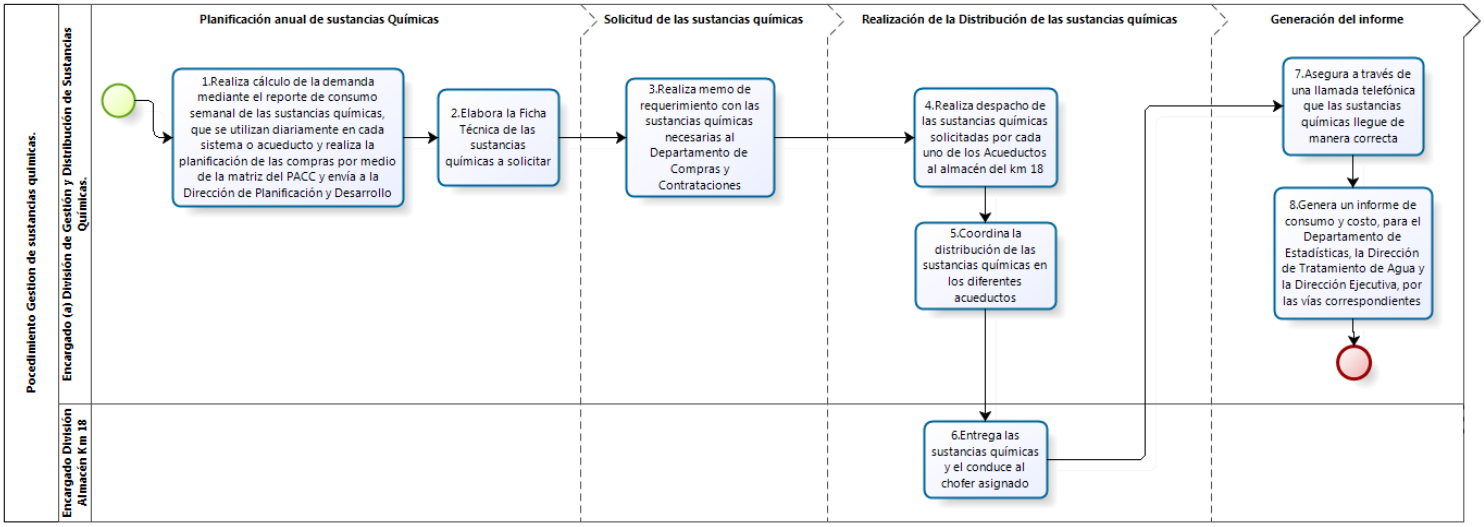
Gestión de Sustancias Químicas.	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Gestión y Distribución de Sustancias Químicas.
Propósito:	Este procedimiento tiene como propósito establecer los lineamientos para la Gestión de las Sustancias Químicas a todos los acueductos bajo la jurisdicción del INAPA, con el fin de poder contar con las sustancias químicas necesarias y suficientes para el tratamiento y potabilización del agua
Alcance	Este procedimiento aplica para todas las provincias bajo la jurisdicción del INAPA. Inicia con la planificación de anual de sustancias químicas que realizan los diferentes Encargados de Tratamiento de Agua de las Provincias y termina con la generación y remisión del informe de los consumos y costos al Departamento de Estadísticas, Dirección de Tratamiento de Agua y Dirección Ejecutiva, por las vías correspondientes.
Responsable:	- Dirección de Tratamiento de Agua. - Departamento de Potabilización de Agua. - División de Gestión y Distribución de Sustancias Químicas.
Documentos de Referencias:	- Normas “National Fire Protection Association” (NFPA) 704. - Ley General de Salud Pública 42-01. - Decreto No. 42-05 que establece el Reglamento de Aguas para Consumo Humano
Políticas del Procedimiento	- La División de Gestión y Distribución de Sustancias Químicas, enviará las informaciones sobre la cantidad de sustancias químicas necesarias a la Dirección de Planificación y Desarrollo para la elaboración del Plan Anual de Compras y Contrataciones (PACC).

	- Es responsabilidad de la División de Gestión y Distribución de Sustancias Químicas, revisar que las sustancias químicas cumplan con las especificaciones técnicas. - Es responsabilidad de la División de Gestión y Distribución de Sustancias Químicas, colocar los productos ordenadamente en un área ventilada, limpia y de fácil acceso al área. - Es responsabilidad de la División de Gestión y Distribución de Sustancias Químicas la distribución de sustancias químicas a cada provincia según sus requerimientos.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Encargado (a) División de Gestión y Distribución de Sustancias Químicas.	1. Realiza cálculo de la demanda mediante el *reporte de consumo semanal* de las sustancias químicas, que se utilizan diariamente en cada sistema o acueducto y realiza la planificación de las compras por medio de la matriz del PACC y envía a la Dirección de Planificación y Desarrollo. **Nota**: Semanalmente se realizan proyecciones con el fin de comparar la cantidad de sustancias químicas disponible en almacén, con las sustancias químicas utilizadas, con el fin de realizar requerimientos en caso de ser necesario.
	2. Elabora la Ficha Técnica de las sustancias químicas a solicitar.
	3. Realiza *memo* de requerimiento con las sustancias químicas necesarias al Departamento de Compras y Contrataciones. **Nota:** Deberá estar anexo al memo, la *ficha técnica de la sustancia químicas* a comprar.
	4. Realiza despacho de las sustancias químicas solicitadas por cada uno de los Acueductos al almacén del km 18.
	5. Coordina la distribución de las sustancias químicas en los diferentes acueductos.
Encargado División Almacén Km 18	6. Entrega las sustancias químicas y el *conduce* al chofer asignado.
Encargado (a) División de Gestión y	7. Asegura a través de una llamada telefónica que las sustancias químicas lleguen: • En buen estado.

Distribución de Sustancias Químicas.	• La cantidad autorizada. • Que se registren en el libro de control del acueducto correspondiente.
	8. Genera un *informe de consumo y costo*, para el Departamento de Estadísticas, la Dirección de Tratamiento de Agua y la Dirección Ejecutiva, por las vías correspondientes.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Tratamiento de Agua, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.
REGISTROS:	Informe de consumo y costo Formulario de Registro de Despacho de sustancia química Requerimiento de la cantidad de sustancias químicas Ficha técnica de las sustancias químicas
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Pocedimiento Gestion de sustancias quimicas.
Encargado (a) División de Gestión y Distribución de Sustancias Químicas.
Encargado División Almacén Km 18
Planificación anual de sustancias Químicas
Solicitud de las sustancias químicas
Realización de la Distribución de las sustancias químicas
Generación del informe
1.Realiza cálculo de la demanda mediante el reporte de consumo semanal de las sustancias químicas, que se utilizan diariamente en cada sistema o acueducto y realiza la planificación de las compras por medio de la matriz del PACC y envía a la Dirección de Planificación y Desarrollo
2.Elabora la Ficha Técnica de las sustancias químicas a solicitar
3.Realiza memo de requerimiento con las sustancias químicas necesarias al Departamento de Compras y Contrataciones
4.Realiza despacho de las sustancias químicas solicitadas por cada uno de los Acueductos al almacén del km 18
5.Coordina la distribución de las sustancias químicas en los diferentes acueductos
6.Entrega las sustancias químicas y el conduce al chofer asignado
7.Asegura a través de una llamada telefónica que las sustancias químicas llegue de manera correcta
8.Genera un informe de consumo y costo, para el Departamento de Estadísticas, la Dirección de Tratamiento de Agua y la Dirección Ejecutiva, por las vías correspondientes

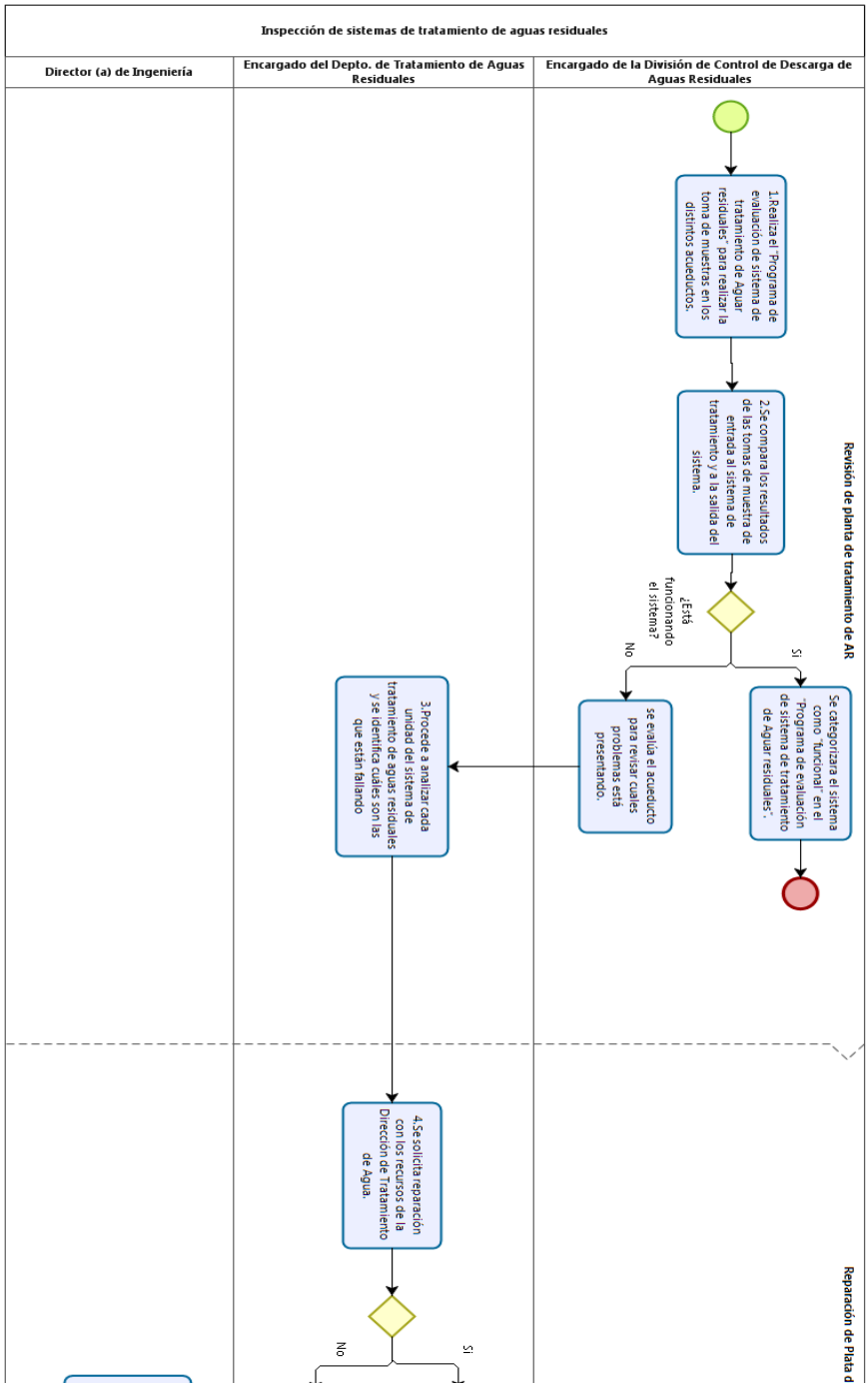
9.2.3. Departamento de Tratamiento de Aguas Residuales.

Inspección de sistemas de tratamiento de aguas residuales.	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	Departamento de Recolección y Tratamiento de Aguas Residuales
Propósito:	Este procedimiento tiene como objetivo realizar inspecciones de manera periódicas a los sistemas de aguas residuales propiedad del INAPA.
Alcance	Este procedimiento aplica para todos los sistemas de tratamiento, que pertenezcan al programa de evaluación de sistemas de Aguas Residuales. Inicia con la Programación de evaluación de sistema de tratamiento de Aguas residuales y termina con realización de la asignación de Costo y el tipo de materiales necesarios para rehabilitar.
Responsable:	- Departamento de Tratamiento de Aguas Residuales - División de Operación de Planta de Tratamiento - División de Control y Descarga de Aguas Residuales
Documentos de Referencias:	- Catastro de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.
Políticas del Procedimiento	- Se deberá enviar al Director (a) de Tratamiento de Agua un informe de ejecución y fotos, según se realicen las actividades para el mejoramiento de la operación y el mantenimiento (cambios de tramos, construcción de registros, limpiezas de áreas periféricas y unidades de procesos, y pintura en general) de los Sistemas de Tratamiento de Agua Residuales.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Encargado de la División de Control de Descarga de Aguas Residuales	1. Realiza el “Programa de evaluación de sistema de tratamiento de Aguas residuales”, para realizar la toma de muestras en los distintos acueductos.
	2. Comparará los resultados de las tomas de muestra de entrada al sistema de tratamiento y a la salida del sistema. ¿Está funcionando el sistema?

	Si: Se categorizará el sistema como "funcional" en el "Programa de evaluación de sistema de tratamiento de Aguas Residuales". **Fin del procedimiento.** **No:** Se evalúa el Sistema para revisar cuales problemas está presentando. **Continuar al paso 3.**
Encargado del Depto. de Tratamiento de Aguas Residuales	3. Analizará cada unidad del sistema de tratamiento de aguas residuales y e identifica cuáles son las que están fallando.
	4. Solicitará reparación con recursos económicos de la Dirección de Tratamiento de Agua. **Si:** Se procede a realizar un desembolso del fondo de la Dirección de Tratamiento de Agua y se realiza a la reparación del sistema. **Fin del procedimiento.** **No:** Se procede a solicitar mediante un memo para rehabilitación y subsanación del Sistema de Tratamiento de Agua Residuales, dirigido a la Dirección de ingeniería. **Continuar al paso 5** **Nota:** El memo deberá estar firmado por el Director de Tratamiento de Aguas antes de llegar a la Dirección de Ingeniería.
Director (a) de Ingeniería	5. Realiza la asignación de Costo, el listado de materiales necesarios para rehabilitar y se procede a abrir el proceso de *"Contratación para rehabilitar la planta de tratamiento de Aguas Residuales."*
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Tratamiento de Agua, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.
REGISTROS:	DTA-TAR-RG-001 Memo solicitando la Reparación de los sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Inspección de sistemas de tratamiento de aguas residuales
Director (a) de Ingeniería
Encargado del Depto. de Tratamiento de Aguas Residuales
Encargado de la División de Control de Descarga de Aguas Residuales
Revisión de planta de tratamiento de AR
1.Realiza el "Programa de evaluación de sistema de tratamiento de Aguar residuales" para realizar la toma de muestras en los distintos acueductos.
2.Se comparan los resultados de las tomas de muestra de entrada al sistema de tratamiento y a la salida del sistema.
¿Está funcionando el sistema?
Si
No
Se categorizara el sistema como "funcional" en el "Programa de evaluación de sistema de tratamiento de Aguar residuales".
se evalúa el acueducto para revisar cuales problemas está presentando.
3.Procede a analizar cada unidad del sistema de tratamiento de aguas residuales y se identifica cuáles son las que están fallando
Reparación de Plata d
4.Se solicita reparación con los recursos de la Dirección de Tratamiento de Agua.
Si
No

9.2.3.1. División de Control de Descarga de Aguas Residuales.

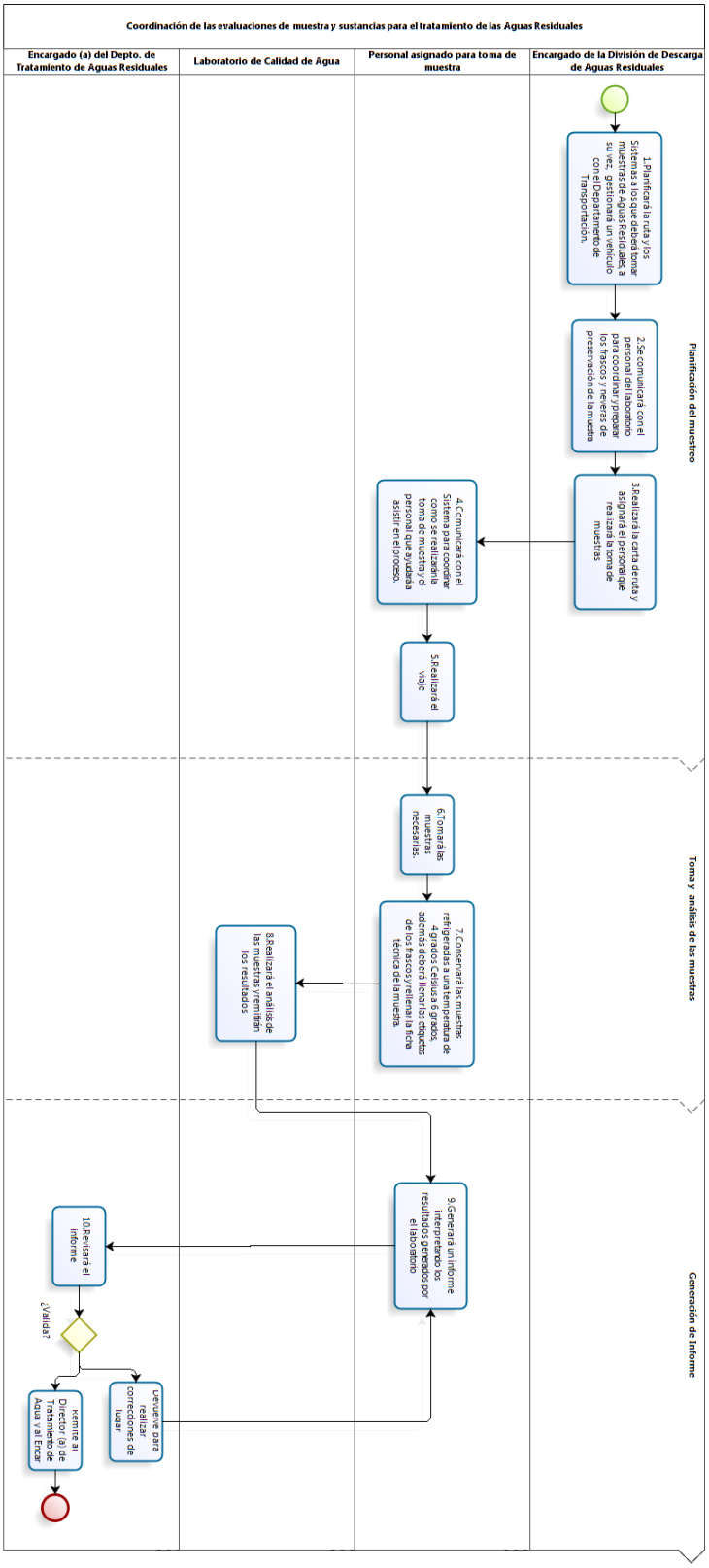
Coordinación de las evaluaciones de muestra y sustancias para el tratamiento de las Aguas Residuales.	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Control de Descarga de Aguas Residuales
Propósito:	Este procedimiento tiene como objetivo, ordenar y disponer de las evaluaciones y tomas de muestras y sustancias para el efectivo tratamiento de las Aguas Residuales, a su vez controlar la contaminación generada en los cuerpos receptores de las aguas residuales.
Alcance	Este procedimiento abarca para la toma de muestras realizadas por la División de Control de Descarga de Aguas Residuales. Inicia con la elaboración del programa y la solicitud de aprobación del mismo a la Dirección de Tratamiento.
Responsable:	- División de Control de Descarga de Aguas Residuales
Documentos de Referencias:	- Norma ambiental sobre control de descargas a aguas superficiales, alcantarillado, sanitario y aguas costeras. Edición de Septiembre, 2012. - Protocolo sobre toma de muestra
Políticas del Procedimiento	- Es responsabilidad del Encargado de la División de Control de Descargas tomar muestras a las plantas de tratamiento de aguas residuales y a los cuerpos receptores, y generar a su vez un informe dirigido al Director (a) de Tratamiento de agua, vía el Departamento de Tratamiento de Aguas Residuales; interpretando los resultados de dichas muestras y proponer a su vez, una solución de ser necesaria.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Encargado de la División de Control	1. Planificará la ruta y los Sistemas a los que deberá tomar muestras de Aguas Residuales, a su vez, gestionará un vehículo con el Departamento de Transportación.

