



Universidad de San Carlos de Guatemala
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial

**DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE SERVICIOS PÚBLICOS (ATENCIÓN MUNICIPAL
DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS Y
DESECHOS SÓLIDOS, SERVICIO DE HERRERÍA) Y PLAN DE CONTINGENCIA
PARA LA MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ, QUICHÉ**

Juan Fernando León Pérez

Asesorado por el MA Ing. Jaime Humberto Batten Esquivel

Guatemala, octubre de 2013

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA



FACULTAD DE INGENIERÍA

**DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE SERVICIOS PÚBLICOS (ATENCIÓN MUNICIPAL
DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS Y
DESECHOS SÓLIDOS, SERVICIO DE HERRERÍA) Y PLAN DE CONTINGENCIA
PARA LA MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ, QUICHÉ**

TRABAJO DE GRADUACIÓN

PRESENTADO A JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
POR

JUAN FERNANDO LEÓN PÉREZ

ASESORADO POR EL MA ING. JAIME HUMBERTO BATTEN ESQUIVEL

AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

INGENIERO INDUSTRIAL

GUATEMALA, OCTUBRE DE 2013

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA



NÓMINA DE JUNTA DIRECTIVA

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
VOCAL I	Ing. Alfredo Enrique Beber Aceituno
VOCAL II	Ing. Pedro Antonio Aguilar Polanco
VOCAL III	Inga. Elvia Miriam Ruballos Samayoa
VOCAL IV	Br. Walter Rafael Véliz Muñoz
VOCAL V	Br. Sergio Alejandro Donis Soto
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

DECANO	Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
EXAMINADOR	Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
EXAMINADORA	Inga. Norma Ileana Sarmiento Zeceña
EXAMINADOR	Ing. Jaime Humberto Batten Esquivel
SECRETARIO	Ing. Hugo Humberto Rivera Pérez

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

En cumplimiento con los preceptos que establece la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, presento a su consideración mi trabajo de graduación titulado:

DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE SERVICIOS PÚBLICOS (ATENCIÓN MUNICIPAL DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS, SERVICIO DE HERRERÍA) Y PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ, QUICHÉ

Tema que me fuera asignado por la Dirección de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, con fecha 1 de febrero de 2011.


Juan Fernando León Pérez



Guatemala, 03 de octubre de 2013.
REF.EPS.DOC.1085.10.2013.

Ingeniero
Juan Merck Cos
Director Unidad de EPS
Facultad de Ingeniería
Presente

Estimado Ing. Merck Cos.


Por este medio atentamente le informo que como Asesor-Supervisor de la Práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) del estudiante universitario de la Carrera de Ingeniería Industrial, **Juan Fernando León Pérez**, Carné No. **200312857** procedí a revisar el informe final, cuyo título es: **DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE SERVICIOS PÚBLICOS (ATENCIÓN MUNICIPAL DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS, SERVICIO DE HERRERÍA) Y PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ, EL QUICHE.**

En tal virtud, **LO DOY POR APROBADO**, solicitándole darle el trámite respectivo.

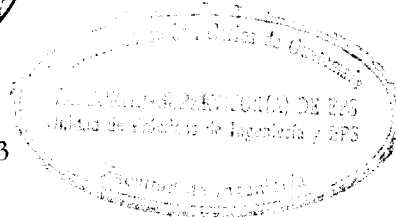
Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,

"Id y Enseñad a Todos"


Ing. Jaime Humberto Batten Esquivel
Asesor-Supervisor de EPS
Área de Ingeniería Mecánica Industrial

c.c. Punto 1.1, Acta No.01-2013
JHBE/ra





Guatemala, 03 de octubre de 2013.
REF.EPS.ID.696.10.2013

Ingeniero
César Ernesto Urquizú Rodas
Director
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial
Facultad de Ingeniería
Presente

Estimado Ing. Urquizú Rodas.

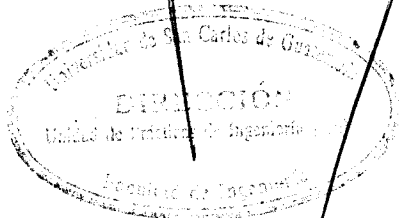
Por este medio atentamente le envío el informe final correspondiente a la práctica del Ejercicio Profesional Supervisado, (E.P.S) titulado **DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE SERVICIOS PÚBLICOS (ATENCIÓN MUNICIPAL DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS, SERVICIO DE HERRERÍA) Y PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ, EL QUICHE**, que fue desarrollado por el estudiante universitario, **Juan Fernando León Pérez** quien fue debidamente asesorado y supervisado por el Ing. Jaime Humberto Batten Esquivel.

Por lo que habiendo cumplido con los objetivos y requisitos de ley del referido trabajo y existiendo la aprobación del mismo por parte del Asesor-Supervisor de EPS, en mi calidad de Director, apruebo su contenido solicitándole darle el trámite respectivo.

Sin otro particular, me es grato suscribirme.

Atentamente,
"Id y Enseñad a Todos"

Ing. Juan Ferek Cos
Director Unidad de EPS



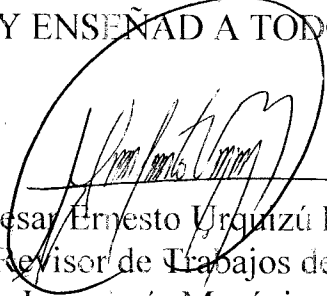
JMC/ra



REF.REV.EMI.181.013

Como Catedrático Revisor del Trabajo de Graduación titulado **DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE SERVICIOS PÚBLICOS (ATENCIÓN MUNICIPAL DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS, SERVICIO DE HERRERÍA) Y PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ, EL QUICHÉ**, presentado por el estudiante universitario **Juan Fernando León Pérez**, apruebo el presente trabajo y recomiendo la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
Catedrático Revisor de Trabajos de Graduación
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, octubre de 2013.

/mgp

Universidad de San
Carlos de Guatemala



Facultad de Ingeniería
Unidad de Lingüística

Guatemala, 24 de octubre de 2013
Ling.11-13

Ingeniero César Ernesto Úrquiza Rodas
Director de la Escuela de Mecánica Industrial
Facultad de Ingeniería, USAC

Señor director:

Por este medio hago de su conocimiento que la Unidad de Lingüística hace una modificación al título del trabajo de graduación del estudiante **Juan Fernando León Pérez**, con número de carné: **2003-12857** el cual fue aprobado de acuerdo al protocolo como: **DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE SERVICIOS PÚBLICOS (ATENCIÓN MUNICIPAL DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS, SERVICIO DE HERRERÍA) Y PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ, EL QUICHÉ.**

La Unidad modifica el título del trabajo en virtud de que el mismo no está bien redactado y propone la siguiente forma: **DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE SERVICIOS PÚBLICOS (ATENCIÓN MUNICIPAL DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS, SERVICIO DE HERRERÍA) Y PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ, QUICHÉ.**



Licenciada Rosa Amelia González Domínguez
Coordinadora de la Unidad de Lingüística

Cc. Archivo



REF.DIR.EMI.280.013

El Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer el dictamen del Asesor, el Visto Bueno del Revisor y la aprobación del Área de Lingüística del trabajo de **DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE SERVICIOS PÚBLICOS (ATENCIÓN MUNICIPAL DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS, SERVICIO DE HERRERÍA) Y PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ, QUICHÉ**, presentado por el estudiante universitario **Juan Fernando León Pérez**, aprueba el presente trabajo y solicita la autorización del mismo.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”


Ing. César Ernesto Urquizú Rodas
DIRECTOR
Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial



Guatemala, octubre de 2013.