Descarga de Aguas Residuales	**Nota:** Para planificar la ruta se deberá tomar en cuenta la Planeación realizada de manera anual para la toma y control de muestra.
	2. Se comunicará con el personal del laboratorio para coordinar y preparar los frascos y neveras de preservación de la muestra.
	3. Realizará la carta de ruta y asignará el personal que realizará la toma de muestras.
Personal asignado para toma de muestra	4. Coordinará como se realizará la toma de muestra y el personal que ayudará a asistir en el proceso.
	5. Realizará el viaje
	6. Tomará las muestras necesarias. **Nota:** Las muestras se toman desde el punto menos contaminado al más contaminado. Para más información en como tomar la muestra, revisar el "*Protocolo para toma de muestra"*
	7. Conservará las muestras refrigeradas a una temperatura de 4 grados Celsius a 6 grados, además deberá llenar las etiquetas de los frascos y rellenar la ficha técnica de la muestra. **Nota:** la ficha deberá contener: - Fecha - Lugar de la toma de muestra - Hora - Personal que tomó la muestra - Persona solicitante de la muestra
Laboratorio de Calidad de Agua	8. Realizará el análisis de las muestras y remitirán los resultados
Encargado de la División de Control de Descarga de Aguas Residuales	9. Generará un informe interpretando los resultados generados por el laboratorio
Encargado (a) del Depto. de Tratamiento de Aguas Residuales	10. Revisará el informe ¿Valida? **Si:** Remite al Director (a) de Tratamiento de Agua y al Encargado de la zona correspondiente donde se tomó la muestra del Sistema. **Fin del procedimiento.** **No**: Devuelve para realizar correcciones de lugar. **Volver a la actividad 9.**
FIN DEL PROCEDIMIENTO	

NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Tratamiento de Agua, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.
REGISTROS:	DTA-COD-RG-001 Informe de análisis de resultados del laboratorio
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Coordinación de las evaluaciones de muestra y sustancias para el tratamiento de las Aguas Residuales
Encargado (a) del Depto. de Tratamiento de Aguas Residuales
Laboratorio de Calidad de Agua
Personal asignado para toma de muestra
Encargado de la División de Descarga de Aguas Residuales
Planificación del muestreo
Toma y análisis de las muestras
Generación de Informe
1.Planificará la ruta y los Sistemas a los que deben tomar muestras para Aguas Residuales a su vez se pondrá en horario con el Departamento de Transportación.
2.Se comunicará con el personal del laboratorio para coordinar y preparar los frascos y neveras de preservación de la muestra
3.Realizará la carta de ruta y asignará a los encargados realizar la toma de muestras
4.Comunicará con el Sistema para coordinar como se realizará la toma de muestra y el personal que ayudará a asistir en el proceso.
5.Realizará el viaje
6.Tomará las muestras necesarias.
7.Conservará las muestras refrigeradas a una temperatura de 4 grados Celsius a 6 grados además deberá llenar las etiquetas de los frascos y rellenar la ficha técnica de la muestra.
8.Realizará el análisis de las muestras y remitirá los resultados
9.Generará un informe interpretando los resultados generados por el laboratorio
10.Revisará el informe
¿Valida?
Devuelve para realizar correcciones de lugar
Remite al Director (a) de Tratamiento de Aguas y al Encar

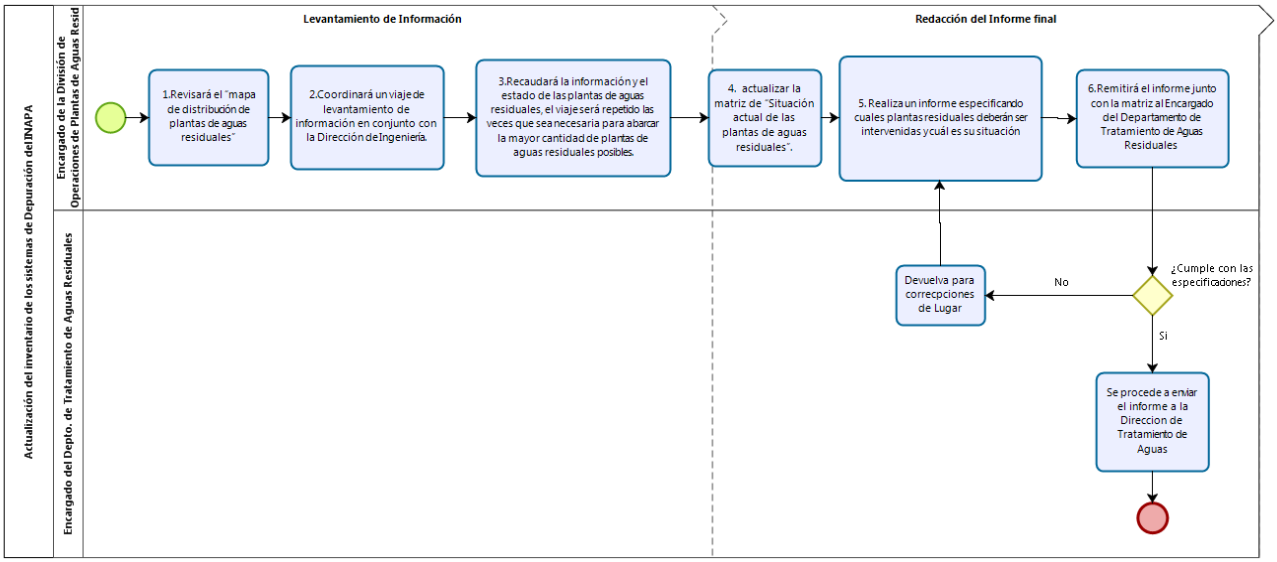
9.2.3.2. División de Operaciones de Plantas de Aguas Residuales.

Actualización del Inventario de los Sistemas de Depuración del INAPA.	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Control de Descarga de Aguas Residuales
Propósito:	Establecer un procedimiento para la Actualización del Inventario de los Sistemas de Depuración que se encuentran bajo jurisdicción del INAPA.
Alcance	Este procedimiento aplica, para cuando se requiera actualizar el inventario de plantas de Aguas Residuales. Inicia con la revisión del mapa de distribución de plantas de aguas residuales y finaliza con la remisión del informe de situación actual de la operación de la planta de tratamiento de Aguas Residuales a la Dirección de Tratamiento de Agua.
Responsable:	- Dirección de Tratamiento de Agua - División de Operaciones de plantas de aguas residuales - Departamento de Tratamiento de Aguas Residuales.
Documentos de Referencias:	- Catastro de Plantas de Aguas Residuales
Políticas del Procedimiento	- Es responsabilidad de la División de Operaciones de Plantas de Aguas Residuales mantener actualizada, la matriz de situación actual de las plantas de aguas residuales y darle seguimiento a las actualizaciones y mejoras que se les realicen a las mismas.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Encargado de la División de Control Descarga de Aguas Residuales	1. Revisará el *último Catastro de Plantas de Aguas Residuales.*
	2. Solicitará un informe actualizado sobre el estado de las plantas de aguas residuales, a cada uno de los Encargados Provinciales de Tratamiento de Agua. ¿Se consiguió el informe por esta vía?

	No: Coordina un viaje para realizar la evaluación, con los ingenieros de la División de Operaciones de Plantas de Aguas Residuales. **Continúa en paso No. 3.** **Si:** Actualiza la matriz *Situación actual de las plantas de aguas residuales.* **Continuar al paso No. 5.**
	3. Recaudará la información y el estado de las plantas de aguas residuales evaluadas. **Nota:** Deberán cumplir con el procedimiento de evaluación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.
	4. Actualizar la matriz "Situación actual de las plantas de aguas residuales"
	5. Realizará un informe especificando cuales plantas de aguas residuales, deberán ser intervenidas y cuál es su situación.
	6. Remitirá el informe junto con la matriz al Encargado del Departamento de Tratamiento de Aguas Residuales.
Encargado del Depto. de Tratamiento de Aguas Residuales	7. Revisará el Informe ¿Cumple con las especificaciones? **Si:** Se procede a enviar el informe a la Dirección de Tratamiento de Aguas. **Fin del Procedimiento.** **No:** Devuelva para correcciones de lugar. **Vuelve al paso No. 5.**
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Tratamiento de Agua, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará mediante un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por El Departamento de Calidad en la Gestión, realizará revisiones periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.
REGISTROS:	DTA-OPL-RG-001 Informe de Situación actual de las plantas de aguas residuales
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Actualización del inventario de los sistemas de Depuración delINAPA
Encargado de la División de Operaciones de Plantas de Aguas Resid
Encargado del Depto. de Tratamiento de Aguas Residuales
Levantamiento de Información
Redacción del Informe final
1.Revisará el "mapa de distribución de plantas de aguas residuales"
2.Coordinará un viaje de levantamiento de información en conjunto con la Dirección de Ingeniería.
3.Recaudará la información y el estado de las plantas de aguas residuales, el viaje será repetido las veces que sea necesaria para abarcar la mayor cantidad de plantas de aguas residuales posibles.
4. actualizar la matriz de "Situación actual de las plantas de aguas residuales".
5. Realiza un informe especificando cuales plantas residuales deberán ser intervenidas y cuál es su situación
6.Remitirá el informe junto con la matriz al Encargado del Departamento de Tratamiento de Aguas Residuales
¿Cumple con las especificaciones?
No
Devuelva para correcpciones de Lugar
Si
Se procede a enviar el informe a la Direccion de Tratamiento de Aguas

9.3. Dirección de Supervisión y Fiscalización.

Generación de reporte sobre adendas para obras en ejecución.	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	Dirección de Supervisión y Fiscalización
Propósito:	Establecer un procedimiento para generar y asignar de manera correcta los presupuestos por concepto de adendas para obras que se encuentran en ejecución apoyándose de políticas y controles aplicables.
Alcance	Inicia con el sometimiento de una solicitud de adicionales a la Dirección de Supervisión y Fiscalización de Obras con copia al Supervisor del Proyecto y termina con la recepción de la cubicación con sus anexos al Depto. de Cuentas por pagar.
Responsable:	- Dirección de Ingeniería. - Dirección de Supervisión y Fiscalización. - Departamento Jurídico.
Documentos de Referencias:	- Dirección de Ingeniería. - Dirección de Supervisión y Fiscalización. - Departamento Jurídico.
Políticas del Procedimiento	- El Supervisor(a) de Obra solo puede someter los reclamos de adicionales que le presenta el Contratista de la Obra. - El Contratista debe someter su reclamación de adicionales por vía al Director (a) de Supervisión y Fiscalización de Obras, con una copia para constancia al Supervisor (a) de la Obra. - Las adendas en contratos de obras no pueden exceder el 25% de su valor contratado, esto en base al Artículo 31 de la Ley No. 340-06 sobre Compras y Contrataciones de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones, con modificaciones de Ley 449-06.

- Está terminantemente prohibido realizar modificaciones de presupuesto por parte del Contratista de la Obra sin la revisión, evaluación y análisis de un Analista del Depto. De Evaluación de Costos.
- El Contratista de la Obra debe informar al Supervisor(a) de la Obra y al Coordinador(a) de Zona sobre las modificaciones que requiere para continuar la Obra.

- El supervisor(a) de Obra y el Coordinador(a) de Zona deberá tener pleno conocimiento del contrato, planos y el presupuesto de la obra.

- Es responsabilidad del Supervisor(a) de Obra y el Coordinador(a) de la Zona conocer los análisis de los precios unitarios y revisar los volúmenes y cantidades que somete el Contratista en su reclamación de adicionales.

- Es de carácter obligatorio que el Supervisor(a) de Obra como el Coordinador (a) de Zona tenga los diseños contratados, copia del contrato y planos que sean soporte de las modificaciones de presupuesto generadas por el Contratista durante una obra.

- Es de carácter obligatorio que el Supervisor(a) de Obra en conjunto con el Coordinador(a) de Zona que realicen un informe donde reporte los detalles de la adenda en revisión, indicando el carácter de urgencia de cada una, comentarios, justificaciones, sustentos u otros detalles encontrados al presentar adendas sobre una obra contratada.

- Es responsabilidad del Departamento de Evaluación de Costos, realizar las evaluaciones para adicionales en la ejecución de las obras que son categorizados como partidas nuevas.

	- Es responsabilidad del Supervisor de Obra reportar cualquier duda, inconveniente relacionada con el diseño o proceso constructivo al Coordinador de la Obra, quien remitirá de ser necesario la consulta a la Dirección de Ingeniería.
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Contratista.	1. Somete una solicitud de adicionales a la Dirección de Supervisión y Fiscalización de Obras con copia al Supervisor del Proyecto.
Coordinador (a) de Zona.	2. Verifica la solicitud de adicionales del contratista de la Obra para saber qué tipo de adenda se está requiriendo: 2.1 **Mejora, rediseño o inclusión de una ampliación:** Se envía el reporte al Encargado (a) del Depto. de Diseño junto con un memo (COORD) por la vía correspondiente, para que proceda con la evaluación del diseño requerido. **Va al paso# 3.**
Supervisor (a) de Obra.	2.2 **Reclamaciones sometidas por el Contratista:** Recibe los *adicionales de la obra* que el Contratista requiere y los anexa con los que ya él ha identificado en un informe dirigido al Coordinador (a) de Zona previamente y. **Va al paso #7**
Encargado (a) del Departamento de Diseño de Acueducto/Alcantarillado.	3 Verifica el diseño original y la propuesta realizada por el contratista: **¿El rediseño está debidamente justificado y fundamentado?** **Si:** Envía a un Ingeniero de diseño para que realice un levantamiento de información en el campo donde se requiere el diseño. **Va al paso 4** **No:** Devuelve el diseño al Coordinador de zona delimitando donde tiene fallas o informando el porqué de la negación del rediseño. **Fin del procedimiento**
Ingeniero (a) de Diseño de Acueducto/Alcantarillado.	4 Investiga, recopila y delimita todas las informaciones necesarias para determinar los requerimientos necesarios para el rediseño en la obra. Posterior a la investigación, evalúa el impacto que tendrá dicho diseño tomando en cuenta las recomendaciones del contratista. Con toda esta información realiza una recomendación para el diseño asignándole los

	nombres que son válidos para el (SNIP). Ver **Anexos No. 2, Del cuadro de actividades:** *"Nombres válidos para el SNIP para nombres de proyectos de capital fijo"*.
	5 Realiza un informe de *sugerencias para el diseño requerido* y envía al Departamento de Costo y Presupuesto, vía la Dirección de Ingeniería.
Encargado (a) de Costo y Presupuesto.	6 Recibe el informe y el rediseño del área de diseño y evalúa: **¿El costo del rediseño se puede manejar como adenda o como imprevisto?** **Evaluación del Presupuesto Modificado o actualizado por reclamos menores al 25% de incremento:** Inicia el proceso de elaboración de presupuesto modificado de la obra y se realizará un contrato de adenda. Va al **paso #12** **Evaluación del Presupuesto Modificado o actualizado por reclamos que excedan al 25% de incremento:** devuelve al Coordinador (a) de zona la negación de la solicitud para que recaude las partidas a incluir dentro del monto establecido por la ley. **Fin del procedimiento.**
Supervisor (a) de Obra.	7 Evalúa el grado de urgencia de cada adicional y le anexa un *Comunicado Oficial (CO)* dirigido al Coordinador de la Zona. **¿Los adicionales están bien justificados y/o sustentados?** **Si:** Clasifica los adicionales dependiendo el grado de Urgencia. **Va al paso #8.** **No:** Pide al contratista que justifique las adendas pendientes. **Va al paso #1**. **Nota:** Cuando los adicionales son solicitados por el Contratista de la Obra, cada adicional debe llevar sus sustentos bien definidos para que el Supervisor/Coordinador de Obra proceda a evaluar el grado de urgencia que tiene cada adicional.
Contratista en conjunto con el Supervisor (a) de Obra.	8 Realizan *Reporte de partidas adicionales requeridas en la obra* y se le anexa un Comunicado dirigido al Coordinador (a) de la Zona.

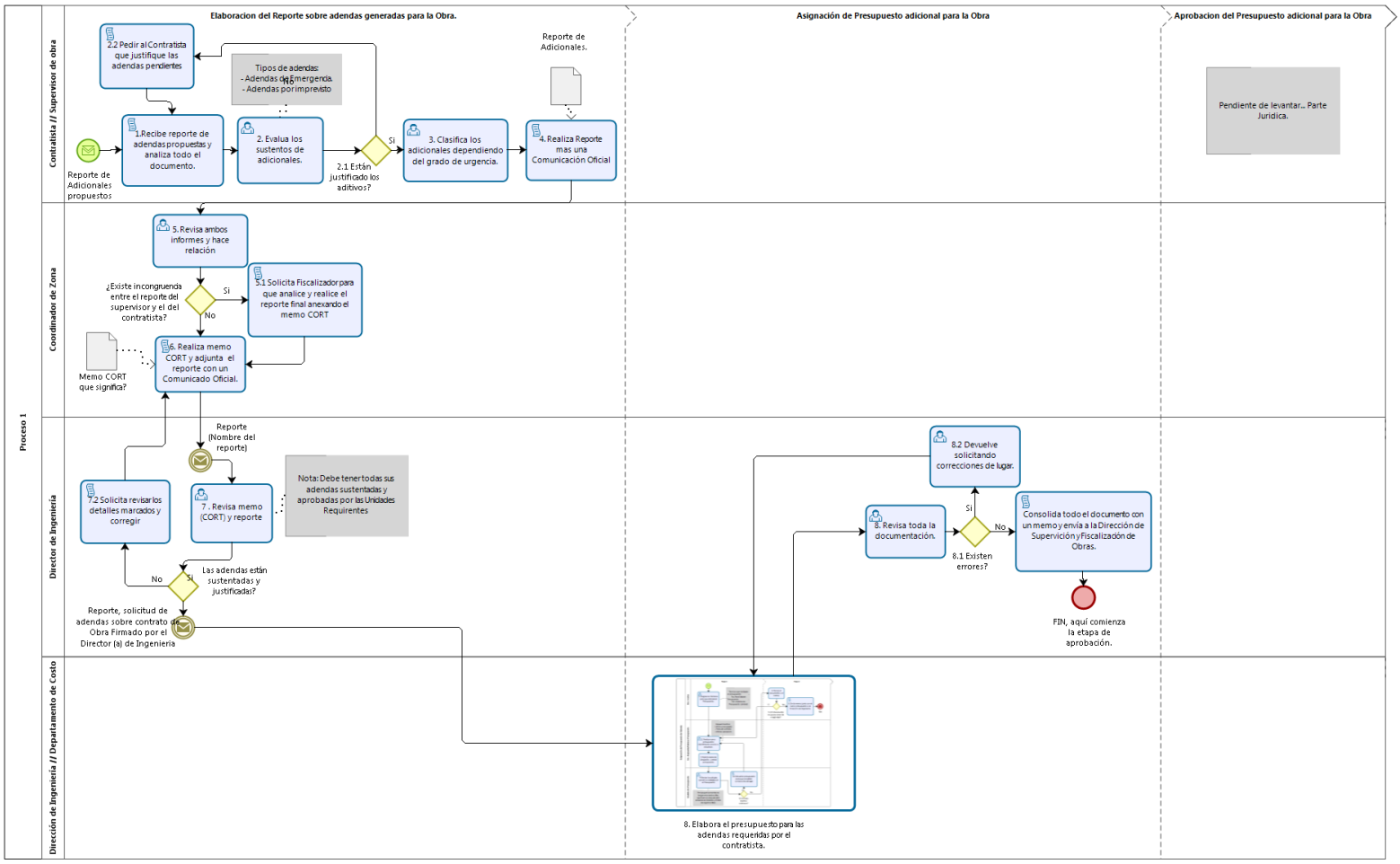
	Nota: Toda esta documentación estará debidamente firmada por el Supervisor (a) de la Obra y el Contratista.
Coordinador (a) de Zona.	9 Revisa el informe para detectar posibles incongruencias. **¿Existen incongruencias?** **Si, por falta de información de la Obra:** Solicita un fiscalizador (a), vía la Dirección de Supervisión y Fiscalización, para que realice un *levantamiento de información* y realice el *reporte final sobre solicitud de adenda a contrato de proyecto*. **Va al paso #10.** **Si, por falta de documentación adicional no sometida por el contratista:** Devuelve solicitud al Contratista e informa al Supervisor (a) de Obra. **Fin del procedimiento.** **No: Va al paso #10.**
Fiscalizador (a).	10 Coordina el viaje para fines de revisión y validación del reclamo presentado por el Contratista. **Nota:** Posterior al viaje redacta el informe de fiscalización sobre la inspección y remite a la Dirección de Supervisión y Fiscalización de Obras por la vía correspondiente.
Director (a) de Supervisión y Fiscalización.	**11.** Remite informe de inspección al Encargado (a) de Supervisión para que revise el informe y posteriormente remita al Coordinador (a) de zona para completar la solicitud de modificación o actualización de presupuesto.
Coordinador (a) de Zona.	12. Consolida *reporte final sobre solicitud de adendas a contrato de proyecto* y realiza el *memo (COORD)* dirigido al Encargado (a) de Costo y Presupuesto por las vías correspondientes.
Encargado (a) de Supervisión.	13. Revisa el *Reporte final de solicitud de adendas a contrato de proyecto* junto al *memo (COORD)* y somete los documentos al Director (a) de Supervisión y Fiscalización de Obras.
Director (a) de Supervisión y Fiscalización	14. Revisa el *Reporte final de solicitud de adendas a contrato de proyecto junto al memo (COORD)* y remite a la Dirección de Ingeniería.
Secretaria (o) de la Dirección de Ingeniería.	15. Verifica que el *memo (COORD)* y el *reporte solicitud de adendas a contrato de proyecto* estén debidamente elaborados, firmados y aprobados por la Dirección de Supervisión y Fiscalización.

Director (a) de Ingeniería.	16. ¿Las adendas y el documento están debidamente sustentados y justificados? **Si:** Firma el *memo (COORD)* y el *reporte solicitud de adendas a contrato de proyecto* y remite al Depto. de Evaluación de Costos. **Va al paso #17.** **No:** Solicita revisión de los detalles marcados para fines de corrección, devolviendo solicitud al contratista e informar al Coordinador. **Va al paso #12.**
Encargado (a) de Depto. de Costo y Presupuesto.	17. Elabora el presupuesto actualizado requerido mediante el *Procedimiento para asignación de presupuesto de adenda.*
Director (a) de Ingeniería.	18. Firma *la asignación de Presupuesto Actualizado con los anexos*, *copias y memo que resume todo el trabajo* y, remite al Director (a) de Supervisión y Fiscalización de Obras.
Director (a) de Supervisión y Fiscalización.	19. Remite una copia al del documento Encargado de Supervisión de Obras, para que en conjunto con el Coordinador (a) de Zona revisen toda la información sobre el presupuesto, y elaboran *memo* para aprobación de presupuesto dirigido a la (MAE).
Máxima Autoridad Ejecutiva (MAE).	20. Firma la *asignación de presupuesto para las adendas* y el *memo de solicitud de aprobación e adendas*, y remite al Encargado (a) del Depto. de Jurídico.
Encargado (a) del Depto. Jurídico.	21. Identifica que tipo de requerimiento se solicita y asigna Abogado (a) para elaborar el *contrato de adenda*.
Abogado (a).	22. Busca el contrato, se comunica con el Contratista y le solicita los siguientes *Requisitos para Certificación*: - Póliza - Certificado de (DGII) al Día. - Registro de Proveedor del Estado (RPE) - Ultima Acta. - Cronograma de Actividades/Flujo del Proyecto. **Nota:** Si es una empresa además deberá traer a la institución: - Registro mercantil. - Certificado de pagos de TSS. - Última asamblea de la empresa. - Nómina.

Abogado (a).	23. Elabora contrato y le anexan el certificado.
Contratista, en conjunto con la (MAE).	24. Firman el contrato. **Nota:** Luego de las firmas se procede a notarizar el contrato.
Abogado (a).	25. Se carga el contrato firmado al *Sistema TRC* de la Contraloría General de la República
Contraloría General de la República.	26. Jurídica recibe el registro del contrato de la Contraloría de la República.
Abogado (a).	27. Prepara el *memo de distribución* con los *anexos* y remite a la Dirección de Supervisión y Fiscalización, vía la Dirección Ejecutiva: **Anexos:** - Adenda. - Presupuesto. - Certificado de Registro de Adenda.
Director (a) de Supervisión y Fiscalización.	28. Recibe el *memo de distribución* en conjunto de sus anexos y se los envía al Encargado (a) de Supervisión de Obras para que asigne el Coordinador (a) de la zona de lugar para que trabaje *la cubicación*.
Coordinador (a) de la zona.	29. Recibe el *memo de distribución* por la vía correspondiente y *anexa las cubicaciones*. Posteriormente remite a la Dirección Financiera para comenzar con el *Procedimiento para pago de las Cubicaciones.*
Director (a) Financiero.	30. Recibe la cubicación con sus anexos y remite al Depto. de Cuentas por pagar.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Supervisión y Fiscalización, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará a través de un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por el Departamento de Calidad en la Gestión, realizará auditorias periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas al Departamento de Desarrollo Institucional.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.

REGISTROS:	DSF-DSF-RG-001 Memo (COORD). DSF-DSF-RG-001 Memo de Distribución
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:

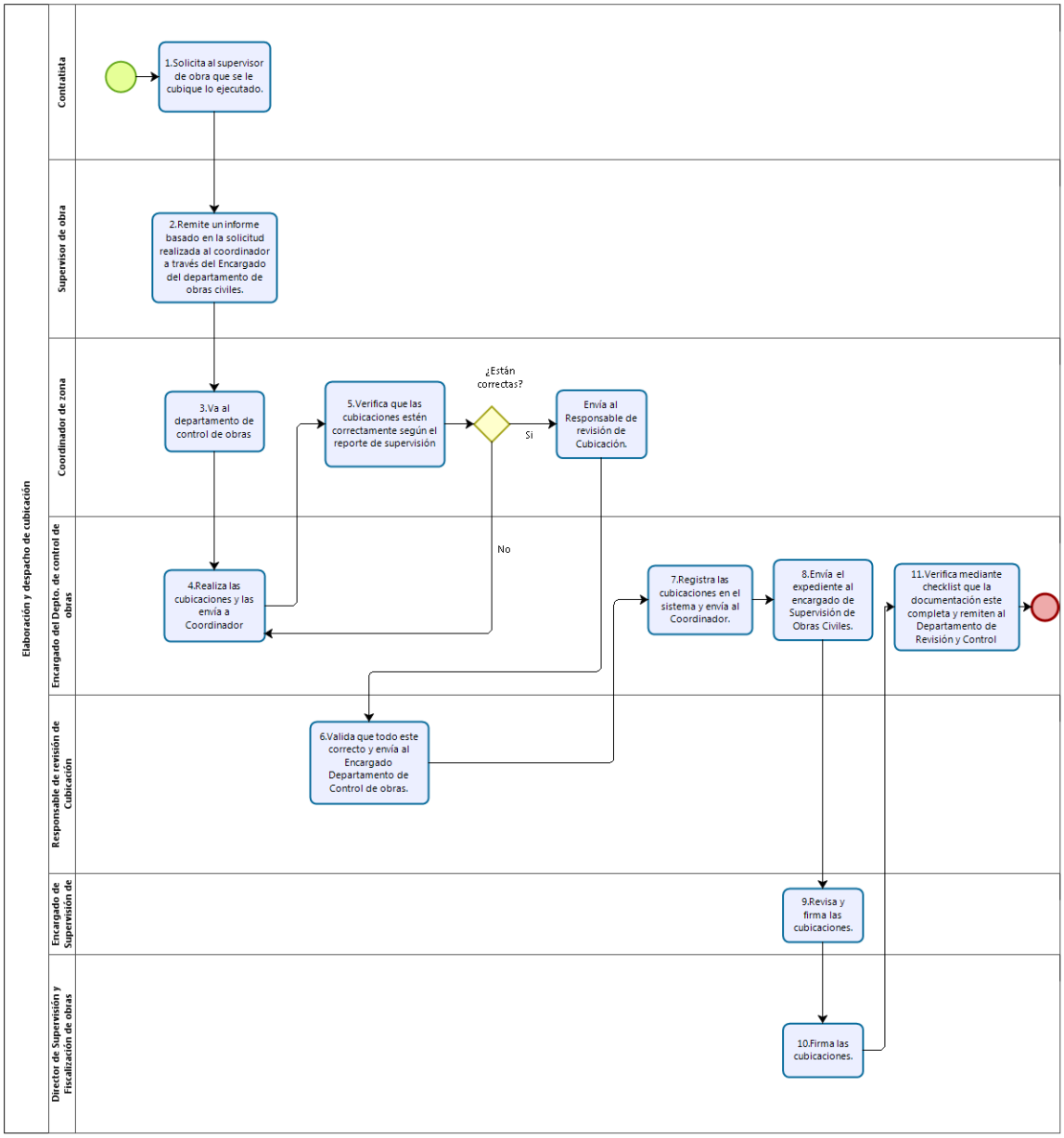

Proceso 1
Contratista // Supervisor de obra
Coordinador de Zona
Director de Ingeniería
Dirección de Ingeniería // Departamento de Costo
Elaboracion del Reporte sobre adendas generadas para la Obra.
Asignación de Presupuesto adicional para la Obra
Aprobacion del Presupuesto adicional para la Obra
Reporte de Adicionales propuestos
1.Recibe reporte de adendas propuestas y analiza todo el documento.
2.2 Pedir al Contratista que justifique las adendas pendientes
Tipos de adendas
- Adendas de emergencia.
- Adendas por imprevisto
2. Evalua los sustentos de adicionales.
2.1 Están justificado los aditivos?
Si
No
3. Clasifica los adicionales dependiendo del grado de urgencia.
Reporte de Adicionales.
4. Realiza Reporte mas una Comunicación Oficial
Pendiente de levantar.. Parte Juridica.
5. Revisa ambos informes y hace relación
¿Existe incongruenda entre el reporte del supervisor y el del contratista?
5.1 Solicita Fiscalizador para que analice y realice el reporte final anexando el memo CORT
6. Realiza memo CORT y adjunta el reporte con un Comunicado Oficial.
Memo CORT que significa?
Reporte (Nombre del reporte)
7. Revisa memo (CORT) y reporte
Nota: Debe tener todas sus adendas sustentadas y aprobadas por las Unidades Requirentes
Las adendas están sustentadas y justificadas?
7.2 Solicita revisar los detalles marcados y corregir
Reporte, solicitud de adendas sobre contrato de Obra Firmado por el Director (a) de Ingenieria
8. Revisa toda la documentación.
8.1 Existen errores?
8.2 Devuelve solicitando correcciones de lugar.
Consolida todo el documento con un memo y envia a la Dirección de Supervición y Fiscalizacón de Obras.
FIN, aquí comienza la etapa de aprobación.
8. Elabora el presupuesto para las adendas requeridas por el contratista.

9.3.1. Departamento de Control de Obras.

Elaboración y despacho de cubicaciones	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	Departamento de Control de Obras
Propósito:	Establecer un procedimiento para elaborar y despachar las cubicaciones generadas en una obra.
Alcance	Este procedimiento inicia con la solicitud de cubicación por parte del contratista al supervisor de obra y finaliza con la remisión del expediente de cubicación al Departamento de Revisión y Control.
Responsable:	- El departamento de Control de Obras
Documentos de Referencias:	- Contratos de Obras.
Políticas del Procedimiento	- N/A.
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Contratista	1. Solicita al supervisor de obra que se le cubique lo ejecutado **Nota:** En caso de existir adicionales lo solicita.
Supervisor de obra	2. Remite un informe basado en la solicitud realizada al coordinador a través del Encargado del Departamento de Supervisión de Obras Civiles.
Coordinador de zona	3. Recibe el informe, lo revisa, firma y remite al Departamento de Control Obras Civiles
Encargado del Depto. de control de obras	4. Realiza las cubicaciones y las envía al Coordinador de Zona.
Coordinador de zona	5. Verifica que las cubicaciones estén correctamente según el reporte de supervisión. ¿Están correctas? **Si:** Envía al Responsable de revisión de Cubicación. **Continuar al paso siguiente.** **No: Vuelve al paso 4.**

Responsable de revisión de Cubicación	6.	Valida que todo este correcto y envía al Encargado del Departamento de Control de Obras.
Encargado del Depto. de Control de Obras	7.	Registra las cubicaciones en el sistema y envía al Coordinador.
	8.	Envía el expediente al encargado del Depto. de Supervisión de Obras Civiles.
Encargado de Supervisión de Obras Civiles	9.	Revisa y firma las cubicaciones.
Director de Supervisión y Fiscalización de Obras	10.	Firma las cubicaciones.
Encargado del Depto. de Control de Obras	11.	Verifica mediante checklist que la documentación este completa y remite al Departamento de Revisión y Control.
FIN DEL PROCEDIMIENTO		
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Supervisión y Fiscalización, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará a través de un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por el Departamento de Calidad en la Gestión, realizará auditorias periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas al Departamento de Desarrollo Institucional.	
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.	
REGISTROS:	N/A	
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**	

Flujograma:

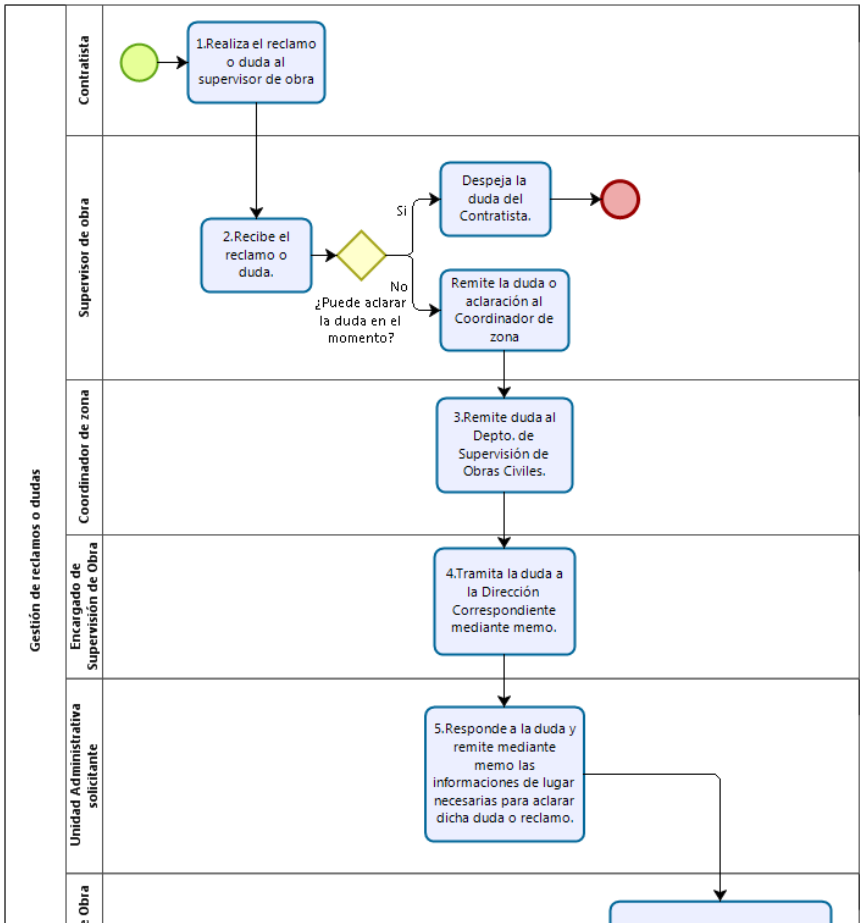

Elaboración y despacho de cubicación
Contratista
Supervisor de obra
Coordinador de zona
Encargado del Depto. de control de obras
Responsable de revisión de Cubicación
Encargado de Supervisión de
Director de Supervisión y Fiscalización de obras
1.Solicita al supervisor de obra que se le cubique lo ejecutado.
2.Remite un informe basado en la solicitud realizada al coordinador a través del Encargado del departamento de obras civiles.
3.Va al departamento de control de obras
4.Realiza las cubicaciones y las envía a Coordinador
5.Verifica que las cubicaciones estén correctamente según el reporte de supervisión
¿Están correctas?
Si
No
Envía al Responsable de revisión de Cubicación.
6.Valida que todo este correcto y envía al Encargado Departamento de Control de obras.
7.Registra las cubicaciones en el sistema y envía al Coordinador.
8.Envía el expediente al encargado de Supervisión de Obras Civiles.
9.Revisa y firma las cubicaciones.
10.Firma las cubicaciones.
11.Verifica mediante checklist que la documentación este completa y remiten al Departamento de Revisión y Control

9.3.2. Departamento de Supervisión de Obras Civiles.

Gestión de reclamos o dudas	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	Departamento de Supervisión de Obras Civiles
Propósito:	Establecer un procedimiento para la gestión de los reclamos y dudas que genere el contratista con respeto al proyecto adjudicado, antes y durante la ejecución de la obra.
Alcance	Este procedimiento inicia con la realización del reclamo o duda por parte del contratista, al supervisor de obra y finaliza con la respuesta de la unidad administrativa y remisión al Contratista de la respuesta final la cual, si requiere, llevará anexo los documentos de lugar.
Responsable:	- Departamento de Supervisión de Obras Civiles
Documentos de Referencias:	- N/A
Políticas del Procedimiento	- N/A.
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Contratista	1. Realiza el reclamo o duda al supervisor de obra
Supervisor de obra	2. Recibe el reclamo o duda. ¿Puede aclarar la duda en el momento? **Si:** Despeja la duda del Contratista. **Fin del procedimiento.** **No:** Remite la duda o aclaración al Coordinador de zona. **Continuar con el paso siguiente.**
Coordinador de zona	3. Remite duda al Depto. de Supervisión de Obras Civiles.
Encargado de Supervisión de Obra	4. Tramita la duda a la Unidad correspondiente, mediante memo.
Unidad Administrativa	5. Responde a la duda y remite mediante memo las informaciones de lugar necesarias para aclarar dicha duda o reclamo.
Encargado de Supervisión de Obra	6. Recibe la respuesta de la unidad administrativa solicitante y remite al Contratista la respuesta final, anexando con los documentos de lugar necesarios.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	

NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Supervisión y Fiscalización, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará a través de un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por el Departamento de Calidad en la Gestión, realizará auditorias periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas al Departamento de Desarrollo Institucional.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.
REGISTROS:	N/A
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:



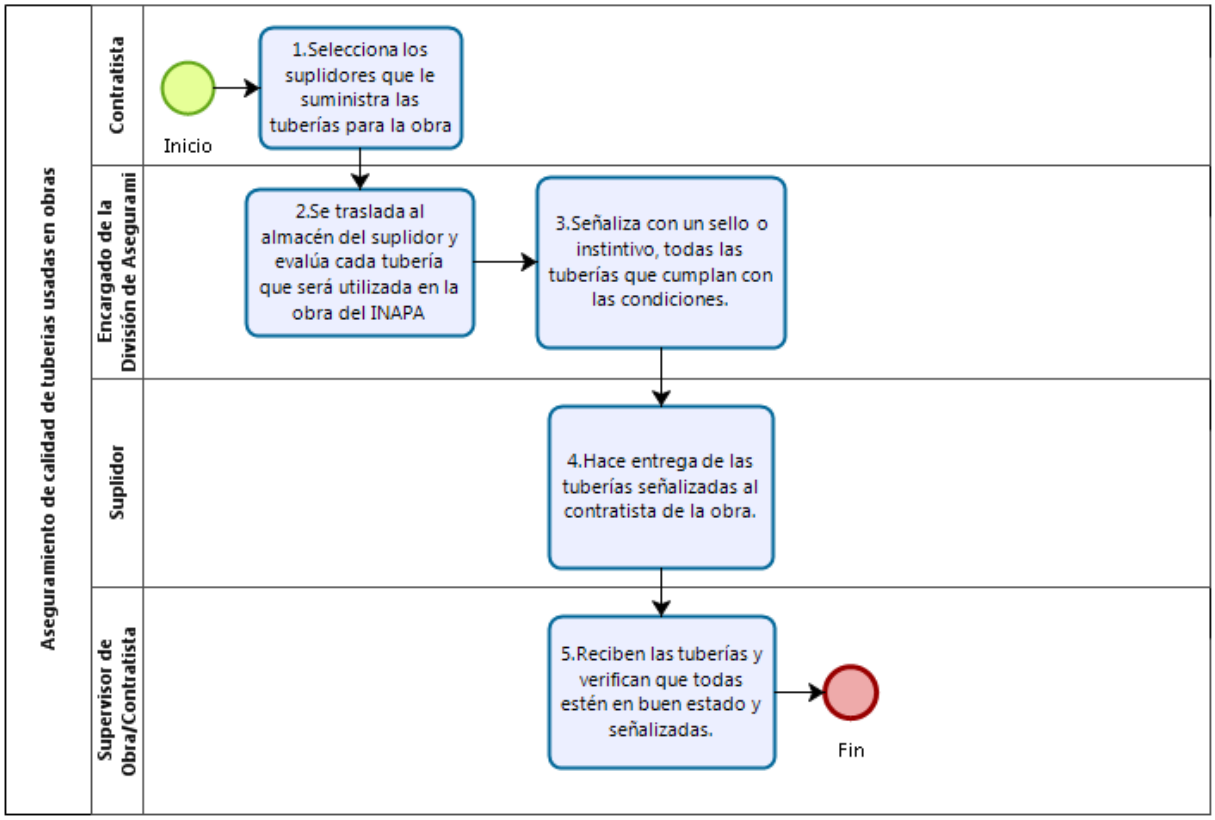
9.3.2.1. División de Aseguramiento de la Calidad de obras y materiales.

Aseguramiento de la calidad de tuberías usadas en obras	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Aseguramiento de la Calidad de Obras y Materiales
Propósito:	Establecer un procedimiento para la revisión y certificación de las tuberías usadas por los contratistas en las obras del INAPA
Alcance	Este procedimiento inicia con la selección de los suplidores que le suministrarán las tuberías para la obra a construir o remodelar, por parte del contratista y finaliza con la recepción de las tuberías señalizadas por la División de Aseguramiento de la Calidad de Obra y Materiales.
Responsable:	- División de Aseguramiento de la calidad de obras y materiales
Documentos de Referencias:	- Normas de ASTM para tubos de acero - UNE-EN 12201-2:2012
Políticas del Procedimiento	- Es Responsabilidad de la División de Aseguramiento de la Calidad de Obras y Materiales, revisar todas las tuberías que serán usadas en obras del INAPA y certificarlas para ser usadas en los futuros proyectos de la institución.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Contratista	1. Selecciona los suplidores que le suministrarán las tuberías para la obra a construir o remodelar.
Encargado de la División de Aseguramiento de la Calidad de Obras y Materiales	2. Se traslada al almacén del suplidor y evalúa cada tubería que será utilizada en la obra del INAPA.
	3. Señaliza con un sello o instintivo, todas las tuberías que cumplan con las condiciones para las cuales serán utilizadas dependiendo el proyecto.

Suplidor	4. Hace entrega de las tuberías señalizadas al contratista de la obra.
Supervisor de obra/contratista	5. Reciben las tuberías y verifican que todas estén en buen estado y señalizadas por la División de Aseguramiento de la Calidad de Obra y Materiales.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Supervisión y Fiscalización, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará a través de un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por el Departamento de Calidad en la Gestión, realizará auditorias periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas al Departamento de Desarrollo Institucional.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.
REGISTROS:	N/A
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:



Departamento de Fiscalización.

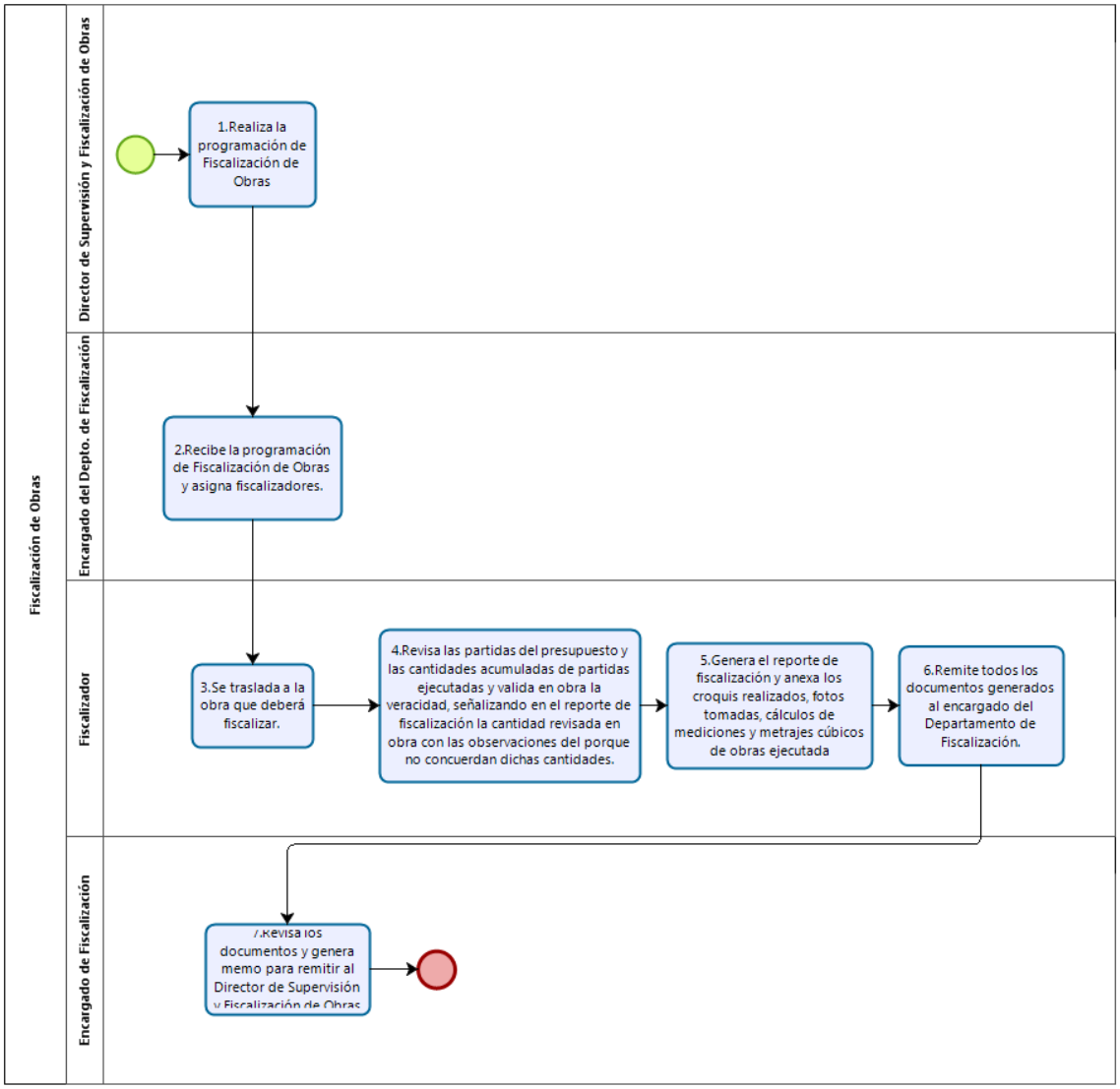
Fiscalización de Obras	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	Departamento de Fiscalización
Propósito:	Establecer un procedimiento para fiscalizar proyectos contratados por el INAPA, verificando el cumplimiento de especificaciones de presupuesto, planificación y calidad constructiva, así como cuantificar las obras ejecutadas al efecto de que sean costeadas en su justa medida y su recepción sea eficiente en su estructura, disposición y funcionalidad.