/mgp

Universidad de San Carlos
de Guatemala



Facultad de Ingeniería
Decanato

DTG. 751.2013

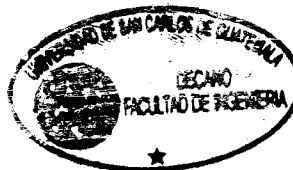
El Decano de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de San Carlos de Guatemala, luego de conocer la aprobación por parte del Director de la Escuela de Ingeniería Mecánica Industrial, al Trabajo de Graduación titulado: **DISEÑO DE LOS PROCEDIMIENTOS DE SERVICIOS PÚBLICOS (ATENCIÓN MUNICIPAL DEL SERVICIO DE AGUA POTABLE, GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS, SERVICIO DE HERRERÍA) Y PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ, QUICHÉ**, presentado por el estudiante universitario **Juan Fernando León Pérez**, autoriza la impresión del mismo.

IMPRÍMASE:

Ing. Murphy Olympo Paiz Recinos
Decano

Guatemala, 28 de octubre de 2013

/gdech



ACTO QUE DEDICO A:

Dios

Por nunca haberme abandonado desde el momento de mi nacimiento y por haberme dado la sabiduría para llegar hasta donde estoy ahora.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	IX
GLOSARIO.....	XIX
RESUMEN.....	XXI
OBJETIVOS.....	XXIII
INTRODUCCIÓN.....	XXV
1. ASPECTOS GENERALES.....	1
1.1. Del municipio de Santa Cruz del Quiché.....	1
1.1.1. Reseña histórica.....	1
1.1.2. Cultura.....	3
1.1.3. Idiomas.....	5
1.1.4. Población.....	6
1.1.5. Ubicación geográfica.....	7
1.1.6. Extensión territorial.....	8
1.1.7. Forma de gobierno.....	9
1.2. De la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.....	11
1.2.1. Visión y misión.....	11
1.2.2. Objetivos y metas.....	12
1.2.3. Estructura organizacional.....	13
1.2.3.1. Número de trabajadores.....	13
1.2.4. Ubicación.....	16
1.3. De la Dirección de Servicios Públicos Municipales.....	17
1.3.1. Historia.....	18
1.3.2. Organigrama.....	18
1.3.3. Tipos de servicios públicos que presta.....	20

1.4.	De los servicios públicos municipales.	20
1.4.1.	Historia	21
1.4.2.	Definición.....	22
1.4.3.	Características de los servicios públicos municipales	23
1.4.4.	Triángulo del servicio.....	24
1.4.5.	Cliente interno	26
1.4.6.	Cliente externo	27
2.	FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE TRES SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES	29
2.1.	Diagnóstico de la situación actual	29
2.1.1.	Análisis FODA	30
2.1.2.	Elaboración de procedimientos y flujogramas de tres servicios públicos	33
2.1.3.	Información del personal que presta los tres servicios públicos municipales	86
2.1.3.1.	Condiciones de trabajo.....	86
2.1.3.2.	Distribución de horarios y personal de los tres servicios públicos.....	96
2.1.3.3.	Distribución de áreas de trabajo.....	101
2.1.4.	Rutas de vehículos recolectores del servicio domiciliar	108
2.1.5.	Unidad de Agua Potable Municipal	120
2.1.6.	Servicio de herrería	122
2.2.	Propuesta de mejora	127
2.2.1.	Mejoras en el procedimiento de gestión integral de los residuos y desechos sólidos	127

2.2.2.	Mejoras en el procedimiento de recolección de residuos y desechos sólidos del servicio domiciliario.....	128
2.2.2.1.	Horarios en puntos de referencia de los vehículos recolectores del sector domiciliario.....	131
2.2.2.2.	Supervisión del programa “Visita casa a casa”	137
2.2.2.2.1.	Elaboración del formato de inscripción de nuevos usuarios	138
2.2.2.2.2.	Elaboración del formato de casas visitadas	139
2.2.2.2.3.	Elaboración del formato de control de cuotas recaudadas por zona.....	139
2.2.2.2.4.	Datos estadísticos recabados del programa “Visita casa a casa”	141
2.2.2.2.5.	Acciones propuestas para elevar el porcentaje de inscripción de nuevos usuarios	149

2.2.2.3.	Mejoramiento de las condiciones de trabajo y seguridad e higiene industrial	151
2.2.2.3.1.	Redistribución de horarios y áreas de trabajo	153
2.2.3.	Creación de una oficina municipal para la atención exclusiva del servicio de agua potable...	159
2.2.3.1.	Ubicación	159
2.2.3.2.	Montaje y logística.....	162
2.2.3.3.	Organización administrativa	163
2.2.3.4	Elaboración e implementación de nuevos procedimientos administrativos y flujogramas	166
2.2.3.5.	Diseño e implementación de un sistema de seguimiento al servicio prestado	207
2.2.3.6.	Elaboración de un Manual de puestos y funciones.....	214
2.2.3.6.1.	Oficina Municipal del Agua Potable.....	216
2.2.3.6.2.	Gestión integral de los residuos y desechos sólidos.....	243
2.2.3.6.3.	Trabajos de herrería	254

2.2.4.	Diseño de un Manual del procedimiento de prestación del servicio de herrería y definir el costo estándar utilizado como parámetro en la ejecución del mismo	261
2.3.	Análisis de costos	315
2.3.1.	Oficina Municipal de Agua Potable (OMAP)	315
2.3.1.1.	Personal administrativo.	321
2.3.1.2.	Útiles y enseres	322
2.3.1.3.	Materiales.	323
2.3.1.4.	Mano de obra calificada.....	324
2.3.2.	Gestión integral de los residuos y desechos sólidos (GIRS)	324
2.3.2.1.	Publicidad y propaganda	327
2.3.2.2.	Papelería y útiles de oficina.....	328
2.3.3.	Servicio de herrería	329
2.3.3.1.	Materiales	329
2.3.3.2.	Mano de obra calificada.....	330
2.3.3.3.	Mano de obra no calificada.....	331
2.3.3.4.	Maquinaria.....	332
2.3.3.5.	Herramientas	332
2.3.3.6.	Equipo técnico y de protección	335
2.3.3.7.	Transporte.	336
2.4.	Elaboración de formato para la evaluación del desempeño ..	338
2.4.1.	Personal de recolección de residuos y desechos sólidos	338
2.4.2.	Personal de atención del servicio de agua potable.....	340
2.4.3.	Personal que realiza los trabajos de herrería	343