Alcance	Este procedimiento aplica para todas las obras supervisadas dentro de la jurisdicción del INAPA. Inicia con la realización del programa de Fiscalización de Obras y finaliza con la generación y remisión del reporte de fiscalización al Director de Supervisión y Fiscalización de Obras.
Responsable:	- El Departamento de Fiscalización
Documentos de Referencias:	- N/A
Políticas del Procedimiento	- N/A

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Director de Supervisión y Fiscalización de Obras	1. Realiza la programación de Fiscalización de Obras
Encargado del Depto. de Fiscalización	2. Recibe la programación de Fiscalización de Obras y asigna fiscalizadores.
Fiscalizador	3. Se traslada a la obra que deberá fiscalizar. **Nota:** Deberá llevar el equipo de medición necesario para fiscalizar la obra.
	4. Revisa las partidas del presupuesto y las cantidades acumuladas de partidas ejecutadas y valida en obra la veracidad, señalizando en el reporte de fiscalización la cantidad revisada en obra con las observaciones del porque no concuerdan dichas cantidades.
	5. Genera el reporte de fiscalización y anexa los croquis realizados, fotos tomadas, cálculos de mediciones y metrajes cúbicos de obras ejecutadas.
	6. Remite todos los documentos generados al encargado del Departamento de Fiscalización.
Encargado de Fiscalización	7. Revisa los documentos y genera memo para remitir al Director de Supervisión y Fiscalización de Obras **Nota:** El memo deberá tener de referencia: la obra a fiscalizar según contrato, la provincia donde de ejecuta la obra, el número de contrato y el nombre del contratista.

FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Supervisión y Fiscalización, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará a través de un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por el Departamento de Calidad en la Gestión, realizará auditorias periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas al Departamento de Desarrollo Institucional.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.
REGISTROS:	DSF-FDO-RG-001 Reporte de Fiscalización.
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Fiscalización de Obras
Director de Supervisión y Fiscalización de Obras
Encargado del Depto. de Fiscalización
Fiscalizador
Encargado de Fiscalización
1.Realiza la programación de Fiscalización de Obras
2.Recibe la programación de Fiscalización de Obras y asigna fiscalizadores.
3.Se traslada a la obra que deberá fiscalizar.
4.Revisa las partidas del presupuesto y las cantidades acumuladas de partidas ejecutadas y valida en obra la veracidad, señalizando en el reporte de fiscalización la cantidad revisada en obra con las observaciones del porque no concuerdan dichas cantidades.
5.Genera el reporte de fiscalización y anexa los croquis realizados, fotos tomadas, cálculos de mediciones y metrajes cúbicos de obras ejecutada
6.Remite todos los documentos generados al encargado del Departamento de Fiscalización.
7.Revisa los documentos y genera memo para remitir al Director de Supervisión y Fiscalización de Obras

9.4. Dirección de Ingeniería.

9.4.1. Departamento de Evaluación de Costo y Presupuesto

Asignación de presupuesto a las adendas generadas en obras del INAPA.	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	Departamento de Evaluación de Costo y Presupuesto
Propósito:	Este procedimiento tiene como objetivo la creación, actualización y asignación de presupuestos para todos los expedientes de obras contratadas por el Instituto de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA).
Alcance	Inicia con la asignación de un Técnico de Evaluación de Costos y Presupuestos para trabajar en el *expediente* y termina con la remisión del *memo de actualización de presupuesto* con el *presupuesto actualizado* con todos sus *anexos firmados* y aprobados al Director (a) Ejecutivo por las vías correspondientes.
Responsable:	- Departamento de Costo y Presupuesto
Documentos de Referencias:	- Ley No. 340-06 sobre Compras y Contrataciones de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones con modificaciones de Ley 449-06
Políticas del Procedimiento	- Es responsabilidad del Supervisor de la Obra brindar soporte continuo al Analista del Depto. de Evaluación de Costos y Presupuesto. - Es responsabilidad de la Dirección de Ingeniería y el Departamento de evaluación de Costo y Presupuesto, reportar y mantener un continuo seguimiento a las asignaciones de presupuesto que son devueltas por algún inconveniente. - Es responsabilidad del Encargado de Evaluación de Costos no detener presupuestos terminados, para anexar más añadidos. - En los casos de elaboración de presupuestos para obras, los Técnicos (a) de presupuesto podrán ir a investigar, al lugar donde se esté ejecutando la obra. - Los Técnicos Analistas de presupuesto podrán ser requeridos para fines de evaluación por el Depto.

	de Diseño de Acueducto y Alcantarillado y la Dirección de Supervisión y Fiscalización de Obras.
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Encargado (a) de Evaluación de Costos.	1. Recibe del Director (a) de Ingeniería el *memo con el expediente que detalla las adendas requeridas* y sus respectivos *anexos sobre la obra.* y asigna un Técnico para trabajar en el expediente. **Nota:** El Técnico podrá seleccionar un Equipo de trabajo para que lo soporte en la tarea de la elaboración del presupuesto.
Técnico Asignado para la elaboración del Presupuesto.	2. Revisa el *expediente sobre asignación de presupuesto y sus anexos* para verificar si los documentos están completos y si cumplen con los requerimientos necesarios: **¿Los documentos están completos?** **Si:** Procede a trabajar el presupuesto. **Va al paso #3.** **No:** Devuelve el *memo* junto con el *expediente* y los detalles señalados que necesitan ser completados al Supervisor (a) de la Obra por las vías correspondientes. Deberá Notificar en el expediente el motivo por el cual se le está devolviendo. **Fin del Procedimiento.** **Nota:** Se le da continuo seguimiento al Supervisor (a) de Obra, para que entregue las informaciones faltantes.
	3. Identifica el tipo de solicitud en el *Expediente* y las reclamaciones que somete el Contratista vía la Dirección de Supervisión y Fiscalización de Obras. **¿Qué tipo de solicitud y reclamaciones requiere el Contratista?** - Asignación de presupuesto para obras que aún no han iniciado la construcción. 3.1. Prepara el *nuevo presupuesto* tomando como referencia el *presupuesto base de la obra,* y se anexan los adicionales solicitados por el Contratista. Ver **anexo No.**

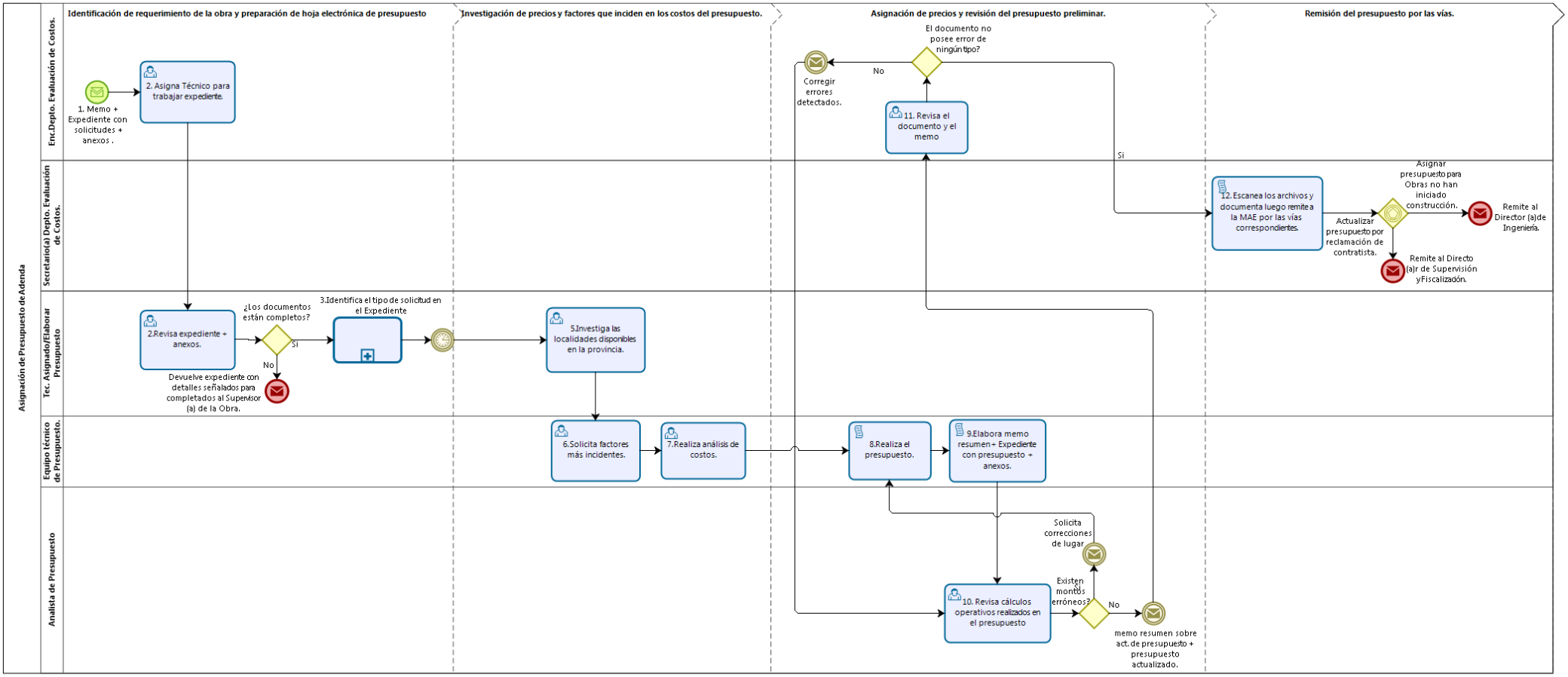
	2, Paso #3 del cuadro de actividades "*Ejemplo de adicionales que el Contratista de la Obra requiere presupuestar***". Va al paso #5.** - Actualización del presupuesto de la obra. 3.2. Se realizan las actualizaciones que puede requerir el Contratista: **Actualizaciones:** - Eliminación de partidas - Reducción de Cantidad - Aumento de Cantidad - Aumento de Precio - Nuevas partidas. **Nota:** Una actualización de un *presupuesto de una obra contratada*, puede llevar uno, varios o todos estos requerimientos**. Va al paso #4**. 3.3 Asignación de presupuestos por concepto de diseño (Fase inicial de una obra): Verifica el tipo de diseño que requiere el expediente y realizar el procedimiento en el área correspondiente. **Tipos de diseños que pueden ser requeridos:** - Diseño Acueductos; *Inicia el Procedimiento para el diseño de acueductos.* - Diseño de Alcantarillado. *Inicia el Procedimiento para el diseño de Alcantarillado.* - Diseño para Plantas de tratamientos (rediseño o creación); Inicia el *Procedimiento para el diseño, rediseño de Plantas de tratamientos.* **Fin del procedimiento**
Técnico Asignado para la elaboración del Presupuesto.	4. Se busca el *presupuesto anterior* y la *ficha técnica del proyecto* y se verifica la cantidad de *reclamaciones a la fecha*, *No. De partida* que fue añadido. Con esta información se procede a asignar el *nuevo número de partida o de reclamación.*
Técnico Asignado para la elaboración del Presupuesto.	5. Investiga cuales son las localidades disponibles en la provincia donde se está realizando la obra:

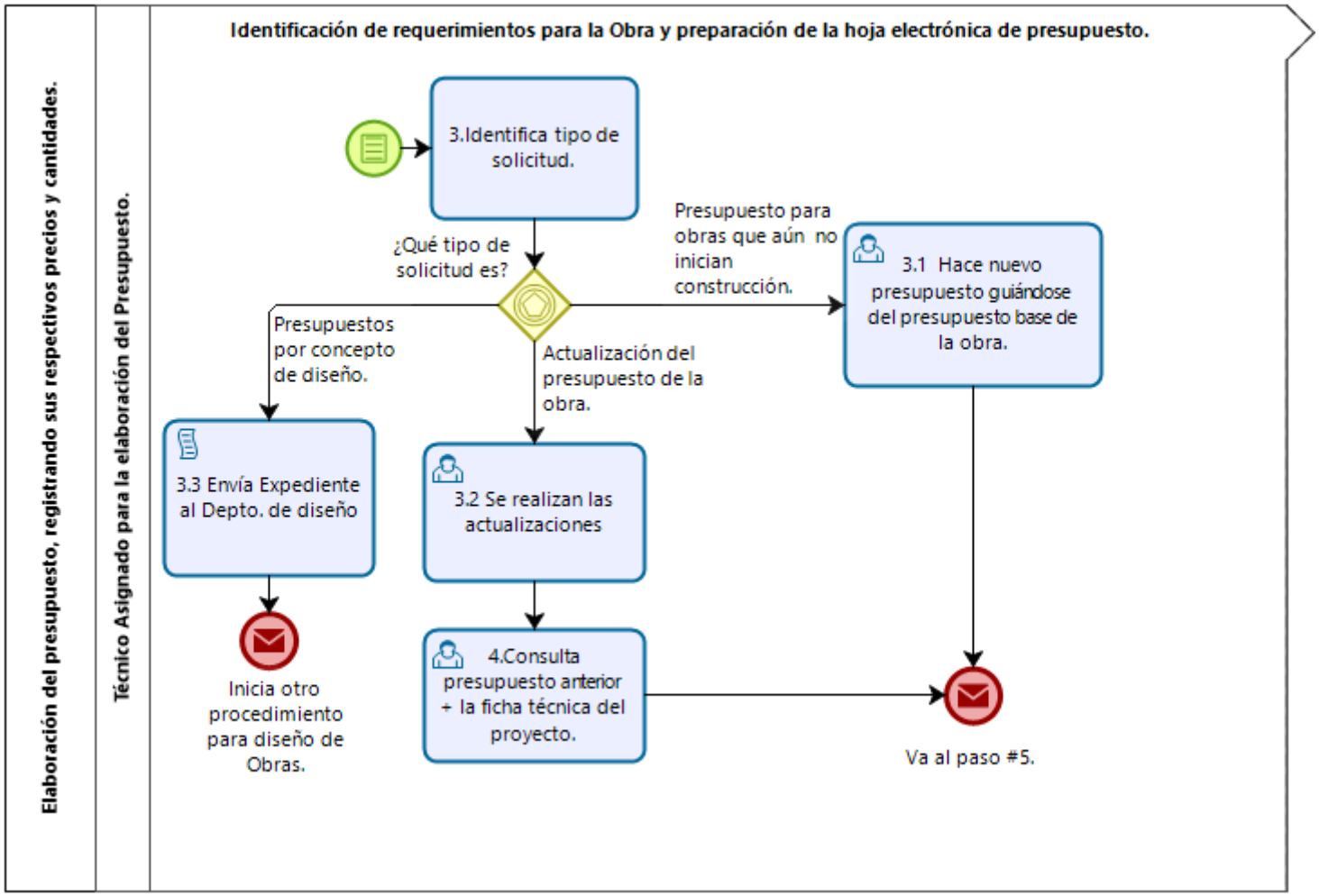
	Detalle sobre las localidades que deben ser ubicadas en las provincias: - Minas. - Ferreterías. - Lugares de venta sobre materiales de minería y de asfalto. - Equipos pesados.
Equipo técnico de Presupuesto.	6. Solicita las siguientes informaciones, sobre factores más incidentes a la hora de seleccionar las mejores localidades: **Factores que se toman en cuenta para la óptima gestión de suministros de la obra contratada:** - Precio unitario - Distancia de la obra - Oferta - Dificultad del trayecto - Funcionalidad y calidad. **Nota:** Siempre tomaran en cuenta como parámetros de análisis, los factores de los suplidores encontrados en localidades situadas en Santo Domingo.
	7. Realiza análisis de costos, determinando los suplidores más factibles, de acuerdo con toda la información previamente investigada de la siguiente manera: - Si se trata de aumento de cantidad, reducción de cantidad o eliminación de partidas, se toman los resultados más factibles y se registran. - Si se trata de variación de precios, aumento de precios deberá consultar los siguientes **documentos de referencia:** - *Monto por adundar no más del 25% del valor del contrato.* - *Ultimo presupuesto de la obra*. - *Ficha del contrato*. - *última cubicación.*
Equipo técnico de Presupuesto.	8. Realiza el *presupuesto*, registrando sus respectivos precios, cantidades, análisis y contenido en un mismo archivo digital.

	Nota: Debe señalar la obra, el número de contrato, el contratista, provincia, el motivo de la adenda, monto total del presupuesto, diferencia porcentual entre el monto a presupuestar con respecto al anterior, presupuesto anexado con todo el detalle y cuadro explicativo de adenda mas todos los anexos y sustentos de las demás áreas que suministraron informaciones.
	9. Elaboran un *memo resumen* más el *expediente con el nuevo presupuesto actualizado* y sus *respectivos anexos* de las áreas involucradas dirigidos a la Máxima Autoridad Ejecutiva (MAE) en donde detallan las informaciones más relevantes sobre el presupuesto emitido.
Tecn. Asignado Soporte Administrativo	*10.* Revisa el *presupuesto actualizado* y *el memo resumen sobre actualización del presupuesto.* **¿Contiene incongruencias en las operaciones realizadas?** **Si:** Corrige los errores detectados, da formato y reporta a los Técnicos que trabajaron el presupuesto por vía del Enc. (a) del Depto. de Evaluación de Costos y/o da sugerencias que se deben tomar en cuenta. **Volver al paso #8.** **No:** Da formato y saca cuatro copias para los Técnicos que trabajaron el *presupuesto actualizado,* para fines de firma. **Va al paso #11.**
Enc. (a) del Depto. de Evaluación de Costos.	11. Revisa el *presupuesto actualizado* y el *memo resumen sobre la actualización de presupuesto*: **¿Hay errores de algún tipo en los documentos?** **Si:** Es devuelto al Tecnico(a) de Soporte Administrativo para que corrija los errores detectados. Va al **paso #9** **No:** Firma *memo de actualización de presupuesto* con el *presupuesto actualizado,* y lo remite al Secretario (a) para que archive y remita por las vías correspondientes a la (MAE). **Va al paso #14.**
Secretario (a)	12. Escanea *memo de actualización de presupuesto*, *presupuesto actualizado y sus anexos correspondientes de todas las áreas* y se almacena en la carpeta de *consulta de documentos escaneados*. Luego se remite el *memo de actualización de presupuesto* con el *presupuesto actualizado* con todos sus anexos al Director (a) Ejecutivo **por las siguientes vías:**

	Asignación de presupuesto para Obras no han iniciado su construcción, pero están contratadas con su presupuesto original. - Máxima Autoridad Ejecutiva (MAE) por las siguientes vías: - Director de ingeniería. **Actualización de un presupuesto por reclamación de contratista ira por estas vías:** - Máxima Autoridad Ejecutiva (MAE) por las siguientes vías: - Director de Ingeniería - Director de Supervisión y Fiscalización. **Nota:** La (MAE) remite el expediente al Depto. Jurídico luego de revisar y aprobar el expediente.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Ingeniería, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará a través de un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por el Departamento de Calidad en la Gestión, realizará auditorias periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas al Departamento de Desarrollo Institucional.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.
REGISTROS:	N/A.
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Asignación de Presupuesto de Adenda
Enc.Deptto. Evaluación de Costos.
Secretario(a) Deptto. Evaluación de Costos.
Tec. Asignado/Elaborar Presupuesto
Equipo técnico de Presupuesto.
Analista de Presupuesto
Identificación de requerimiento de la obra y preparación de hoja electrónica de presupuesto
Investigación de precios y factores que inciden en los costos del presupuesto.
Asignación de precios y revisión del presupuesto preliminar.
Remisión del presupuesto por las vías.
1. Memo + Expediente con solicitudes + anexos .
2. Asigna Técnico para trabajar expediente.
2.Revisa expediente + anexos.
¿Los documentos están completos?
Si
No
Devuelve expediente con detalles señalados para completados al Supervisor (a) de la Obra.
3.Identifica el tipo de solicitud en el Expediente
5.Investiga las localidades disponibles en la provincia.
6.Solicita factores más incidentes.
7.Realiza análisis de costos.
8.Realiza el presupuesto.
9.Elabora memo resumen + Expediente con presupuesto + anexos.
10. Revisa cálculos operativos realizados en el presupuesto
Existen montos erróneos?
No
Solicita correcciones de lugar
memo resumen sobre act. de presupuesto + presupuesto actualizado.
11. Revisa el documento y el memo
El documento no posee error de ningún tipo?
No
Corregir errores detectados.
Si
12. Escanea los archivos y documenta luego remite a la MAE por las vías correspondientes.
Actualizar presupuesto por reclamación de contratista.
Asignar presupuesto para Obras no han iniciado construcción.
Remite al Director (a)de Ingeniería.
Remite al Directo (a)r de Supervisión yFiscalizadón.


Elaboración del presupuesto, registrando sus respectivos precios y cantidades.
Técnico Asignado para la elaboración del Presupuesto.
Identificación de requerimientos para la Obra y preparación de la hoja electrónica de presupuesto.
3.Identifica tipo de solicitud.
¿Qué tipo de solicitud es?
Presupuesto para obras que aún no inician construcción.
3.1 Hace nuevo presupuesto guiándose del presupuesto base de la obra.
Presupuestos por concepto de diseño.
Actualización del presupuesto de la obra.
3.3 Envía Expediente al Depto. de diseño
3.2 Se realizan las actualizaciones
Inicia otro procedimiento para diseño de Obras.
4.Consulta presupuesto anterior + la ficha técnica del proyecto.
Va al paso #5.