3.	FASE DE INVESTIGACIÓN. DISEÑO DE UN PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ	345
3.1.	Diseño de un plan de contingencia ante un desastre natural en Santa Cruz del Quiché	345
3.1.1.	¿Qué es un desastre natural?	345
3.1.2.	¿Qué es un desastre social?	347
3.1.3.	Tipos de desastres naturales que amenazan al municipio de Santa Cruz del Quiché	349
3.1.4.	Importancia de contar con un plan de contingencia	351
3.1.5.	Metodología para el plan de contingencia	353
3.2.	Creación de escuadrones y grupos de trabajo.....	363
3.2.1.	Funciones de cada equipo de trabajo	364
3.3.	Análisis de riesgos.	369
3.3.1.	Actos inseguros.....	370
3.3.2.	Condiciones inseguras	371
3.4.	Apoyo de otras instituciones.....	372
3.5.	Equipo técnico para la activación del plan de contingencia. .	378
3.6.	Propuesta de diseño de un folleto informativo llamado “Qué hacer en caso de”.....	386
3.6.1.	Tipos de siniestros	387
3.6.2.	Números telefónicos de las instituciones que apoyan el plan de contingencia	388
3.6.3.	Imágenes ilustrativas.....	389
3.6.4.	Albergues	390
3.7.	Simulacros.....	392
3.8.	Distribución del plan de contingencia.	394

4.	FASE DE DOCENCIA. CAPACITACIÓN DEL RECURSO HUMANO QUE INTERVIENE EN LA PRESTACIÓN DE TRES SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES	395
4.1.	Planificación de reuniones con el personal involucrado con la prestación de los tres servicios públicos	395
4.2.	Selección de temas para capacitaciones.....	397
4.3.	Programación de capacitaciones.....	398
4.4.	Desarrollo	399
4.4.1.	Evaluación mediante entrevistas no estructuradas	400
4.4.2.	Evaluación a través de cuestionarios	400
4.4.3.	Intercambio de experiencias	401
4.4.4.	Lluvia de ideas	401
4.5.	Resultados.....	402
4.5.1.	Tablas	403
4.5.2.	Gráficas	406
4.5.3.	Hojas de evaluación	414
4.5.4.	Hojas de control de asistencia.....	415
	CONCLUSIONES	417
	RECOMENDACIONES.....	419
	BIBLIOGRAFÍA	421
	APÉNDICES	423
	ANEXOS.....	455

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

FIGURAS

1.	Ubicación geográfica del Quiché	7
2.	Ubicación geográfica de Santa Cruz del Quiché.....	8
3.	Mapa del municipio de Santa Cruz del Quiché	9
4.	Organigrama de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.....	15
5.	Croquis de la ubicación de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.....	17
6.	Organigrama de la Dirección de Servicios Públicos Municipales.....	19
7.	Triángulo de servicio	25
8.	Flujograma del procedimiento del servicio de recolección de basura domiciliar.....	37
9.	Flujograma del procedimiento del servicio de limpieza en el mercado municipal.....	42
10.	Flujograma del procedimiento del servicio de limpieza en la terminal de buses	46
11.	Flujograma del procedimiento del servicio de limpieza en el cementerio general	51
12.	Flujograma del procedimiento del servicio de limpieza en los parques Tecún Umán, Central y La Unión (jornada matutina).....	55
13.	Flujograma del procedimiento del servicio de limpieza en los parques Tecún Umán, Central y La Unión (jornada vespertina)	60
14.	Flujograma del procedimiento actual de atención del servicio de agua potable	66

15.	Flujograma del procedimiento actual de atención de reparaciones del servicio de agua potable	70
16.	Flujograma del procedimiento actual de atención de quejas y denuncias del servicio de agua potable.....	74
17.	Flujograma del procedimiento de prestación del servicio de herrería municipal	79
18.	Flujograma del procedimiento de prestación del servicio de herrería en comunidades del municipio de Santa Cruz del Quiché.....	84
19.	Perímetro del mercado municipal de Santa Cruz del Quiché	102
20.	Área de trabajo para la limpieza del mercado municipal de Santa Cruz del Quiché	104
21.	Áreas de trabajo de limpieza de los parques	106
22.	Área de trabajo para la limpieza de la terminal de buses	107
23.	Área de trabajo para la limpieza del cementerio general.....	108
24.	Croquis ruta del vehículo recolector de basura en la zona 1	111
25.	Croquis ruta del vehículo recolector de basura en la zona 6 y primera parte de la zona 2.....	112
26.	Croquis ruta del vehículo recolector de basura en la segunda parte de la zona 2	113
27.	Croquis ruta del vehículo recolector de basura en la tercera parte de la zona 2.....	114
28.	Croquis ruta del vehículo recolector de basura en la zona 3	115
29.	Croquis ruta del vehículo recolector de basura en la zona 4	116
30.	Croquis ruta del vehículo recolector de basura en la zona 5.....	117
31.	Croquis ruta del vehículo recolector de basura en la zona 6.....	118
32.	Normativo para la recolección de residuos y desechos sólidos del sector domiciliario de Santa Cruz del Quiché	129
33.	Gráfica de zonas visitadas y número de inscritos.....	144
34.	Gráfica de número de inscritos por visitadora	144

35.	Calles y avenidas que conforman el mercado municipal	157
36.	Redistribución y ampliación de áreas de trabajo.....	158
37.	Ubicación del centro comercial “Lic. Mario Rivera”	160
38.	Instalaciones construidas para la ubicación de la OMAP.....	161
39.	Oficina actual de la administración del centro comercial.....	162
40.	Organigrama de la OMAP.....	165
41.	Flujograma del procedimiento de atención de quejas de la OMAPS	169
42.	Flujograma del procedimiento de trámites de nuevas conexiones....	172
43.	Flujograma del procedimiento del trámite de reconexiones	174
44.	Flujograma del procedimiento del registro y actualización de usuarios	177
45.	Flujograma del procedimiento para la comunicación social a los beneficiarios	179
46.	Flujograma del procedimiento del manejo de correspondencia	181
47.	Flujograma del procedimiento para presentar informes mensuales..	184
48.	Flujograma del procedimiento para elaborar POA de la OMAP y saneamiento	187
49.	Flujograma del procedimiento para la campaña de sensibilización a las y los usuarios.....	190
50.	Flujograma del procedimiento de solicitud de materiales al almacén	193
51.	Flujograma del procedimiento de solicitud de materiales a compras	196
52.	Flujograma del procedimiento de aseguramiento de pago y control de consumo de energía eléctrica	200
53.	Flujograma del procedimiento de coordinación del programa anual de reforestación en el área de recarga hídrica.....	202

54.	Flujograma del procedimiento del trámite de endoso de título de propiedad del servicio de agua potable	205
55.	Esquema del sistema de seguimiento	208
56.	Flujograma del procedimiento del sistema de seguimiento al servicio de agua potable.....	213
57.	Manual del procedimiento de prestación del servicio de herrería	261
58.	Hoja de especificaciones técnicas de la computadora de escritorio .	317
59.	Hoja de especificaciones técnicas de escritorio para oficina	318
60.	Hoja de especificaciones técnicas de silla secretarial	318
61.	Hoja de especificaciones técnicas de archivo para oficina	319
62.	Hoja de especificaciones técnicas de silla de espera	319
63.	Hoja de especificaciones técnicas de impresora láser	320
64.	Hoja de especificaciones técnicas de teléfono de línea.....	321
65.	Formato para evaluación del personal de recolección de residuos y desechos sólidos	339
66.	Formato para evaluación del personal de atención del servicio de agua potable	341
67.	Formato para evaluación del personal del servicio de herrería	343
68.	Estructura del plan de contingencia.....	354
69.	Croquis de ubicación de los albergues	391
70.	Gráfica de resultados del grupo No.1 (Participación)	407
71.	Gráfica de resultados del grupo No.1 (Retención).....	407
72.	Gráfica de resultados del grupo No.1 (Trabajo en equipo)	408
73.	Gráfica de resultados del grupo No.2 (Participación)	409
74.	Gráfica de resultados del grupo No.2 (Retención).....	409
75.	Gráfica de resultados del grupo No.2 (Trabajo en equipo)	410
76.	Gráfica de resultados del grupo No.3 (Participación)	411
77.	Gráfica de resultados del grupo No.3 (Retención).....	411
78.	Gráfica de resultados del grupo No.3 (Trabajo en equipo)	412

79.	Gráfica de resultados del grupo No.4 (Participación).....	413
80.	Gráfica de resultados del grupo No.4 (Retención)	413
81.	Gráfica de resultados del grupo No.4 (Trabajo en equipo)	414

TABLAS

I.	Idiomas del departamento del Quiché	5
II.	Matriz FODA	30
III.	Descripción de los códigos utilizados en los procedimientos y flujogramas de los tres servicios municipales	34
IV.	Procedimiento de recolección de basura domiciliar	35
V.	Procedimiento de recolección de basura en el mercado municipal.....	39
VI.	Procedimiento de recolección de basura en la terminal de buses	44
VII.	Procedimiento de recolección de basura en el cementerio general.....	48
VIII.	Procedimiento de recolección de basura en los parques Tecún Umán, Central y La Unión (jornada matutina).....	53
IX.	Procedimiento de recolección de basura en los parques Tecún Umán, Central y La Unión (jornada vespertina).....	57
X.	Procedimiento actual de atención del servicio de agua potable	63
XI.	Procedimiento actual de atención de reparaciones en el servicio de agua potable	68
XII.	Procedimiento actual de atención de quejas y denuncias en el servicio de agua potable	72
XIII.	Procedimiento de elaboración de trabajos de herrería municipales	76

XIV.	Procedimiento de elaboración de trabajos de herrería en comunidades del municipio de Santa Cruz del Quiché	82
XV.	Distribución de horarios y personal de la recolección de basura domiciliar	96
XVI.	Distribución de horarios y personal de la recolección de basura pública	97
XVII.	Distribución de horarios y personal del servicio de agua potable.....	99
XVIII.	Distribución de horarios y personal del servicio de herrería	100
XIX.	Simbología que indica el perímetro del mercado municipal	101
XX.	Simbología que indica el área de trabajo para la limpieza del mercado municipal de Santa Cruz del Quiché	103
XXI.	Simbología que indica el recorrido de las rutas del vehículo recolector de basura.....	110
XXII.	Tarifas por servicio de agua potable por gravedad	122
XXIII.	Tarifas por servicio de agua potable de pozos mecánicos.....	122
XXIV.	Condiciones de las herramientas utilizadas en el taller de herrería.....	123
XXV.	Horarios en puntos de referencia del vehículo recolector y direcciones zona 1	132
XXVI.	Horarios en puntos de referencia del vehículo recolector y direcciones zona 2 primera parte y zona 6.....	133
XXVII.	Horarios en puntos de referencia del vehículo recolector y direcciones zona 2 segunda parte.....	133
XXVIII.	Horarios en puntos de referencia del vehículo recolector y direcciones zona 2 tercera parte	134
XXIX.	Horarios en puntos de referencia del vehículo recolector y direcciones zona 3	135

XXX.	Horarios en puntos de referencia del vehículo recolector y direcciones zona 4.....	135
XXXI.	Horarios en puntos de referencia del vehículo recolector y direcciones zona 5.....	136
XXXII.	Datos recabados con el formato de control de nuevos usuarios	139
XXXIII.	Resumen por zona y visitadora	142
XXXIV.	Resumen de nuevos inscritos y porcentajes.....	143
XXXV.	Resumen de las razones por las que no se inscriben los vecinos	146
XXXVI.	Pago propuesto por el supervisor del programa	148
XXXVII.	Equipo de seguridad e higiene industrial	151
XXXVIII.	Propuesta para los vendedores del mercado municipal para recoger ventas	154
XXXIX.	Propuesta de horario de limpieza en los sectores que se utilizan como estacionamientos	154
XL.	Propuesta de distribución de horarios y áreas de trabajo	155
XLI.	Simbología de la redistribución de horarios y áreas de trabajo.....	155
XLII.	Descripción de los códigos utilizados en los procedimientos de la OMAP	167
XLIII.	Procedimiento de atención de quejas.....	168
XLIV.	Procedimiento de trámites de nuevas conexiones.....	170
XLV.	Procedimiento de trámite de reconexiones.....	173
XLVI.	Procedimiento de registro y actualización de usuarios	175
XLVII.	Procedimiento de comunicación social a los beneficiarios	178
XLVIII.	Procedimiento del manejo de correspondencia.....	180
XLIX.	Procedimiento de informes mensuales.....	182

L.	POA de la Oficina Municipal de Agua Potable y Saneamiento	185
LI.	Procedimiento de la campaña de sensibilización a las y los usuarios.....	188
LII.	POA de solicitud de materiales al almacén	191
LIII.	Procedimiento de solicitud de materiales a compras	194
LIV.	Procedimiento de aseguramiento de pago y control de consumo de energía eléctrica	198
LV.	Procedimiento de coordinación del programa anual de reforestación en el área de recarga hídrica.....	201
LVI.	Procedimiento de trámite de endoso de título de propiedad del servicio de agua potable.....	203
LVII.	Procedimiento del sistema de seguimiento al servicio de agua potable.....	211
LVIII.	Descripción del puesto de director de servicios públicos	217
LIX.	Descripción del puesto de coordinador de operaciones de servicios públicos	220
LX.	Descripción del puesto de coordinador de la Oficina Municipal de Agua Potable.....	222
LXI.	Descripción del puesto de administrador de la Oficina Municipal de Agua Potable.....	226
LXII.	Descripción del puesto de cajero-receptor	229
LXIII.	Descripción del puesto de fontanero municipal	231
LXIV.	Descripción del puesto de fontanero municipal del pozo de las zonas 2 y 6	233
LXV.	Descripción del puesto de ayudante de fontanero	236
LXVI.	Descripción del puesto de guardián de línea de conducción...	237
LXVII.	Descripción del puesto de guardián de tanque de captación XATINAP I.....	238