9.4.2. Departamento de Gestión Ambiental y Riesgo.

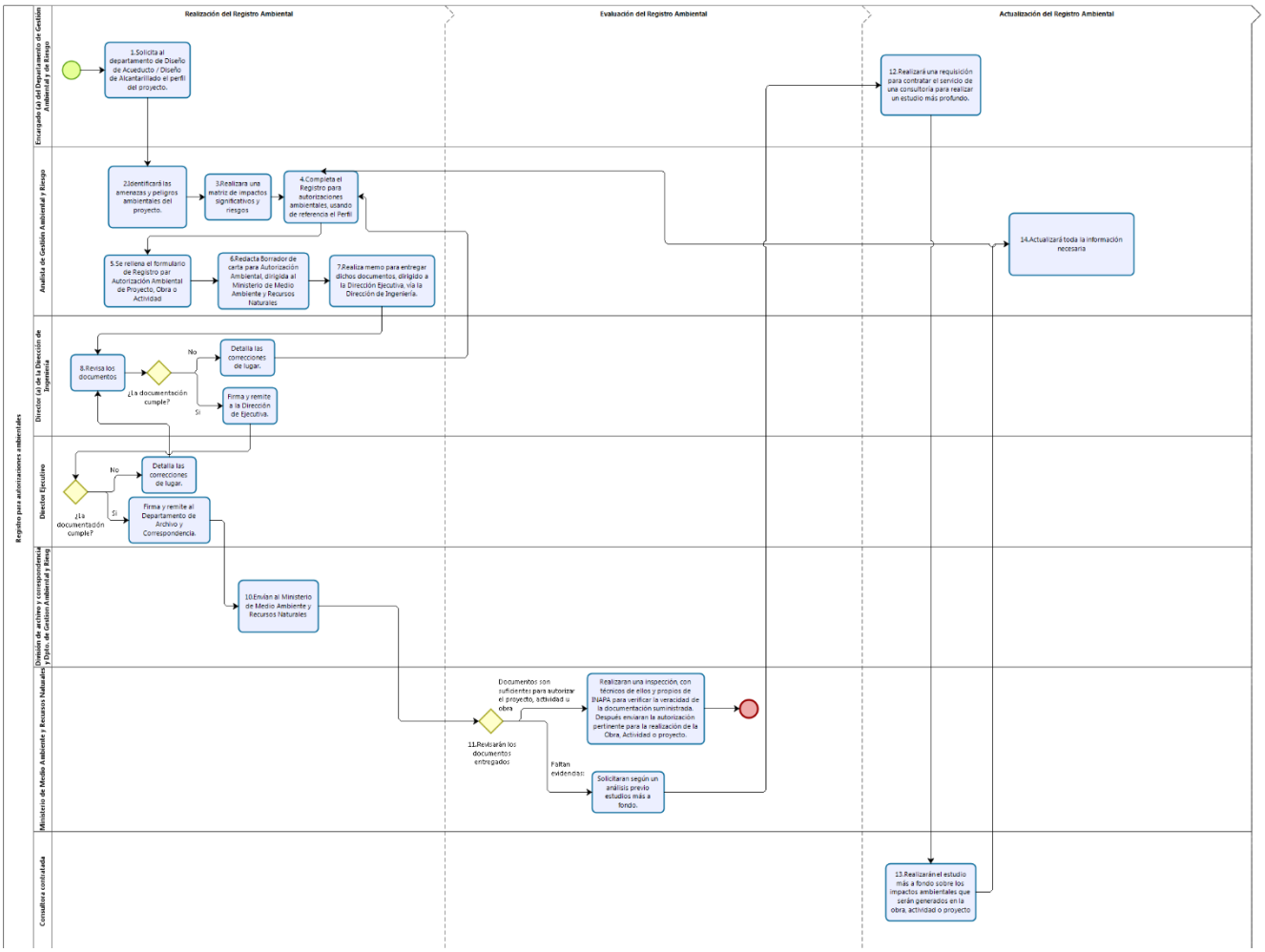
Registro para autorizaciones ambientales.	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	Departamento de Gestión Ambiental y Riesgos
Propósito:	Este procedimiento tiene como objetivo, elaborar el "registro para autorizaciones ambientales", para facultar a los proyectos del INAPA de los permisos necesarios otorgados por el Ministerio de Medio Ambiente.
Alcance	Este procedimiento aplica para todos los registros ambientales de obras, proyectos o actividades. El procedimiento inicia con la solicitud del perfil del proyecto al Departamento de Diseño de Acueducto o Diseño de alcantarillado y finaliza con la asignación de permiso o certificado
Responsable:	- El Departamento de Gestión Ambiental y Riesgo
Documentos de Referencias:	- Compendio de reglamentos y procedimientos para autorizaciones ambientales de la República Dominicana, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales. - Metodología General para la formulación y evaluación de proyectos de inversión pública, Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo (MEPYD)
Políticas del Procedimiento	- Es responsabilidad del Departamento de Gestión Ambiental y Riesgo Realizar los análisis de Riesgo y Caracterización Impacto Ambiental del Proyecto a proponer para los Registros de autorizaciones ambientales necesarias.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Encargado (a) del Departamento de Gestión Ambiental y de Riesgo	1. Solicita al departamento de Diseño de Acueducto / Diseño de Alcantarillado el perfil del proyecto.

Analista de Gestión Ambiental y Riesgo	2. Identificará las amenazas y peligros ambientales del proyecto.
	3. Realizará una matriz de impactos significativos y riesgos
	4. Completa el Registro para autorizaciones ambientales, tomando como referencia el Perfil del Proyecto.
	5. Se rellena el formulario de Registro par Autorización Ambiental de Proyecto, Obra o Actividad con la información pertinente del mismo y con la información del Director Ejecutivo. **Nota:** Dicho formulario deberá ser llenado a computador o con máquina de escribir.
	6. Redacta Borrador de carta para Autorización Ambiental, dirigida al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
	7. Realiza memo para entregar dichos documentos, dirigido a la Dirección Ejecutiva, vía la Dirección de Ingeniería.
Director (a) de la Dirección de Ingeniería	8. Revisa los documentos ¿La documentación cumple? **Si:** Firma y remite a la Dirección de Ejecutiva. **Ir al paso 9.** **No:** Detalla las correcciones de lugar. **Volver al paso 4.**
Director Ejecutivo	9. Revisa los documentos ¿La documentación cumple? **Si:** Firma y remite al Departamento de Archivo y Correspondencia. **Ir al paso 10.** **No:** Detalla las correcciones de lugar. **Volver al Paso 8**
División de archivo y correspondencia y Dpto. de Gestión Ambiental y Riesgos	10. Envían al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales, la *carta de autorización Ambiental*, el *formulario de Registro para Autorización Ambiental de Proyecto, Obra o Actividad* y el *Registro para Autorizaciones Ambientales*
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales	11. Revisarán los documentos entregados. Decidirán:

	Los documentos son suficientes para autorizar el proyecto, actividad u obra: Realizaran una inspección, con técnicos de ambientales y propios del INAPA para verificar la veracidad de la documentación suministrada. Después enviaran la autorización pertinente para la realización de la Obra, Actividad o proyecto. **Fin del procedimiento.** **Faltan evidencias:** Solicitaran según un análisis previo estudios más a fondo. **Ir al paso 12**
Encargado (a) del Departamento de Gestión Ambiental y de Riesgo	12. Realizará una requisición para contratar el servicio de una consultoría para realizar un estudio más profundo.
Consultora contratada	13. Realizarán el estudio más a fondo sobre los impactos ambientales que serán generados en la obra, actividad o proyecto.
Analista de Gestión Ambiental y Riesgo	14. Actualizará toda la información necesaria. **Volver al Paso 4.**
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Ingeniería, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará a través de un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por el Departamento de Calidad en la Gestión, realizará auditorias periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas al Departamento de Desarrollo Institucional.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso. Anexo 2: Formulario de Registro par Autorización Ambiental de Proyecto, Obra o Actividad
REGISTROS:	DIG-GEA-RG-001 Carta de Autorización Ambiental DIG-GEA-RG-002 Registro para Autorizaciones Ambientales
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:

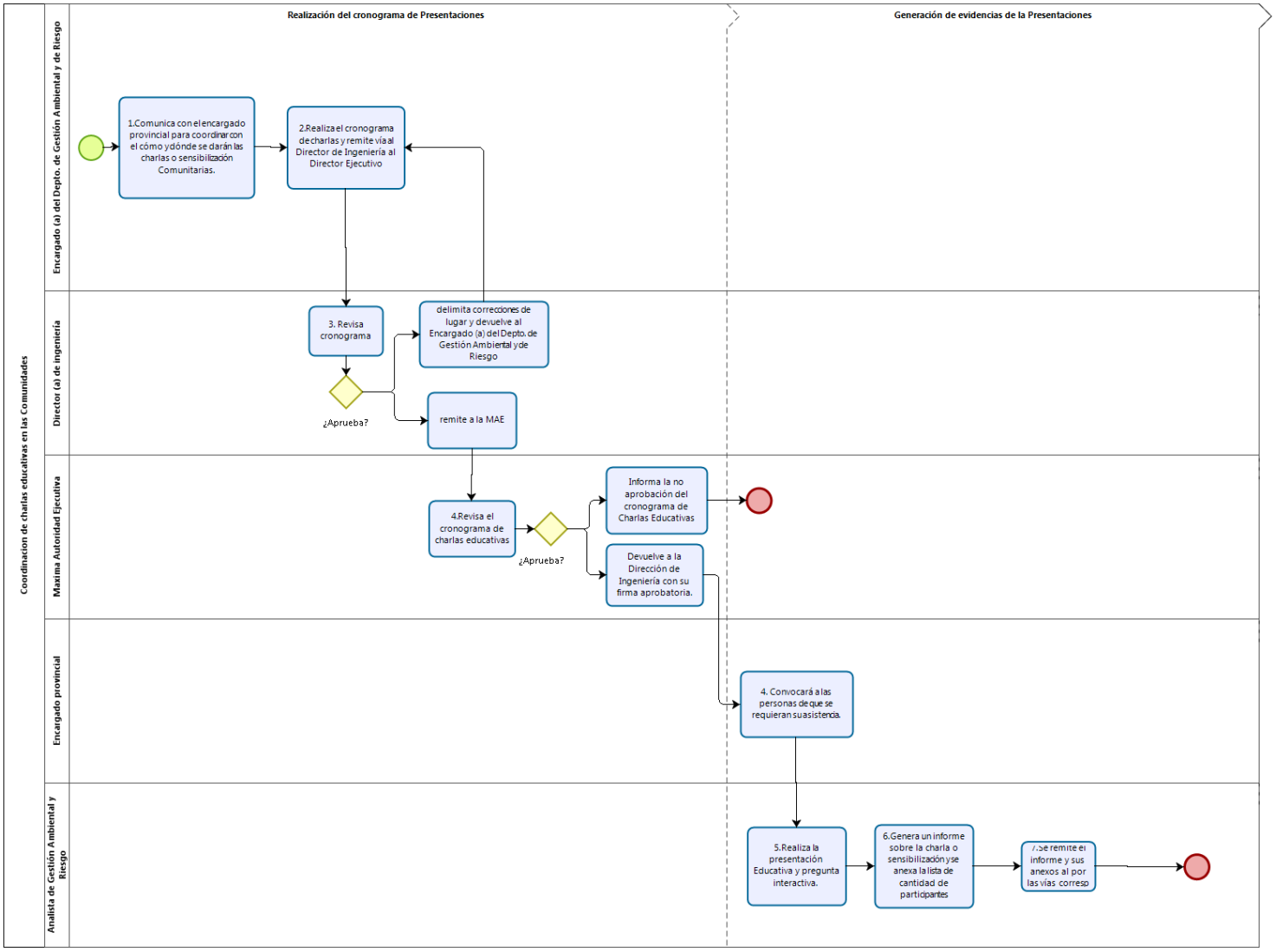

Registro para autorizaciones ambientales
Encargado (a) del Departamento de Gestión Ambiental y de Riesgo
Analista de Gestión Ambiental y Riesgo
Director (a) de la Dirección de Ingeniería
Director Ejecutivo
División de archivo y correspondencia y Dpto. de Gestión Ambiental y Riesgo
Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
Consultora contratada
Realización del Registro Ambiental
Evaluación del Registro Ambiental
Actualización del Registro Ambiental
1.Solicita al departamento de Diseño de Acueducto / Diseño de Alcantarillado el perfil del proyecto.
2.Identificará las amenazas y peligros ambientales del proyecto.
3.Realizara una matriz de impactos significativos y riesgos
4.Completa el Registro para autorizaciones ambientales, usando de referencia el Perfil
5.Se rellena el formulario de Registro par Autorización Ambiental de Proyecto, Obra o Actividad
6.Redacta Borrador de carta para Autorización Ambiental, dirigida al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
7.Realiza memo para entregar dichos documentos, dirigido a la Dirección Ejecutiva, vía la Dirección de Ingeniería.
8.Revisa los documentos
¿La documentación cumple?
No
Detalla las correcciones de lugar.
Si
Firma y remite a la Dirección de Ejecutiva.
¿La documentación cumple?
No
Detalla las correcciones de lugar.
Si
Firma y remite al Departamento de Archivo y Correspondencia.
10.Envían al Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales
11.Revisarán los documentos entregados
Documentos son suficientes para autorizar el proyecto, actividad u obra
Realizaran una inspección, con técnicos de ellos y propios de INAPA para verificar la veracidad de la documentación suministrada. Después enviaran la autorización pertinente para la realización de la Obra, Actividad o proyecto.
Faltan evidencias
Solicitaran según un análisis previo estudios más a fondo.
12.Realizará una requisición para contratar el servicio de una consultoría para realizar un estudio más profundo.
13.Realizarán el estudio más a fondo sobre los impactos ambientales que serán generados en la obra, actividad o proyecto
14.Actualizará toda la información necesaria

Coordinación de charlas educativas en las Comunidades.	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	Departamento de Gestión Ambiental y Riesgos
Propósito:	Este procedimiento tiene como objetivo establecer los pasos a seguir para, realizar charlas educativas, para Sensibilizar a los residentes de las comunidades sobre diversos temas referentes a la Gestión Ambiental, Reducción de Riesgos en Agua potable mediante Resiliencia Comunitaria en agua potable, saneamiento y uso racional de agua y buenas Prácticas de reúso.
Alcance	Este procedimiento inicia con la comunicación del Encargado del Departamento de Gestión Ambiental y Riesgo al encargado Provincial con el fin de coordinar charlas educativas y finaliza con la realización del informe sobre la charla o sensibilización impartida.
Responsable:	- El Departamento de Gestión Ambiental y Riesgo
Documentos de Referencias:	- Ley General de Medio Ambiente 64-00 - Ley 1-12 Estrategia Nacional de Desarrollo Eje 2 - Estrategia nacional de Saneamiento de INAPA. - Objetivos de Desarrollo Sostenibles - Ley 147-02 Gestión de Riesgos –Resiliencia en APS. - Marco de Sendai
Políticas del Procedimiento	- N/A.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Encargado (a) del Depto. de Gestión Ambiental y de Riesgo	1. Se Comunicará con el encargado provincial para coordinar con el cómo y dónde se darán las charlas educativas o sensibilización Comunitarias.
	2. Realiza el cronograma de charlas educativas o sensibilización comunitaria y remite vía el Director (a) de Ingeniería al Director Ejecutivo

Director (a) de ingeniería	3. Revisa el Cronograma. ¿Aprueba? Si: remite a la Máxima Autoridad Ejecutiva. **Continuar al paso 4** No: delimita correcciones de lugar y devuelve al Encargado (a) del Depto. de Gestión Ambiental y de Riesgo. **Volver al paso 2**
Máxima Autoridad Ejecutiva	4. Revisa el cronograma de charlas educativas ¿Aprueba? Si: Devuelve a la Dirección de Ingeniería con su firma aprobatoria. **Continuar al paso siguiente** No: Informa la no aprobación del cronograma de Charlas Educativas. **Fin del Procedimiento.**
Encargado provincial	5. Convocará a las personas de que se requieran su asistencia.
Analista de Gestión Ambiental y Riesgo	6. Realiza la Charla Educativa o sensibilización comunitaria.
	7. Genera un informe sobre la charla o sensibilización y se anexa la lista de cantidad de participantes
	8. Se remite el informe y sus anexos por las vías del Director (a) de Ingeniería a la Dirección Ejecutiva.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Ingeniería, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará a través de un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por el Departamento de Calidad en la Gestión, realizará auditorias periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas al Departamento de Desarrollo Institucional.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.
REGISTROS:	DIG-GEA-PA-002 Lista de Participantes
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Coordinacion de charlas educativas en las Comunidades
Encargado (a) del Depto. de Gestión Ambiental y de Riesgo
Director (a) de ingeniería
Maxima Autoridad Ejecutiva
Encargado provincial
Analista de Gestión Ambiental y Riesgo
Realización del cronograma de Presentaciones
Generación de evidencias de la Presentaciones
1.Comunica con el encargado provincial para coordinar con el cómo y dónde se darán las charlas o sensibilización Comunitarias.
2.Realiza el cronograma de charlas y remite vía al Director de Ingeniería al Director Ejecutivo
3. Revisa cronograma
¿Aprueba?
delimita correcciones de lugar y devuelve al Encargado (a) del Depto. de Gestión Ambiental y de Riesgo
remite a la MAE
4.Revisa el cronograma de charlas educativas
¿Aprueba?
Informa la no aprobación del cronograma de Charlas Educativas
Devuelve a la Dirección de Ingeniería con su firma aprobatoria.
4. Convocará a las personas de que se requieran su asistencia.
5.Realiza la presentación Educativa y pregunta interactiva.
6.Genera un informe sobre la charla o sensibilización y se anexa la lista de cantidad de participantes
7.Se remite el informe y sus anexos al por las vías corresp

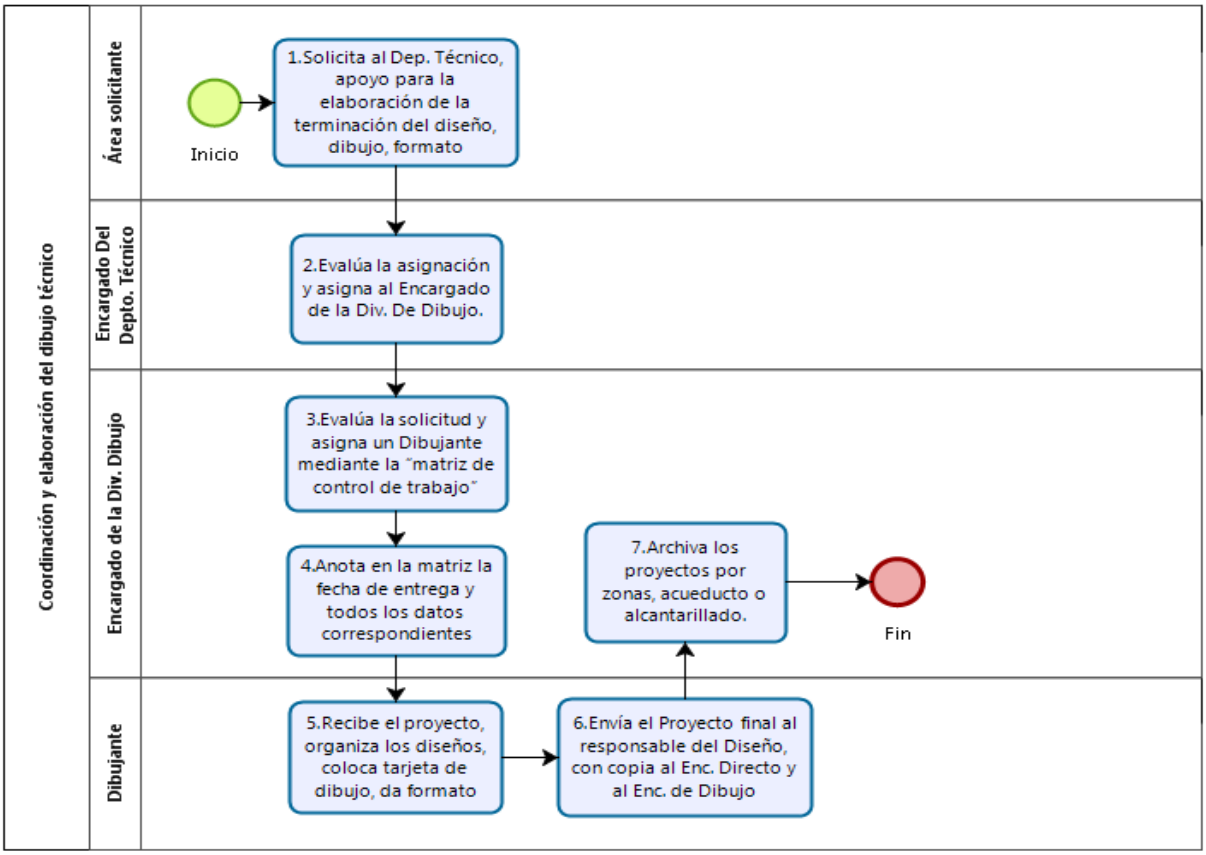
9.4.3. Departamento Técnico.