LXVIII.	Descripción del puesto de operador de la planta de tratamiento de agua potable	240
LXIX.	Descripción del puesto de guardián del pozo del Calvario	242
LXX.	Descripción del puesto de encargado de limpieza y ornato.....	243
LXXI.	Descripción del puesto de piloto de camión.....	246
LXXII.	Descripción del puesto de barredor	248
LXXIII.	Descripción del puesto de encargado/a del grupo de sensibilización.....	249
LXXIV.	Descripción del puesto de sensibilizadora	251
LXXV.	Descripción del puesto de barredora	253
LXXVI.	Descripción del puesto de administrador de servicios públicos municipales.....	254
LXXVII.	Descripción del puesto de herrero municipal	256
LXXVIII.	Descripción del puesto de ayudante de herrería	258
LXXIX.	Descripción del puesto de ayudante asignado	260
LXXX.	Costos del mobiliario y equipo de la OMAP.....	316
LXXXI.	Costos del personal administrativo de la OMAP	322
LXXXII.	Costos de útiles y enseres de la OMAP	322
LXXXIII.	Costos de materiales de la OMAP	323
LXXXIV.	Costos de mano de obra calificada de la OMAP	324
LXXXV.	Costos del personal administrativo de la GIRS.....	325
LXXXVI.	Costos del personal operativo de la GIRS.....	326
LXXXVII.	Costos del personal subcontratado de la GIRS.....	326
LXXXVIII.	Costos de materiales para herrería	329
LXXXIX.	Costos de mano de obra calificada para el servicio de herrería	331
XC.	Costos de mano de obra no calificada para el servicio de herrería	332
XCI.	Costos de las herramientas utilizadas en herrería.....	333

XCII.	Costo de equipo y herramienta que se propone adquirir.....	335
XCIII.	Costos del equipo técnico y de protección	336
XCIV.	Costos por transporte	337
XCV.	Desastres naturales	350
XCVI.	Encargados de las comisiones del plan de contingencia	364
XCVII.	Equipo a utilizar en el plan de contingencia	385
XCVIII.	Tipos de siniestros	387
XCIX.	Números de teléfono de las instituciones	389
C.	Programación de las capacitaciones.....	398
CI.	Lugares donde se impartieron las capacitaciones.....	399
CII.	Metodología a seguir para el análisis de resultados.....	402
CIII.	Resultados del grupo No.1	403
CIV.	Resultados del grupo No.2	404
CV.	Resultados del grupo No.3	405
CVI.	Resultados del grupo No.4	406
CVII.	Hoja de control de asistencia	415

GLOSARIO

COCODES

Un Consejo Comunitario de Desarrollo también conocido como COCODE es el nivel comunitario del Sistema de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, que tiene por objeto que los miembros de una comunidad interesados en promover y llevar a cabo políticas participativas se reúnan para identificar y priorizar proyectos, planes y programas que beneficien a la misma.

Desechos sólidos

Son aquellos materiales no peligrosos, que son descartados por la actividad del ser humano o generados por la naturaleza y que no teniendo una utilidad inmediata para su actual poseedor se transforma en indeseables.

Gestión integral

Este sistema es la herramienta administrativa encargada de condicionar la calidad y la precisión de los productos, además, la misma se encarga de poner en marcha todos los procesos de producción en una empresa.

OMAP	Es la abreviatura de Oficina Municipal de Agua Potable.
Plan de contingencia	Es el conjunto de normas y procedimientos generales basados en el análisis de vulnerabilidad. Es indispensable definir los objetivos, estrategias, los recursos y las actividades a realizar para llevarlo a cabo.
POA	El Programa Operativo Anual es un programa concreto de acción a corto plazo, que emerge del plan de largo plazo y contiene los elementos (objetivo, estrategia, meta y acción) que permiten la asignación de recursos humanos y materiales a las acciones que harán posible el cumplimiento de las metas y objetivos de un proyecto específico.

RESUMEN

La Municipalidad de Santa Cruz del Quiché es una corporación autónoma que ejerce el gobierno y la administración de los intereses del municipio, constantemente busca mejorar la administración así como los servicios públicos municipales pero debido a que son tantas las necesidades que se deben satisfacer que el proceso de mejora esté estancado.

Para diseñar un plan de mejora en los procedimientos de los servicios de agua potable, de recolección de residuos y desechos sólidos así como el de herrería, se realiza un análisis de la situación actual, se investigan los procedimientos implicados en cada uno y documentarlos, en base a lo anterior se elaboran procedimientos, manuales y formatos que describen los pasos necesarios para optimizar dichos servicios.

Se implementa una serie de mejoras técnicas en los procedimientos que forman los servicios públicos con el fin primordial de cumplir los estándares de calidad y cantidad requeridos. Todo esto representa una inversión económica que incurre a la municipalidad y otras instituciones, la cual se describen un análisis de costos como un apoyo a la municipalidad para reducirlos y mejorar en control financiero.

Cada procedimiento establecido se acompaña con un flujograma, el cual presenta las acciones de trabajo que se deben seguir en la realización del trabajo asignado a los empleados municipales.

Es parte importante el diseño de un plan de contingencia para la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché involucrando a varias instituciones y conformando equipos de trabajo quienes participan de forma directa e indirecta al momento de la activación del plan.

Para que el recurso humano que interviene en la prestación de los servicios públicos que se analizan en este documento conozca los procedimientos y flujogramas diseñados se estableció un plan de capacitación con los temas desarrollados en el contenido del capítulo II. Logrando el 100 % de las reuniones y capacitaciones programadas.

OBJETIVOS

General

Diseñar los procedimientos y flujogramas para los servicios públicos de atención administrativa del agua potable, de recolección de los residuos y desechos sólidos y el de herrería, que permitan mejorar la calidad en la prestación de los mismos.

Específicos

1. Diseño de los procedimientos y flujogramas, de atención administrativa del servicio de agua potable.
2. Documentar los procedimientos actuales en la prestación de los servicios de atención administrativa del servicio de agua potable, recolección de residuos y desechos sólidos y servicio de herrería.
3. Documentar a través de croquis los recorridos de las rutas de los vehículos recolectores de residuos y desechos sólidos del sector privado.
4. Presentar una propuesta de redistribución del personal que presta el servicio de recolección de residuos y desechos sólidos para lograr abarcar más áreas de limpieza.