9.4.3.1. División de Dibujo Técnico.

Coordinación y elaboración de dibujos técnicos.	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	Encargado de la División de Dibujo
Propósito:	Establecer un procedimiento para la elaboración y coordinación de los dibujos técnicos de todos los planos elaborados.
Alcance	Este procedimiento inicia con la comunicación del Encargado del Departamento de Gestión Ambiental y Riesgo al encargado Provincial con el fin de coordinar charlas educativas y finaliza con la realización del informe sobre la charla o sensibilización impartida.
Responsable:	- La División de Dibujo Técnico.
Documentos de Referencias:	- N/A
Políticas del Procedimiento	- Es responsabilidad del Encargado de la División de Dibujo, archivar y mantener en custodia todos los planos, dibujos o diseños generados en el Departamento Técnico. - El Encargado de la División de Dibujo, tiene como responsabilidad, entregar de manera trimestral, un resumen de los trabajos realizados por la División de Dibujo. - Es responsabilidad de cada Encargado de División del Departamento Técnico, remitir sus diseños, dibujos y/o proyectos a la División de Dibujo, para ser archivados.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Área solicitante	1. Solicita al Departamento Técnico, apoyo para la elaboración de la terminación del diseño, dibujo o formato.
Encargado Del Depto. Técnico	2. Evalúa la solicitud y asigna al Encargado de la Div. De Dibujo.
Encargado de la Div. Dibujo	3. Evalúa la solicitud y asigna un Dibujante mediante la "matriz de control de trabajo"
	4. Anota en la matriz la fecha de entrega, el Diseñador del proyecto, la fecha de terminado, nombre del proyecto y provincia del proyecto.
Dibujante	5. Recibe el proyecto, organiza los diseños, coloca tarjeta de dibujo, da formato a la plantilla y finaliza el diseño original.
	6. Envía el Proyecto final al responsable del Diseño, con copia al Encargado directo y al Encargado del Departamento de Dibujo.
Encargado de la Div. Dibujo	7. Archiva los proyectos por zonas, acueducto o alcantarillado. **Nota:** Si se modificó el diseño o surge algún cambio o actualización deberá ser remitido al Encargado de la División de Dibujo para ser archivado.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Ingeniería, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará a través de un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por el Departamento de Calidad en la Gestión, realizará auditorias periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas al Departamento de Desarrollo Institucional.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.
REGISTROS:	DIG-DIB-PR-001 matriz de control de trabajo
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:

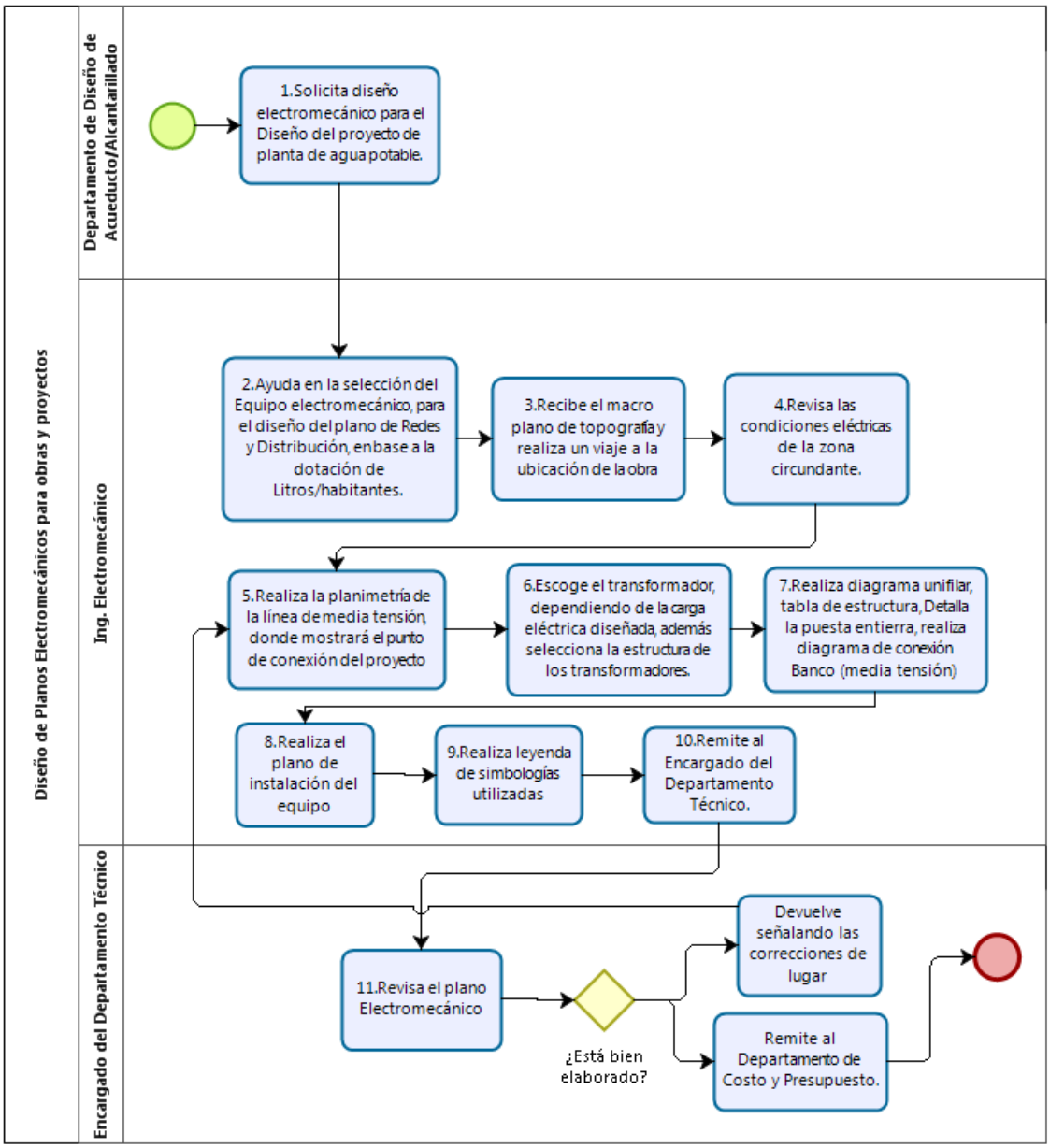

Coordinación y elaboración del dibujo técnico
Área solicitante
Encargado Del Depto. Técnico
Encargado de la Div. Dibujo
Dibujante
Inicio
1.Solicita al Dep. Técnico, apoyo para la elaboración de la terminación del diseño, dibujo, formato
2.Evalúa la asignación y asigna al Encargado de la Div. De Dibujo.
3.Evalúa la solicitud y asigna un Dibujante mediante la "matriz de control de trabajo"
4.Anota en la matriz la fecha de entrega y todos los datos correspondientes
5.Recibe el proyecto, organiza los diseños, coloca tarjeta de dibujo, da formato
6.Envía el Proyecto final al responsable del Diseño, con copia al Enc. Directo y al Enc. de Dibujo
7.Archiva los proyectos por zonas, acueducto o alcantarillado.
Fin

9.4.3.2. División de Diseño Electromecánico.

Diseño de Planos Electromecánicos para obras y proyectos.	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Diseño Electromecánico
Propósito:	Establecer un procedimiento para diseñar los planos electromecánicos para obras y proyectos bajo la jurisdicción del INAPA.
Alcance	Este procedimiento inicia con la solicitud del diseño electromecánico para el Diseño del proyecto de planta de agua potable, el mismo finaliza con la remisión del diseño al Departamento de Costo para la asignación de Presupuesto.
Responsable:	- La División de Diseño Electromecánico es la responsable de este procedimiento
Documentos de Referencias:	- Reglamento Diseño y Construcción para Redes Eléctricas de Distribución Aéreas - Resolución SIE-029-2015-MEMI
Políticas del Procedimiento	- N/A
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Departamento de Diseño de Acueducto/Alcantarillado	1. Solicita diseño electromecánico para el Diseño del proyecto u obra que lo requiera.
Ing. Electromecánico	2. Ayuda en la selección del Equipo electromecánico, para el diseño del plano de Redes y Distribución, en base a la dotación de Litros/habitantes.
	3. Recibe el macro plano de topografía y realiza un viaje a la ubicación de la obra
	4. Revisa las condiciones eléctricas de la zona circundante.
	5. Realiza la planimetría de la línea de media tensión, donde mostrará el punto de conexión del proyecto

	6. Escoge el transformador, dependiendo de la carga eléctrica diseñada además selecciona la estructura de los transformadores.
	7. Realiza diagrama unifilar, tabla de estructura, Detalla la puesta en tierra, Diagrama de conexión Banco (media tensión)
	8. Realiza el plano de instalación del equipo
	9. Realiza leyenda de simbologías utilizadas
	10. Remite al Encargado del Departamento Técnico.
Encargado del Departamento Técnico	11. Revisa el plano Electromecánico ¿Está bien elaborado? **Si:** Remite al Departamento de Costo y Presupuesto. **Fin del procedimiento** **No:** Devuelve señalando las correcciones de lugar. **Volver al paso No.5**
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Ingeniería, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará a través de un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por el Departamento de Calidad en la Gestión, realizará auditorias periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas al Departamento de Desarrollo Institucional.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.
REGISTROS:	DIG-DEL-PR-001 plano Electromecánico
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Diseño de Planos Electromecánicos para obras y proyectos
Departamento de Diseño de Acueducto/Alcantarillado
Ing. Electromecánico
Encargado del Departamento Técnico
1.Solicita diseño electromecánico para el Diseño del proyecto de planta de agua potable.
2.Ayuda en la selección del Equipo electromecánico, para el diseño del plano de Redes y Distribución, en base a la dotación de Litros/habitantes.
3.Recibe el macro plano de topografía y realiza un viaje a la ubicación de la obra
4.Revisa las condiciones eléctricas de la zona circundante.
5.Realiza la planimetría de la línea de media tensión, donde mostrará el punto de conexión del proyecto
6.Escoge el transformador, dependiendo de la carga eléctrica diseñada, además selecciona la estructura de los transformadores.
7.Realiza diagrama unifilar, tabla de estructura, Detalla la puesta entierra, realiza diagrama de conexión Banco (media tensión)
8.Realiza el plano de instalación del equipo
9.Realiza leyenda de simbologías utilizadas
10.Remite al Encargado del Departamento Técnico.
11.Revisa el plano Electromecánico
¿Está bien elaborado?
Devuelve señalando las correcciones de lugar
Remite al Departamento de Costo y Presupuesto.

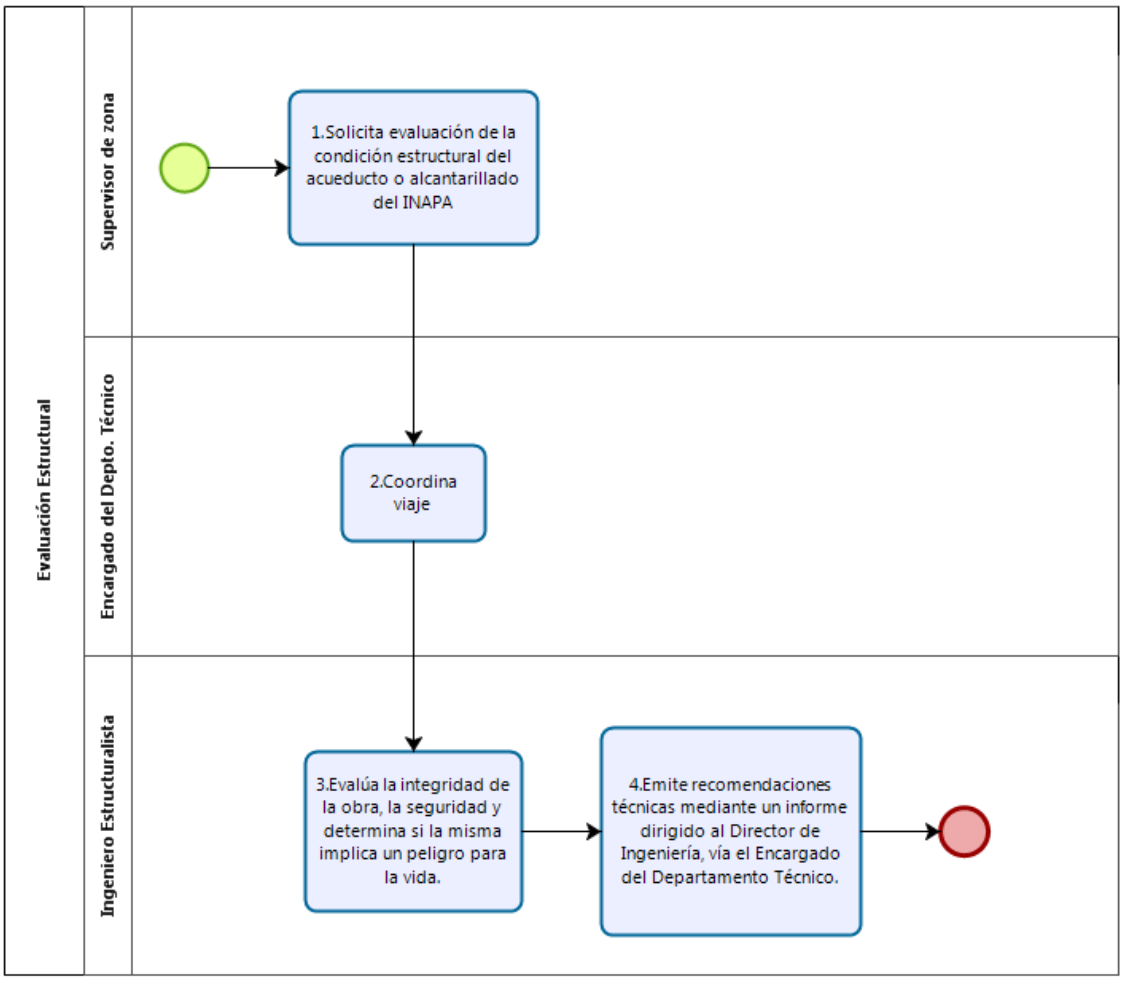
9.4.3.3. División de Diseño Estructural.

Evaluación Estructural.	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Diseño Estructural
Propósito:	Establecer un procedimiento para evaluar la estructura de los acueductos y alcantarillados en operación del INAPA.
Alcance	Este procedimiento inicia con la solicitud de evaluación de la condición estructural del acueducto o alcantarillado del INAPA y finaliza con la emisión de las recomendaciones técnicas mediante un informe dirigido al Director de Ingeniería, vía el Encargado del Departamento Técnico
Responsable:	- División de Diseño Estructural
Documentos de Referencias:	- Normas, Reglamentos y Políticas, del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones - Normativas Generales del Instituto Americano del Concreto. - Reglamento para el Análisis y Diseño sísmico de Estructuras
Políticas del Procedimiento	- N/A

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Supervisor de zona	12. Solicita evaluación de la condición estructural del acueducto o alcantarillado del INAPA
Encargado del Depto. Técnico	13. Coordina viaje
Ingeniero Estructuralista	14. Evalúa la integridad de la obra, la seguridad y determina si la misma implica un peligro para la vida.
	15. Emite recomendaciones técnicas mediante un informe dirigido al Director de Ingeniería, vía el Encargado del Departamento Técnico. **Notas:**

	Las recomendaciones técnicas sólo pueden contener 2 conclusiones. Demolición o Reconstrucción, a su vez, se deberán añadir los anexos (fotos y cálculos, si ameritan) pertinentes para avalar dichas conclusiones.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Ingeniería, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará a través de un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por el Departamento de Calidad en la Gestión, realizará auditorias periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas al Departamento de Desarrollo Institucional.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.
REGISTROS:	DIG-DES-RG-002 Informe de recomendaciones técnicas
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:

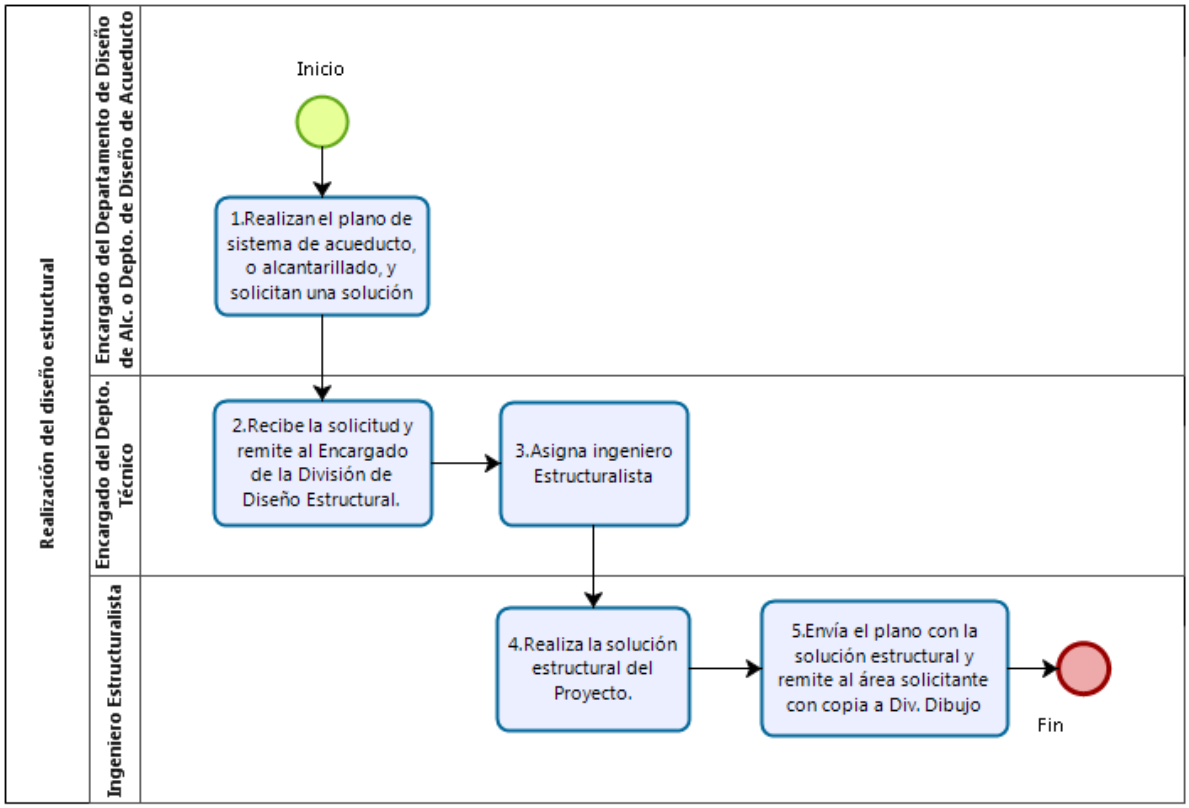

Evaluación Estructural
Supervisor de zona
Encargado del Depto. Técnico
Ingeniero Estructuralista
1.Solicita evaluación de la condición estructural del acueducto o alcantarillado del INAPA
2.Coordina viaje
3.Evalúa la integridad de la obra, la seguridad y determina si la misma implica un peligro para la vida.
4.Emite recomendaciones técnicas mediante un informe dirigido al Director de Ingeniería, vía el Encargado del Departamento Técnico.

Realización del diseño estructural.	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Diseño Estructural
Propósito:	Establecer un procedimiento para la realización de una solución estructural para un proyecto en diseño del INAPA.
Alcance	Este procedimiento inicia con la realización de un plano para un alcantarillado o acueducto, y finaliza con el envió de la solución estructural al área solicitante.
Responsable:	- División de Diseño Estructural
Documentos de Referencias:	- Normas, Reglamentos y Políticas, del Ministerio de Obra Pública y Comunicaciones. - Normativas Generales del Instituto Americano del Concreto. - Reglamento para el Análisis y Diseño sísmico de Estructuras
Políticas del Procedimiento	- N/A

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Encargado del Departamento de Diseño de Alcantarillado o Depto. de Diseño de Acueducto	1. Realizan el plano de sistema de acueducto o alcantarillado y solicitan una solución estructural para el proyecto.
Encargado del Depto. Técnico.	2. Recibe la solicitud y remite al Encargado de la División de Diseño Estructural.
	3. Asigna ingeniero Estructuralista
Ingeniero Estructuralista	4. Realiza la solución estructural del Proyecto.
	5. Envía el plano con la solución estructural y remite al área solicitante con copia a la División de Dibujo.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Ingeniería, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento,

	quien le reportará a través de un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por el Departamento de Calidad en la Gestión, realizará auditorias periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas al Departamento de Desarrollo Institucional.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.
REGISTROS:	DIG-DES-PR-001 plano con la solución estructural
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:



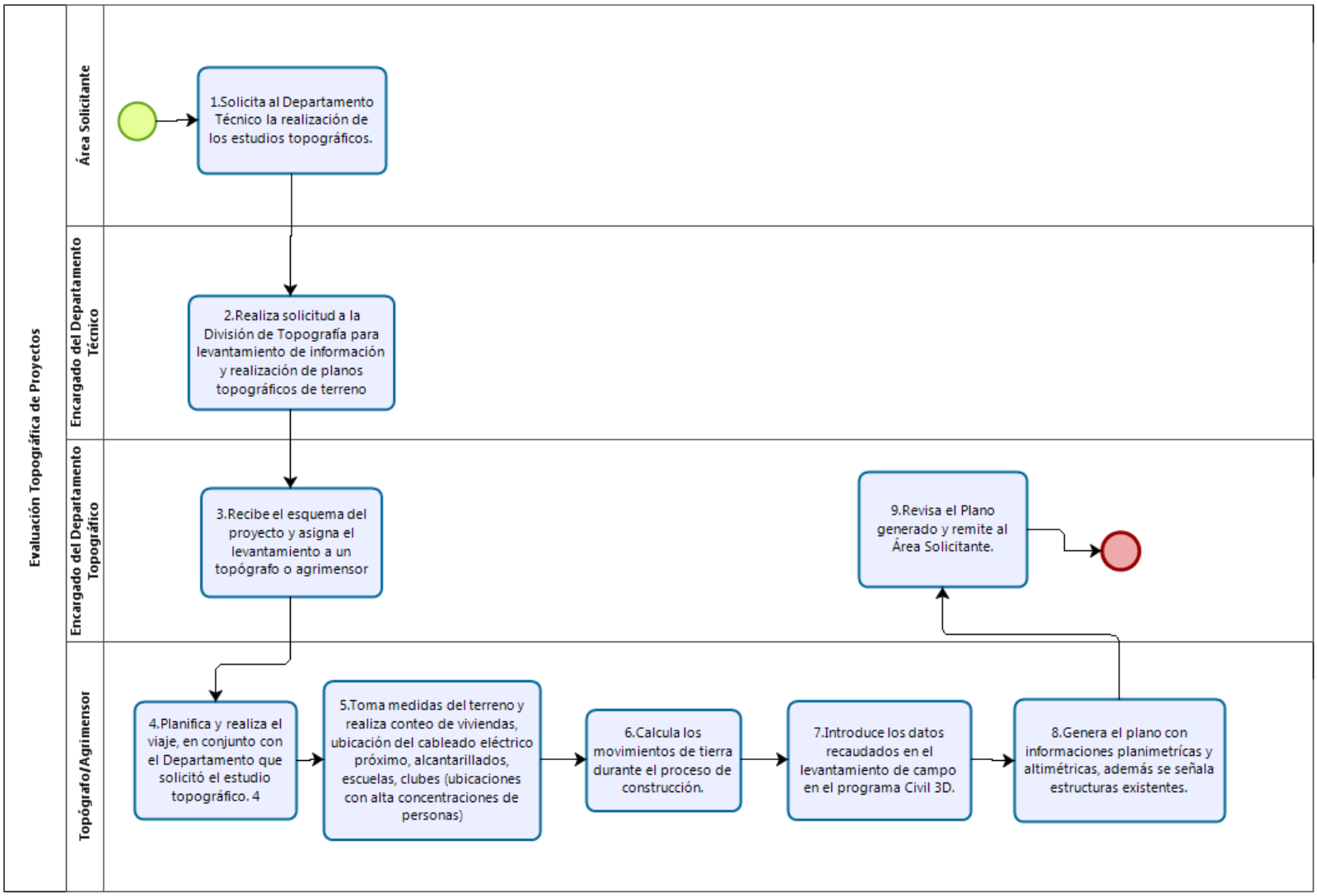
División de Topografía.