5. Implementar un programa cuyo fin primordial sea la inscripción de nuevos usuarios al servicio de recolección domiciliar el mejoramiento del servicio prestado.
6. Presentar las condiciones de las herramientas y el equipo que se utiliza en el servicio de herrería para verificar si está apto para realizar los trabajos con calidad y seguridad y elaborar hojas técnicas de la herramienta que se proponga cambiar.
7. Elaborar un Manual de puestos y funciones para el personal de la Dirección de Servicios Públicos Municipales que participan directamente en la prestación de los tres servicios públicos correspondientes a este documento.
8. Diseñar un plan de contingencia para la Municipalidad con el fin de preparar al personal en caso de ocurrir un terremoto o sismo; a manera de mitigar el riesgo al que se está expuesto dentro de las instalaciones del palacio municipal.
9. Crear un plan de capacitación dirigido al personal de la Municipalidad que presta los tres servicios públicos trabajados en este documento, para mejorar el trabajo en equipo, compartiendo los conocimientos y experiencias técnicas de tal manera que se logren alcanzar las metas municipales.

INTRODUCCIÓN

La Municipalidad de Santa Cruz del Quiché por medio de la Dirección de Servicios Públicos Municipales, se dedica a la prestación de los servicios públicos y atención de los vecinos de este municipio. Debido al constante crecimiento poblacional y territorial se deben establecer bases técnicas que permitan mejorar la calidad de los procedimientos que intervienen en la prestación de cada servicio público.

En la propuesta del diseño de los procedimientos de servicios públicos (agua potable, recolección de los residuos y desechos sólidos y de herrería) se identifican y reducen las debilidades identificadas para establecer las acciones que deben seguir los trabajadores para cumplir con el trabajo asignado de forma estándar y así lograr la mejora continua

En el primer capítulo se describen varios aspectos del municipio de Santa Cruz del Quiché, la estructura de la Municipalidad y los servicios que presta, narrando su historia y la catalogación de los clientes.

El segundo capítulo muestra un análisis de la situación actual de los servicios públicos por medio un FODA y se elabora la descripción de los procedimientos y los flujogramas correspondientes. Asimismo, se describe la propuesta de mejora, implementando un programa para aumentar el número de usuarios de recolección de residuos y desechos sólidos del servicio domiciliario y creando una oficina municipal para la atención del servicio de agua potable. Se diseña un manual para la prestación del servicio de herrería y se definen los costos incurridos para la ejecución del mismo.

Se propone un plan de contingencia para la Municipalidad que contenga las acciones y medidas a seguir en caso de que ocurra un desastre natural, en coordinación con varias instituciones cuando sea necesario contar con su apoyo, el cual se describe en el tercer capítulo.

Por último se elabora la metodología a seguir, para capacitar al personal de la municipalidad para que participe en los procedimientos de prestación de cualquiera de los tres servicios analizados para dar a conocer las mejoras propuestas en base a los estudios realizados y los resultados obtenidos.

1. ASPECTOS GENERALES

1.1. Del municipio de Santa Cruz del Quiché

Santa Cruz del Quiché es uno de los 333 municipios de la República de Guatemala y es también la cabecera del departamento del Quiché. Tiene una extensión de 128 kilómetros cuadrados. Cuenta con una ciudad, siete aldeas y 84 caseríos.

1.1.1. Reseña histórica

El nombre de Santa Cruz del Quiché proviene de la combinación de vocablos k'iche's y de la religiosidad católica. Inicialmente, Quiché proviene de las voces del idioma *k'iche' K'I*, o *KIÍ*, que significa muchos y de *che*, que significa árbol, lo que traducido al idioma castellano significa: "Muchos árboles" y por aproximación región de muchos árboles.

El historiador Juan Francisco Ximenes, relata que el nombre de Santa Cruz del Quiché le fue puesto por el obispo Francisco Marroquín. Fue el Viernes Santo en 1539, que se lo dejó como recuerdo a la Santa Cruz de Cristo, ya que también los españoles ocuparon el pueblo en esa fecha. La Fundación de Gumarkah sucedió durante el reinado de Kucumatz, padre del gran Quikab. Con Quikab, quien gobernó entre 1425 y 1475, el poderío k'iche' alcanzó su mayor esplendor, llegando a zonas tan distantes como Cobán, Ocos, Huehuetenango, Antigua y Escuintla.

Entre 1470 y 1475 se produjeron dos revueltas que afectaron grandemente la fortaleza de la nación k'iche'. La segunda de esas revueltas tuvo como consecuencia la separación de los cakchiqueles, quienes abandonaron su asentamiento de Chiavar (hoy Chichicastenango) y se trasladaron a Iximché.

Los quichés dirigidos por el cacique Tecún Umán se enfrentaron a los españoles y después de varias batallas, entre ellas la del Pinal, donde murió el cacique Tecún Umán, invitaron a los españoles a llegar a Gumarkaah, para hacer la paz, pero con la intención de tenderles una trampa. Pedro de Alvarado llegó a Gumarkaah en abril de 1524 y fue informado del plan por lo que apresó a los dos señores de Gumarkaah y los quemó vivos. Luego incendió la ciudad y en los días siguientes con la ayuda de los guerreros cakchiqueles y mexicanos, terminó con la resistencia organizada de los quichés.

En 1539 fue fundada Santa Cruz del Quiché, aunque se desconoce el día y el mes exacto, con la población trasladada de Uatlán (nombre que dieron a Gumarkaah los mexicanos que acompañaban a Alvarado). Lo cierto es que la Semana Santa de ese año fue visitado el pueblo por el obispo Francisco Marroquín, quién le puso el nombre que tiene en la actualidad.

El departamento de Quiché y el municipio de Santa Cruz del Quiché están asentadas en territorio del pueblo K'iche'. Aunque esta categoría ha existido históricamente, es hasta después de la firma de los Acuerdos de Paz que se está rescatando esta nomenclatura. De hecho la capital del reino k'iche' antes de la invasión española era la ciudad de Gumarkaah a la orilla de la presente comunidad Las Ruinas del municipio. El reino k'iche' abarcaba territorios que actualmente corresponden a Quiché, Totonicapán, Quetzaltenango, Sololá y áreas de la costa sur.

En testimonio a su historia mayoritariamente Maya Quiché, se puede ver que el municipio cuenta con varios sitios arqueológicos. Entre ellos: Izmachí, Paculbut, Pa-Naxit, Chisalín, Chujuyub, La Quinta Patohil, Chicorral y Gumarcaah. Las ruinas de Gumarcaah siendo las únicas que habían sido desarrollados para visitas de turistas. Pero, la tradición maya todavía se practica en muchas partes del departamento y del municipio.

1.1.2. Cultura

➤ Categoría

Santa Cruz del Quiché es la cabecera del departamento de Quiché. Santa Cruz dejó de ser una villa el 26 de noviembre de 1924, cuando por acuerdo gubernativo fue elevada a la categoría de ciudad.

➤ Fiesta titular

En la actualidad la fiesta titular del municipio se celebra cada año en honor a su patrona Santa Elena de la Cruz, del 12 al 19 de agosto, siendo el día 18 el principal. En noviembre de 1924 la feria titular fue establecida oficialmente por acuerdo gubernativo. La feria de Santa Cruz del Quiché se elevó a la categoría de feria departamental por Acuerdo Gubernativo en febrero de 1936.

En el municipio también se celebra una feria de la Cruz en el mes de mayo. Anualmente, durante las distintas celebraciones religiosas, se llevan a cabo una serie de danzas tradicionales, entre ellas: baile de la conquista, baile de los mexicanos, baile del palo de los voladores, baile de la culebra y el convite que en la actualidad tiene varios grupos.

➤ Fiestas patronales

- Santa Cruz del Quiché: 18 de agosto, en honor a Santa Elena de la Cruz.
- Canillá: 8 de diciembre, en honor a la Virgen de Concepción.
- Chajul: 6 de enero, en honor a los Santos Reyes.
- Chicamán: 8 de diciembre, en honor a la Virgen de Concepción.
- Chiché: 26 de diciembre, en honor a la Octava de Santo Tomás.
- Chichicastenango: 21 de diciembre, en honor a Santo Tomás.
- Chinique: 15 de enero, en honor a I Cristo Negro de Esquipulas.
- Cunén: 2 de febrero, en honor a la Virgen de Candelaria.
- Joyabaj: 14 de agosto, en honor a la Virgen del Tránsito.
- Nebaj: 15 de agosto, en honor a la Virgen de la Asunción.
- Pachalum: 2 de noviembre, en honor a Todos Los Santos.
- Patzité: 2 de febrero, en honor a la Virgen de Candelaria.
- Ixcán: 15 de mayo, en honor a San Isidro.
- Sacapulas: 4 de agosto, en honor a Santo Domingo de Guzmán.
- San Andrés Sajcabajá: 30 de noviembre, en honor a San Andrés Apóstol.
- San Antonio Ilootenango: 17 de enero, en honor a San Antonio Abad.
- San Bartolomé Jocotenango: 24 de agosto, en honor a San Bartolomé Apóstol.
- San Juan Cotzal: 24 de junio, en honor a San Juan Bautista.
- San Pedro Jocopilas: 29 de junio, en honor a San Pedro Apóstol.
- Uspantán: 8 de mayo, en conmemoración a la aparición del Arcángel San Miguel.
- Zacualpa: movable, en honor al Espíritu Santo.

➤ Danzas folclóricas

Quiché tiene dos centros de danzas importantes. Uno en Santa Cruz del Quiché su cabecera, y el otro es Joyabaj. En Santa Cruz la danza principal es la de La Culebra y en Joyabaj la de El Palo Volador, llamado por sus pobladores como Palo de los Voladores. En sus demás municipios también realizan las danzas de El Venado, Tantuques, El Torito, Mexicanos, La Conquista y Convites.

1.1.3 Idiomas

Quiché es uno de los departamentos antiguamente más poblados de la nación. Por lo tanto, es el territorio que junto con Huehuetenango posee más idiomas. En la cabecera municipal predomina el idioma K'iche', más en las aldeas, caseríos y comunidades se habla casi en totalidad el idioma materno el cual es el idioma maya K'iche'. En la cabecera municipal predomina el idioma español o castellano como se conoce. En general en el departamento los idiomas se dividen según la siguiente tabla.

Tabla I. Idiomas del departamento del Quiché

IDIOMA	LUGAR
Uspantaneco	Uspantan
Ixil	Nebaj, Chajul y San Juan Cotzal
Sacapulteco	Sacapulas
Q'eqchi	Parte norte del país
Quiché	Todas las aldeas y caseríos del municipio

Fuente: elaboración propia.

1.1.4. Población

El municipio se caracteriza por ser un municipio predominantemente rural, la población femenina supera a la masculina, destaca también la población joven, es un municipio multiétnico y plurilingüe siendo estos dos últimas características indicadores de la riqueza cultural del municipio.

El municipio cuenta con una población total al 2009 de 90 890 habitantes; divididos en área urbana con el 33 % y 67 %, de los cuales el 48 % son hombres y 52 % mujeres.

Según la actualización cartográfica del Instituto Nacional de Estadística, INE, efectuada en el 2006, el municipio presenta una tasa de crecimiento poblacional del 4,22%. De acuerdo a la extensión territorial del municipio, la densidad de población se ha estimado en 487 habitantes por kilómetro cuadrado.

Los principales lugares a los que población del municipio migra son: Costa Sur, ciudad capital, Puerto Barrios, Petén, y Estados Unidos de Norteamérica, siendo las causas principales; pobreza, desempleo, devaluación de los productos agrícolas y otros.

En el área rural los habitantes, ante los bajos salarios y las pocas oportunidades, tienden a emigrar a la capital como último recurso para encontrar medios de ingresos económicos para la subsistencia, siendo mayormente los hombres lo que migran al área metropolitana para emplearse en trabajos informales, mientras las mujeres ofrecen sus servicios como empleadas domésticas, meseras de comedores, maquiladoras y otros. La migración hacia los Estados Unidos de Norteamérica se da por un tiempo más

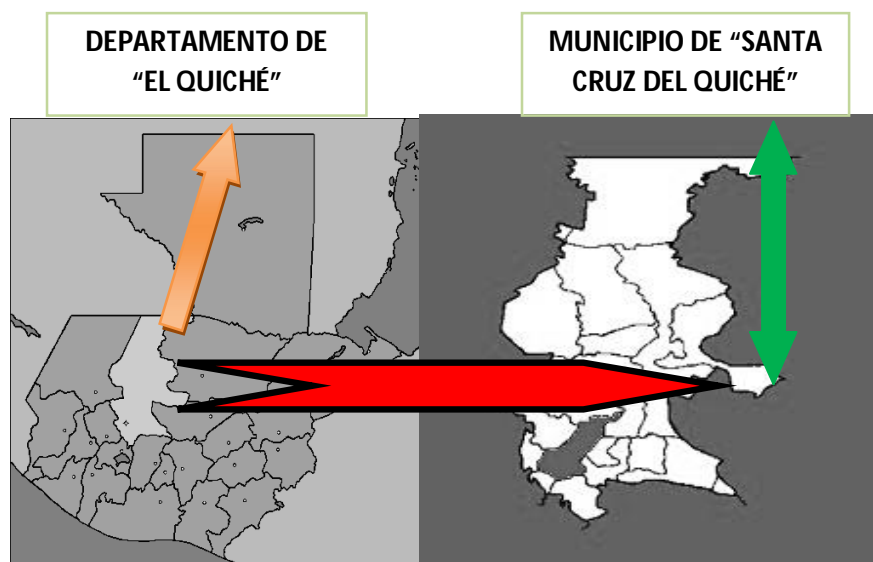
prolongado (5 a 10 años), principalmente son jóvenes y padres de familia los que migran lo cual provoca desintegración familiar.