Evaluación Topográfica de Proyectos.	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	División de Topografía
Propósito:	Establecer un procedimiento para la evaluación topográfica de proyectos.
Alcance	Este procedimiento inicia con una solitud de Diseño de levantamiento topográfico y finaliza con la generación y Revisión del el Plano y remite al Área Solicitante.
Responsable:	- División de Topografía
Documentos de Referencias:	- Ley No.684-65 sobre “Anchura de Caminos y Carretera.” - Decreto ejecutivo nº 21 “Reglamento para el ejercicio de la topografía y la agrimensura”.
Políticas del Procedimiento	- Es responsabilidad de la División de Topografía, generar los planos As-Buildt al momento de ser finalizada una obra

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Área Solicitante	1. Solicita al Departamento Técnico la realización de los estudios topográficos.
Encargado del Departamento Técnico	2. Realiza solicitud a la División de Topografía para levantamiento de información y realización de planos topográficos de terreno
Encargado de la División de Topografía	3. Recibe el esquema del proyecto y asigna el levantamiento a un topógrafo o agrimensor
Topógrafo/Agrimensor	4. Planifica y realiza el viaje, en conjunto con el Departamento que solicitó el estudio topográfico.
	5. Toma medidas del terreno y realiza conteo de viviendas, ubicación del cableado eléctrico próximo,

	alcantarillados, escuelas, clubes (ubicaciones con alta concentraciones de personas)
	6. Calcula los movimientos de tierra durante el proceso de construcción.
	7. Introduce los datos recaudados en el levantamiento de campo en el programa Civil 3D.
	8. Genera el plano con informaciones planimetrícas y altimétricas, además se señala estructuras existentes.
Encargado de la División de Topografía	9. Revisa el Plano generado y remite al Área Solicitante.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección de Ingeniería, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará a través de un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas. El Equipo Técnico designado por el Departamento de Calidad en la Gestión, realizará auditorias periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas al Departamento de Desarrollo Institucional.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.
REGISTROS:	DIG-TOP-RG-001 plano topográfico generado
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Evaluación Topográfica de Proyectos
Área Solicitante
Encargado del Departamento Técnico
Encargado del Departamento Topográfico
Topógrafo/Agrimensor
1.Solicita al Departamento Técnico la realización de los estudios topográficos.
2.Realiza solicitud a la División de Topografía para levantamiento de información y realización de planos topográficos de terreno
3.Recibe el esquema del proyecto y asigna el levantamiento a un topógrafo o agrimensor
4.Planifica y realiza el viaje, en conjunto con el Departamento que solicitó el estudio topográfico. 4
5.Toma medidas del terreno y realiza conteo de viviendas, ubicación del cableado eléctrico próximo, alcantarillados, escuelas, clubes (ubicaciones con alta concentraciones de personas)
6.Calcula los movimientos de tierra durante el proceso de construcción.
7.Introduce los datos recaudados en el levantamiento de campo en el programa Civil 3D.
8.Genera el plano con informaciones planimetrícas y altimétricas, además se señala estructuras existentes.
9.Revisa el Plano generado y remite al Área Solicitante.

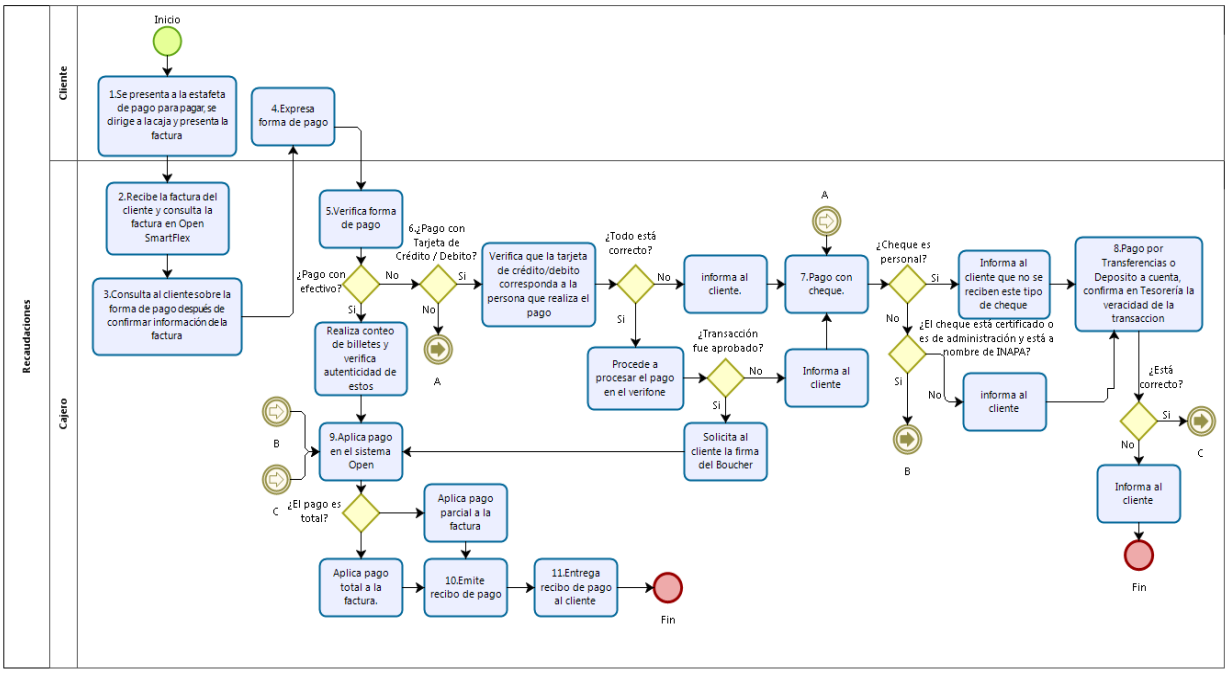
9.5. Dirección Comercial.

Procedimiento para recaudaciones	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	Departamento de Medición
Propósito:	Establecer un procedimiento mediante el cual la oficina central, oficinas provinciales o estafetas de pago del INAPA reciben pagos de clientes por servicios prestados durante un tiempo determinado o por otros conceptos relacionados a los servicios, tales como pago de fianza, derecho a construcción, entre otros.
Alcance	El procedimiento inicia cuando el cliente acude a una de las oficinas o estafetas de pago del INAPA para pagar uno o más servicios, o pagar alguno de los cargos relacionados a dichos servicios y termina cuando el cliente recibe su factura.
Responsable:	- Cajero de la Dirección Comercial.
Documentos de Referencias:	- N/A”.
Políticas del Procedimiento	Pago de Servicios y otros pagos Los pagos de servicios y otros pagos van desde agua de acueducto y pozo, alcantarillado, basura hasta los cargos por corte y reconexión, como se muestra en la siguiente lista: • Agua de Acueducto Medido • Agua de Acueducto No medido • Agua de Pozo Medido • Agua de Pozo No Medido • Alcantarillado (No Medido) • Basura • Pago de Fianza • Derecho a Construcción • Cargos por corte y reconexión • Cargos por mora • Cargos por desmantelamiento e instalación

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Cliente	1. Se presenta a la estafeta de pago para pagar, se dirige a la caja y presenta la factura al cajero.
Cajero	2. Recibe la factura del cliente y la consulta en Open SmartFlex. 3. Consulta al cliente acerca de la forma de pago después de confirmar la información de la factura.
Cliente	4. Expresa forma de pago.
Cajero	5. Verifica forma de pago: ¿Pago con efectivo? **Si**: Realiza conteo de billetes y verifica autenticidad de estos. **Ir al paso 9.** **No: Ir al paso 6.** 6. ¿Pago con Tarjeta de Crédito / Debito? **No: ir al paso 7.** **Si:** Verifica que la tarjeta de crédito/debito corresponda a la persona que realiza el pago (solicita identificación y la compara con la tarjeta). ¿Todo está correcto? **No:** informa al cliente. **Ir al paso 7**. **Si**: procede a procesar el pago en el verifone. ¿Transacción fue aprobado?. **Si:** Solicita al cliente la firma del Boucher**. Ir al paso 9.** **No**: Informa al cliente. **Ir al paso 7.** **7.** Pago con cheque. ¿Cheque es personal? **Si**: Informa al cliente que no se reciben este tipo de cheque. **Ir al paso 8.** **No: ¿**El cheque está certificado o es de administración y está a nombre de INAPA**?** **Si: Ir al paso 9.** **No:** informa al cliente. **ir al paso 8.** 8. Pago por Transferencias o Deposito a cuenta, confirma en Tesorería la veracidad del depósito o transferencia. ¿Está correcto? **Si: Ir al paso 9.** **No:** informa al cliente. **Fin del procedimiento**. 9. Aplica pago en el sistema Open. ¿El pago es total?

	Si: aplica pago total a la factura. **Ir al paso 10.** **No:** Aplica pago parcial a la factura. **Ir al paso 10.** 10. Emite recibo de pago 11. Entrega recibo de pago al cliente
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección Comercial designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas al Departamento de Desarrollo Institucional. El Equipo Técnico designado por el Departamento de Calidad en la Gestión, realizará auditorias periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas al Departamento de Desarrollo Institucional
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.
REGISTROS:	N/A
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Recaudaciones
Cliente
Cajero
Inicio
1.Se presenta a la estafeta de pago para pagar, se dirige a la caja y presenta la factura
2.Recibe la factura del cliente y consulta la factura en Open SmartFlex
3.Consulta al cliente sobre la forma de pago después de confirmar información de la factura
4.Expresa forma de pago
5.Verifica forma de pago
¿Pago con efectivo?
Si
No
6.¿Pago con Tarjeta de Crédito / Debito?
Si
No
A
Realiza conteo de billetes y verifica autenticidad de estos
Verifica que la tarjeta de crédito/debito corresponda a la persona que realiza el pago
¿Todo está correcto?
No
informa al cliente.
Si
Procede a procesar el pago en el verifone
¿Transacción fue aprobado?
No
Informa al cliente
Si
Solicita al cliente la firma del Boucher
A
7.Pago con cheque.
¿Cheque es personal?
Si
Informa al cliente que no se reciben este tipo de cheque
No
¿El cheque está certificado o es de administración y está a nombre de INAPA?
Si
B
No
informa al cliente
8.Pago por Transferencias o Deposito a cuenta, confirma en Tesorería la veracidad de la transaccion
¿Está correcto?
Si
C
No
Informa al cliente
Fin
B
C
9.Aplica pago en el sistema Open
¿El pago es total?
Aplica pago parcial a la factura
Aplica pago total a la factura.
10.Emite recibo de pago
11.Entrega recibo de pago al cliente
Fin

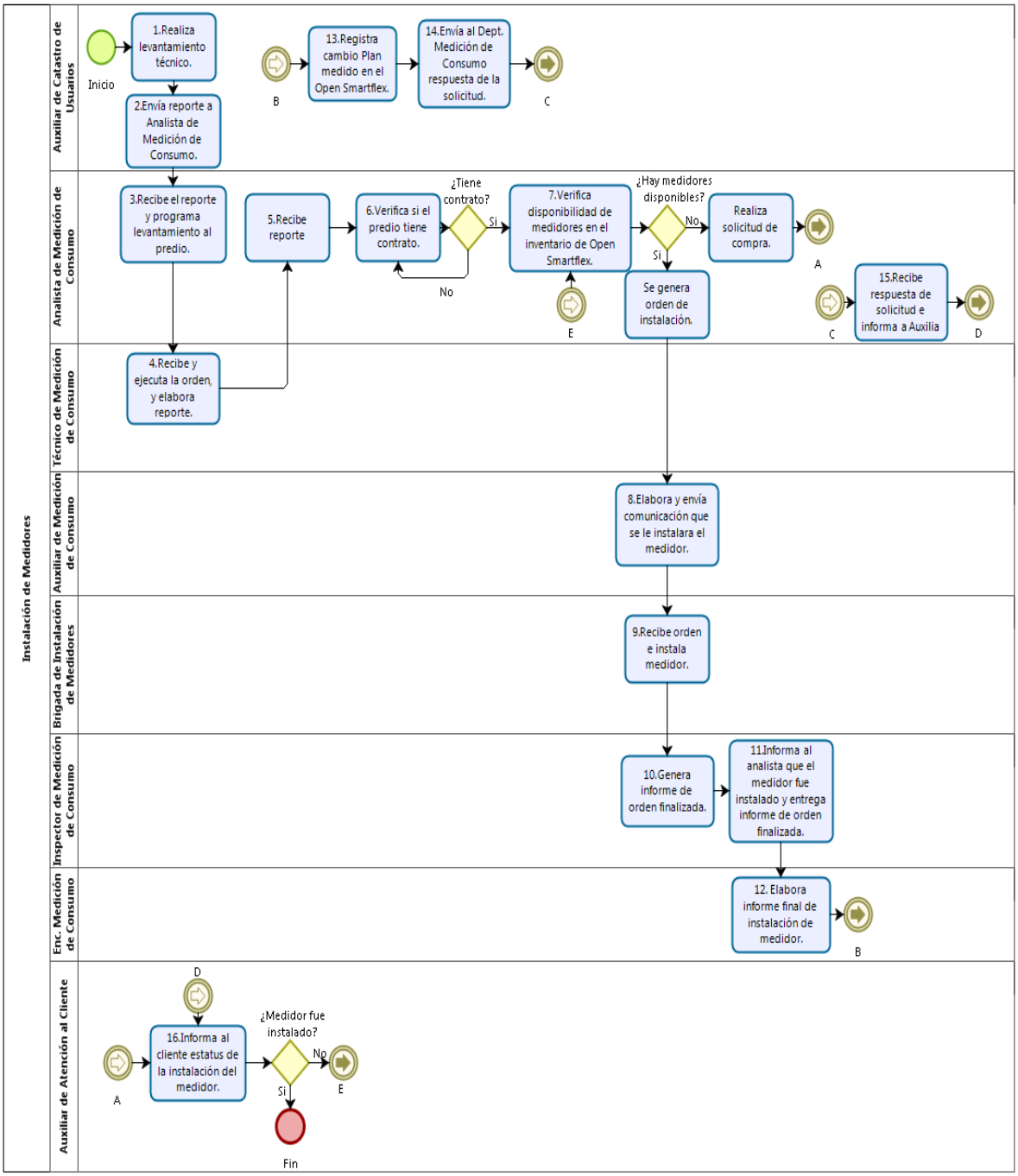
9.5.1. Departamento de medición

Instalación de medidores	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	Departamento de Medición
Propósito:	Establecer el procedimiento para la instalación apropiada de los medidores de toma de consumo para los clientes del INAPA
Alcance	Este procedimiento aplica para toda instalación de medidor que se requiera. Inicia con la entrega del cronograma de trabajo al contratista juntamente con los medidores a instalar y finaliza con un reporte detallado sobre cantidades de medidores instalados, equipos registrados con su seria y fecha de instalación y los resultados obtenidos.
Responsable:	- Departamento de Medición
Documentos de Referencias:	- N/A”.
Políticas del Procedimiento	- El Departamento de Medición es el responsable de realizar y coordinar los programas de instalación de medidores y velar que se cumplan los criterios de instalación establecidos, a la vez de darle seguimiento a los reclamos de consumos, asegurar y revisar que se estén cumpliendo con las rutas establecidas por la lectura. - El Departamento de Medición, es el responsable de realizar los presupuestos para la adecuada instalación de medidores y de elaborar las requisiciones de compras de equipos por vía y autorización de la Dirección Comercial. - El Departamento de Medición, es el responsable de realizar levantamientos de predios para determinar la ubicación, presión y diámetro. Posterior a la

	instalación del medidor, registrar las especificaciones técnicas del mismo.
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Auxiliar de Catastro de Usuarios	1. Realiza levantamiento técnico. 2. Envía reporte a Analista de Medición de Consumo.
Analista de Medición de Consumo	3. Recibe el reporte y programa levantamiento al predio.
Técnico de Medición de Consumo	4. Recibe y ejecuta la orden, y elabora reporte.
Analista de Medición de Consumo	5. Recibe reporte. 6. Verifica si el predio tiene contrato. ¿Tiene contrato? **No:** Ir al paso 6. **Si:** Ir al paso 7. 7. Verifica disponibilidad de medidores en el inventario de Open Smartflex. ¿Hay medidores disponibles? **Si:** Se genera orden de instalación. **Ir al paso 8.** **No:** Realiza solicitud de compra. **Ir al paso 16.**
Auxiliar de Medición de Consumo	8. Elabora y envía comunicación que se le instalara el medidor.
Brigada de Instalación de Medidores	9. Recibe orden e instala medidor.
Inspector de Medición de Consumo	10. Genera informe de orden finalizada. 11. Informa al analista que el medidor fue instalado y entrega informe de orden finalizada.
Enc. Medición de Consumo	12. Elabora informe final de instalación de medidor.
Auxiliar de Catastro de Usuarios	13. Registra cambio Plan medido en el Open Smartflex. 14. Envía al Dept. Medición de Consumo respuesta de la solicitud.
Analista de Medición de Consumo	15. Recibe respuesta de solicitud e informa a Auxiliar de Atención al Cliente.
Auxiliar de Atención al Cliente	16. Informa al cliente estatus de la instalación del medidor. ¿Medidor fue instalado? **Si: Fin del procedimiento.** **No: Ir al paso 7.**

FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	El Departamento de Medición de Consumo, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas al Departamento de Desarrollo Institucional. El Equipo Técnico designado por el Departamento de Calidad en la Gestión, realizará auditorias periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas al Departamento de Desarrollo Institucional.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.
REGISTROS:	N/A
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Instalación de Medidores
Auxiliar de Catastro de Usuarios
Analista de Medición de Consumo
Técnico de Medición de Consumo
Auxiliar de Medición de Consumo
Brigada de Instalación de Medidores
Inspector de Medición de Consumo
Enc. Medición de Consumo
Auxiliar de Atención al Cliente
Inicio
1.Realiza levantamiento técnico.
2.Envía reporte a Analista de Medición de Consumo.
B
13.Registra cambio Plan medido en el Open Smartflex.
14.Envía al Dept. Medición de Consumo respuesta de la solicitud.
C
3.Recibe el reporte y programa levantamiento al predio.
5.Recibe reporte
6.Verifica si el predio tiene contrato.
¿Tiene contrato?
Si
No
7.Verifica disponibilidad de medidores en el inventario de Open Smartflex.
¿Hay medidores disponibles?
No
Si
Realiza solicitud de compra.
A
E
Se genera orden de instalación.
C
15.Recibe respuesta de solicitud e informa a Auxilia
D
4.Recibe y ejecuta la orden, y elabora reporte.
8.Elabora y envía comunicación que se le instalara el medidor.
9.Recibe orden e instala medidor.
10.Genera informe de orden finalizada.
11.Informa al analista que el medidor fue instalado y entrega informe de orden finalizada.
12. Elabora informe final de instalación de medidor.
B
D
A
16.Informa al cliente estatus de la instalación del medidor.
¿Medidor fue instalado?
No
Si
E
Fin

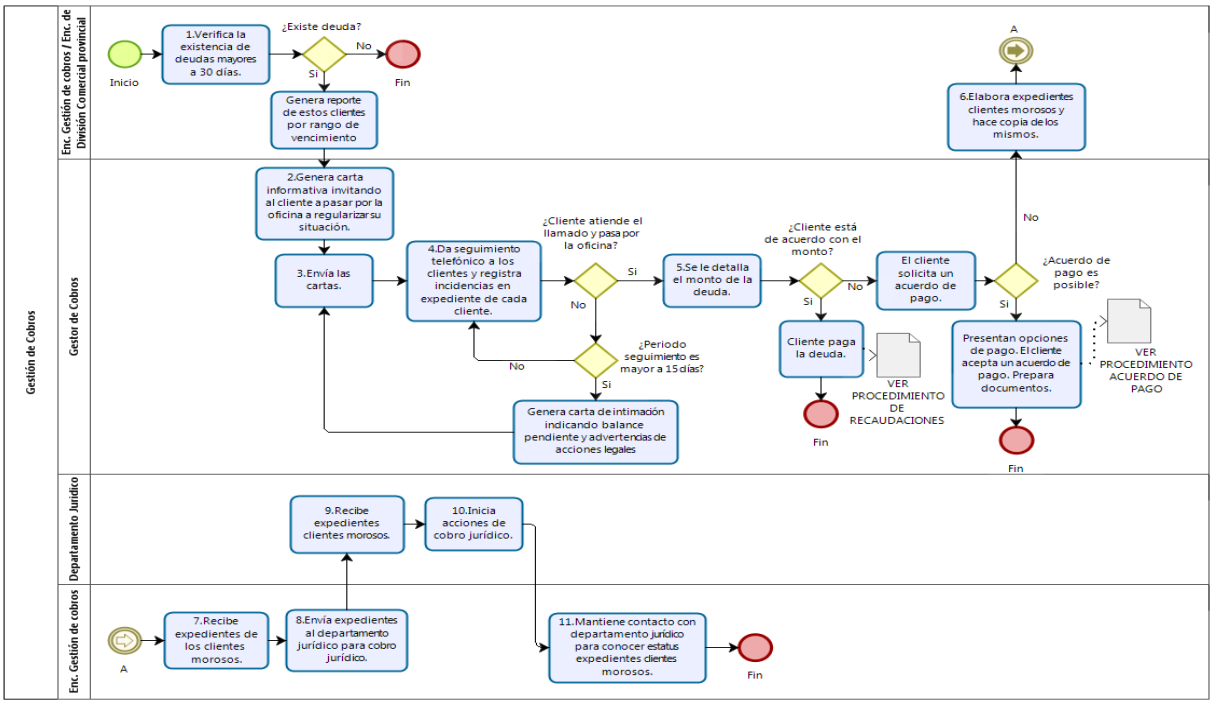
9.5.2. Departamento de Gestión de Cobros

Gestión de cobros clientes morosos	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	Departamento de Gestión de Corbos
Propósito:	Establecer un procedimiento para realizar la adecuada gestión permanente de recaudo, recuperación y control de cartera, con el fin de que aquellos usuarios que, debido a su actividad económica, requieren gestión más enfocada para que estén al día en sus obligaciones económicas con el INAPA.
Alcance	Este procedimiento aplica para todos los clientes con cuentas vencidas, con más de 30 dias desde la fecha de facturación, en todas las oficinas a nivel nacional.
Responsable:	- Encargado (a) del Departamento de Gestión de Cobros - Encargado (a) de División Grandes Clientes - Encargado de División Comercial Provincial - Gestor de Cobros - Departamento Jurídico
Documentos de Referencias:	- N/A”.
Políticas del Procedimiento	- Este procedimiento inicia con la existencia de una deuda mayor a 30 días y concluye después de conciliar las situaciones de las cuentas con los clientes y formalizar acuerdos de forma escrita. - Es responsabilidad del Departamento de Gestión de Cobros y su División de Grandes Clientes la gestión realizada posterior a la conciliación con los clientes. Se deberá realizar el seguimiento a los acuerdos de pago según las fechas establecidas.

	- El cliente tendrá hasta 30 días para pagar su factura de INAPA sin que la institución realice ninguna gestión de cobranzas, luego de éste tiempo se han definido diferentes tratamientos, con sus respectivas actividades, para gestionar las cobranzas de acuerdo con los siguientes rangos: De 31 a 60 días De 61 a 90 días De 91 a 120 días Más de 120 días - La duración del seguimiento vía telefónica no será mayor a los 15 días.
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Enc. Gestión de cobros / Enc. de División Comercial provincial	1. Verifica la existencia de deudas mayores a 30 días. ¿Existe deuda? **Si:** Genera reporte de estos clientes por rango de vencimiento. Ir al paso 2. **No: Fin del procedimiento.**
Gestor de cobros	2. Genera carta informativa invitando al cliente a pasar por la oficina a regularizar su situación. 3. Envía las cartas. 4. Da seguimiento telefónico a los clientes y registra incidencias en expediente de cada cliente. ¿Cliente atiende el llamado y pasa por la oficina? **Si: Ir al paso 5.** **No:** ¿periodo seguimiento es mayor a 15 días? **Si:** Genera carta de intimación indicando balance pendiente y advertencias de acciones legales y suspensión del servicio. **Ir al paso 3.** **No: ir al paso 4.** 5. Se le detalla el monto de la deuda. ¿Cliente está de acuerdo con el monto? **Si:** cliente paga la deuda. **Ver Procedimiento de Recaudos.** **Fin del procedimiento.** **No:** El cliente solicita un acuerdo de pago. ¿Acuerdo de pago es posible? **Si:** Se le presentan opciones de pago (acuerdo de pago). El cliente acepta un acuerdo de pago. Prepara

	documentación expediente. Ver **Procedimiento de acuerdo de pago. Fin del procedimiento.** **No: ir al paso 6.**
Enc. de División Comercial provincial	6. Elabora expedientes clientes morosos, hace copia de los mismos y envía a Enc. de Gestión de Cobros.
Enc. De Gestión de cobros	7. Recibe expedientes de los clientes morosos.
	8. Envía expedientes al departamento jurídico para cobro jurídico.
Departamento jurídico	9. Recibe expedientes clientes morosos. 10. Inicia acciones de cobro jurídico.
Enc. Gestión de cobros	11. Mantiene contacto con departamento jurídico para conocer estatus expedientes clientes morosos.
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La División de Grandes Clientes, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas al Departamento de Desarrollo Institucional. El Equipo Técnico designado por el Departamento de Calidad en la Gestión, realizará auditorias periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas al Departamento de Desarrollo Institucional.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso.
REGISTROS:	N/A
HISTORIAL DE CAMBIOS:	**00 nueva creación**

Flujograma:


Gestión de Cobros
Enc. Gestión de cobros / Enc. de División Comercial provincial
Gestor de Cobros
Departamento Jurídico
Enc. Gestión de cobros
Inicio
1.Verifica la existencia de deudas mayores a 30 días.
¿Existe deuda?
No
Fin
Si
Genera reporte de estos clientes por rango de vencimiento
2.Genera carta informativa invitando al cliente a pasar por la oficina a regularizar su situación.
3.Envía las cartas.
4.Da seguimiento telefónico a los clientes y registra incidencias en expediente de cada cliente.
¿Cliente atiende el llamado y pasa por la oficina?
Si
No
5.Se le detalla el monto de la deuda.
¿Periodo seguimiento es mayor a 15 días?
No
Si
Genera carta de intimación indicando balance pendiente y advertencias de acciones legales
¿Cliente está de acuerdo con el monto?
Si
No
Cliente paga la deuda.
VER PROCEDIMIENTO DE RECAUDACIONES
Fin
El cliente solicita un acuerdo de pago.
¿Acuerdo de pago es posible?
No
Si
Presentan opciones de pago. El cliente acepta un acuerdo de pago. Prepara documentos.
VER PROCEDIMIENTO ACUERDO DE PAGO
Fin
A
6.Elabora expedientes clientes morosos y hace copia de los mismos.
9.Recibe expedientes clientes morosos.
10.Inicia acciones de cobro jurídico.
A
7.Recibe expedientes de los clientes morosos.
8.Envía expedientes al departamento jurídico para cobro jurídico.
11.Mantiene contacto con departamento jurídico para conocer estatus expedientes clientes morosos.
Fin

9.5.3. Departamento Comercial

9.5.3.1. División de atención al Cliente

Gestión de cobros clientes morosos	
Preparado por:	Dirección de Planificación y Desarrollo
Aprobado por:	Departamento de Gestión de Corbos
Propósito:	Establecer los lineamientos y actividades para la recepción, evaluación y procesamiento de las solicitudes de contratos de agua potable y alcantarillado realizadas por los usuarios a través de las vías correspondientes establecidas por el INAPA
Alcance	El procedimiento empieza cuando el usuario completa el formulario de solicitud, entrega los documentos requeridos y finaliza cuando la orden es cerrada y legalizada.
Responsable:	- Auxiliar de atención al cliente. - Auxiliar de catastro de usuarios. - Encargado División de Operaciones Provincial.
Documentos de Referencias:	- Ley No. 105-97 de obra de ingeniería. - Ley 295-1966 de aprovisionamiento. - Ley 5994-1962 que crea al INAPA.
Políticas del Procedimiento	**Requisitos:** - Título de propiedad (si es propietario) o contrato de alquiler (si es inquilino). - Copia de cédula de identidad o copia del pasaporte (en caso de ser extranjero). - Dirección física del inmueble. - Pago del costo del contrato según tipo de usuario y presupuesto de instalación. - Completar formulario de solicitud de contrato de agua potable y alcantarillado.

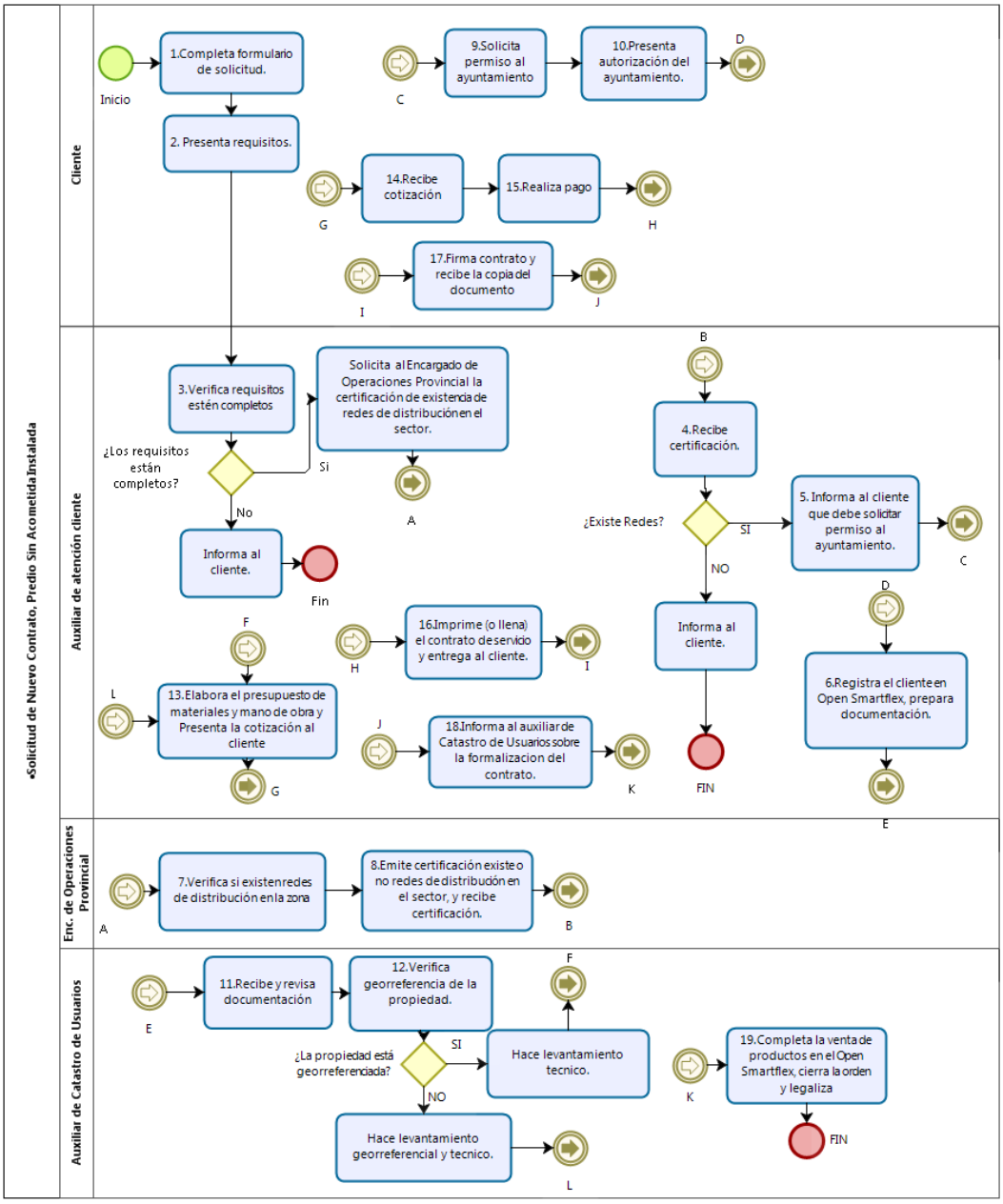
DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES DEL PROCESO	
RESPONSABLE	**DESCRIPCIÓN**
Para solicitudes sin predio y sin acometida instalada	
Cliente	1. Completa el formulario de solicitud de servicio suministro de agua potable y alcantarillado. 2. Entrega los requisitos.
Auxiliar atención al cliente	3. Verifica que los requisitos estén completos. ¿Los requisitos están completos? **Si:** Solicita vía correo electrónico o memo al Encargado División de Operaciones Provincial la certificación de existencia de redes de distribución en el sector. **Ir al paso 7.** **No**: Informa al cliente. **Fin del procedimiento** 4. Recibe y revisa la certificación. **Si existe redes**: informa al cliente que debe solicitar permiso al ayuntamiento. **Ir al paso 9.** 5. Registra el cliente en Open Smartflex y prepara documentación. **Ir al paso 11.** **No existe redes:** Informa al cliente acerca de la situación. **Fin del procedimiento.**
Enc. Div. de Operaciones Provincial	6. Verifica si existen redes de distribución en la zona. 7. Emite certificación sobre la existencia de redes de distribución en el sector. **Ir al paso 4**
Cliente	8. Solicita permiso al ayuntamiento 9. Entrega la autorización del ayuntamiento. **Ir al paso 6**.
Auxiliar de catastro de usuarios	10. Recibe y revisa documentación. 11. Verifica la georreferencia de la propiedad. ¿La propiedad está georreferenciada? **Si**: Realiza levantamiento técnico. **Ir al paso 13.** **No**: Realiza levantamiento georreferencial y técnico**. Ir al paso 13.**
Auxiliar de atención cliente	12. Elabora el presupuesto de materiales y mano de obra. Presenta la cotización al cliente.
Cliente	13. Recibe la cotización 14. Realiza el pago correspondiente.
Auxiliar atención al cliente	15. Imprime (o llena) el contrato de servicio y lo entrega al cliente.
Cliente	16. Firma el contrato y recibe la copia del documento.

Auxiliar atención al cliente	17. Informa al Auxiliar de catastro de usuarios sobre la formalización del contrato.
Auxiliar de catastro de usuarios.	18. Completa la venta de productos en el Open Smartflex, cierra y legaliza la orden.
Para solicitudes con predio y acometida ilegal.	
Cliente	1. Completa el *formulario de solicitud de servicio suministro de agua potable y alcantarillado*. 2. Entrega requisitos.
Auxiliar de Atención al cliente	3. Verifica los requisitos estén completos. ¿Los requisitos están completos? **SI**: Registra el cliente en Open Smartflex y prepara la documentación para enviar al Depto. de Catastro de Usuario. **Ir al paso 4.** **NO**: Informa al cliente acerca de los requisitos que debe suministrar para obtener el servicio de agua potable y alcantarillado. **Fin del procedimiento**
Auxiliar de catastro de usuarios	4. Recibe y revisa la documentación. 5. Verifica la georreferencia de la propiedad. ¿La propiedad está georreferenciada? **Si**: Realiza levantamiento técnico. **Ir al paso 6.** **No**: Realiza levantamiento georreferencial y técnico. **Ir al paso 6.**
Auxiliar de Atención al cliente	6. Informa el costo del contrato al cliente.
Cliente	7. Recibe la cotización y realiza el pago correspondiente.
Auxiliar de Atención al cliente	8. Imprime el contrato y lo entrega al cliente.
Cliente	9. Firma contrato y recibe copia.
Auxiliar de catastro de usuarios.	10. Completa la venta de productos en el Open Smartflex 11. Cierra y legaliza la orden.
Para solicitudes con predio y contrato antiguo.	
Cliente	1. Completa el *formulario de solicitud de servicio suministro de agua potable y alcantarillado*. 2. Entrega requisitos.
Auxiliar de Atención al cliente	3. Verifica requisitos estén completos ¿Los requisitos están completos? **Si**: **Ir al punto 4** **No**: Informa al cliente. **Ir al punto 2.** 4. Informa al cliente sobre la existencia de contrato en la dirección física suministrada.

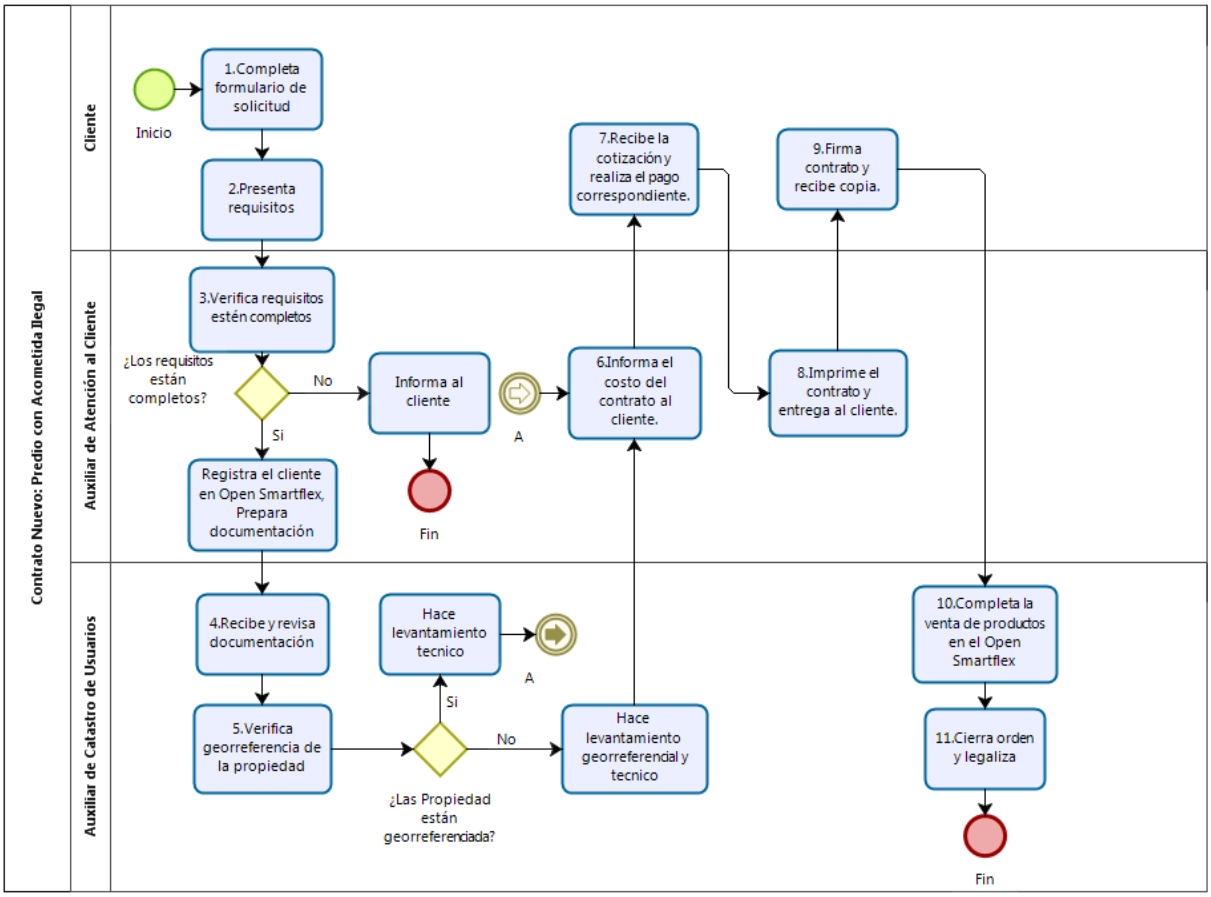
	5. Verifica el balance del contrato existente. ¿Tiene balance pendiente? **Si:** Informa al cliente, **ir al punto 8** **No**: **ir al punto** 6**.** 6. Ofrece al cliente la opción de cambiar de titular o cancelar el contrato.
Cliente	7. ¿Decide cambiar nombre titular? Si: **Ir al punto 9** No: **Ir al punto 10** 8. ¿Decide pagar? **SI:** Realiza pago. **Ir al punto 5** **NO: Fin del procedimiento.**
Auxiliar de catastro de usuarios.	9. Realiza cambio de titular en Open Smartflex. **Ir al paso 12.**
	10. Realiza el proceso de cancelación de contrato.
Cliente	11. Realiza una nueva solicitud de nuevo contrato. Fin del procedimiento.
Auxiliar de Atención al cliente	12. Informa al cliente resultado de su solicitud y le entrega el contrato de servicio actualizado.
Cliente	13. Recibe resultado de su solicitud
FIN DEL PROCEDIMIENTO	
NIVELES DE SUPERVISIÓN:	La Dirección Comercial, designará al personal del área que supervisará el cumplimiento de este procedimiento, quien le reportará un informe sobre las observaciones de mejoras detectadas al Departamento de Desarrollo Institucional. El Equipo Técnico designado por el Departamento de Calidad en la Gestión, realizará auditorias periódicas al procedimiento para comprobar su cumplimiento y reportará a través de un informe las observaciones de mejoras que sean detectadas al Departamento de Desarrollo Institucional.
ANEXOS:	Anexo 1: Flujograma del proceso Anexo 2: Definiciones de términos Anexo 3: Solicitud servicio suministro agua potable y alcantarillado.
REGISTROS:	N/A
HISTORIAL DE CAMBIOS:	02 Actualización de actividades, cambio de nombre de procedimiento

Flujograma:

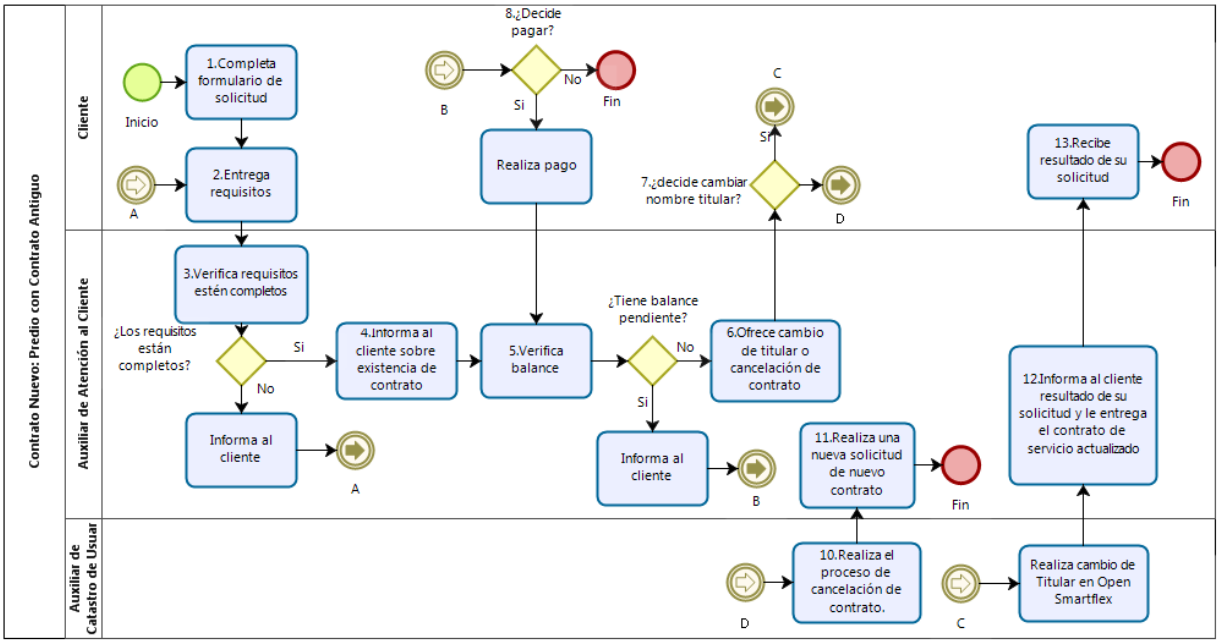
<u>Para solicitudes sin predio y sin acometida instalada</u>



<u>Para solicitudes con predio y acometida ilegal.</u>



<u>Para solicitudes con predio y contrato antiguo.</u>



Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillado
Minuta de Reunión
Dirección de Planificación y Desarrollo

I. Datos de la socialización

Fecha: Lunes 11 de Enero 2021

II. Objetivos de la socialización:

Socialización del Manual de Procedimientos Institucional. El Manual de procedimientos es un documento que describe mediante una secuencia lógica de forma sistemática y detallada, las distintas actividades que realizan las unidades administrativas que conforman el Instituto Nacional de Aguas Potables y Alcantarillados (INAPA.

III. Participantes

Área	Nombre y Apellido	Cargo	Firma	Teléfono /Extensión
Dirección de Operaciones.	Freddy Domingo Poche Ogando.	Director.	D/o	2070
Dirección de Supervisión y Fiscalización de Obras.	Miquel Ángel Matos Gómez.	Director.	D/o	2179
Dirección de Tratamiento de Agua.	Luis José Popa Peralta.	Director.		4251
Dirección de Ingeniería.	José Manuel Aybar Ovalle.	Director.		3417
Dirección Comercial.	Alex de León de la Rosa.	Director.		2080

INAPA Dirección de Tratamiento de Agua

INAPA Dirección de Operaciones

INAPA DIRECCIÓN DE INGENIERIA

DIRECTOR DE SUPERVISION Y FISCALIZACION DE OBRAS Sto. Dgo., R.D.

INAPA DIRECCION COMERCIAL