1.1.5. Ubicación geográfica

Santa Cruz del Quiché es la cabecera departamental de Quiché, y se ubica en la región noroccidente del país, en el ramal de la Sierra Madre que penetra desde México y forma la cordillera de los Cuchumatanes.

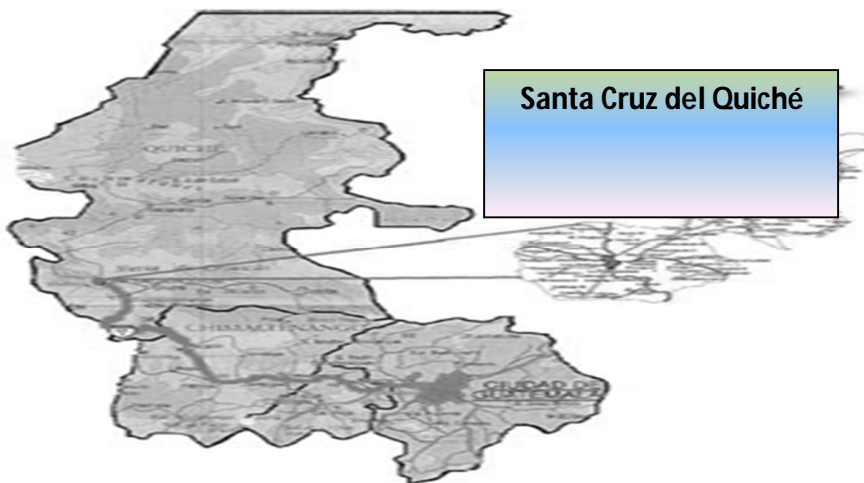
El municipio de Santa Cruz del Quiché dista a 162 kilómetros de la ciudad capital, y está ubicado a una altitud de 2 021 metros sobre el nivel del mar. Se localiza en la latitud $15^{\circ} 01' 44''$ y en la longitud $91^{\circ} 05' 55''$.

Figura 1. Ubicación geográfica del Quiché



Fuente: Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.

Figura 2. **Ubicación de Santa Cruz del Quiché**



Fuente: Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.

1.1.6. Extensión territorial

La cabecera municipal ocupa una extensión territorial aproximada de 128 kilómetros cuadrados, equivalente al 1,5 % de la extensión territorial departamental.

El municipio colinda al este con Santa Cruz del Quiché, al sur con Chichicastenango y Patzité y al oeste con San Antonio Ilotenango, al norte con San Andrés Sajcabajá y al este con Chinique y Chiché todos del mismo departamento, el mismo se encuentre organizado en 82 lugares poblados divididos en casco urbano, 56 cantones, 16 caseríos, 4 parajes, agrupados en 12 micro regiones.

Artículo 3. Ámbito de autonomía municipal. El municipio elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas el gobierno y la administración de sus intereses, obtiene y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos, para el cumplimiento de los fines que le son inherentes.

Artículo 4. Elementos. Integran el municipio, los siguientes elementos básicos

- El territorio
- Población
- La autoridad
- La organización comunitaria
- La capacidad económica

Artículo 6. Municipalidad. Municipalidad es la corporación autónoma integrada por el alcalde y por los síndicos y concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio, de conformidad con la Ley de la materia, que ejerce el gobierno y la administración de los intereses del municipio.

Tiene su sede en la cabecera del distrito municipal, y es el órgano superior deliberante y de decisión de los asuntos municipales.

Artículo 39. Gobierno municipal. Corresponde con exclusividad a la corporación municipal la deliberación y decisión del gobierno y administración del patrimonio e intereses de su municipio.”

1.2. De la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché

La Municipalidad es la corporación autónoma integrada por el alcalde, por los síndicos y concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio, de conformidad con la Ley Electoral y de Partidos Políticos, Decreto Número 1-85, que ejerce el gobierno y la administración de los intereses del municipio. Tiene su sede en la cabecera del distrito municipal, y es el órgano superior deliberante y de decisión de los asuntos municipales.

La Municipalidad de Santa Cruz del Quiché tiene como fines generales:

- Cumplir y velar porque se cumplan los fines y deberes del Estado.
- Ejercer y defender la autonomía municipal conforme la Constitución Política de la República y el Código Municipal.
- Impulsar permanentemente el desarrollo integral del municipio.
- Velar por su integridad territorial, el fortalecimiento de su patrimonio económico y la preservación de su patrimonio natural y cultural.
- Promover sistemáticamente la participación efectiva voluntaria y organizada de los habitantes en la resolución de los problemas locales.

La Municipalidad cuenta con una Alcaldía Auxiliar a la cual se le designa un porcentaje del presupuesto general para su operación y administración.

1.2.1. Visión y Misión

a. Visión

“La Municipalidad de Santa Cruz del Quiché, es una institución municipal moderna, transparente, participativa, democrática, incluyente prestadora de

servicios excelentes con competitividad y acorde con los valores, tradiciones y costumbres de la población para el desarrollo sostenible, líder en la región.”

b. Misión

“Modernizar y garantizar la prestación de servicios municipales a la población con calidad, procurando el orden y la convivencia a través de la coordinación y concertación con organismos públicos y sociedad civil, a fin de contribuir al bienestar común de la población.”

1.2.2. Objetivos y metas

➤ Objetivos

- Prestación de servicios públicos municipales y administrativos de calidad.
- Tal y como lo define la Constitución Política de la república, persigue el bien común, indistintamente de la interpretación de este.
- Velar por el ordenamiento territorial, procurando el orden y la convivencia.

➤ Metas

- Reducción de la pobreza rural, a través de proyectos productivos y fomento a la microempresa.
- Modernización de la administración municipal.
- Mejoramiento de los servicios públicos municipales.
- Mejoramiento de los caminos vecinales y vías de comunicación.
- Gestión de recursos para la ejecución de proyectos.
- Fomento a la participación ciudadana organizada.

- Conservación y mejoramiento del ambiente y recursos naturales

1.2.3. Estructura organizacional

La municipalidad cuenta con el recurso humano necesario para el logro de sus objetivos, este personal está distribuido según el organigrama de la institución el cual se puede observar en la figura 4, los niveles del mismo se enmarcan de la siguiente manera:

- Consejo Municipal
- Alcalde Municipal
- Juzgado de Asuntos Municipales
- Dirección de Servicios Públicos
- Dirección de Urbanismo
- Oficina Municipal de Planificación
- Dirección Financiera
- Policía Municipal de Transito
- Bomberos Municipales
- Policía Municipal

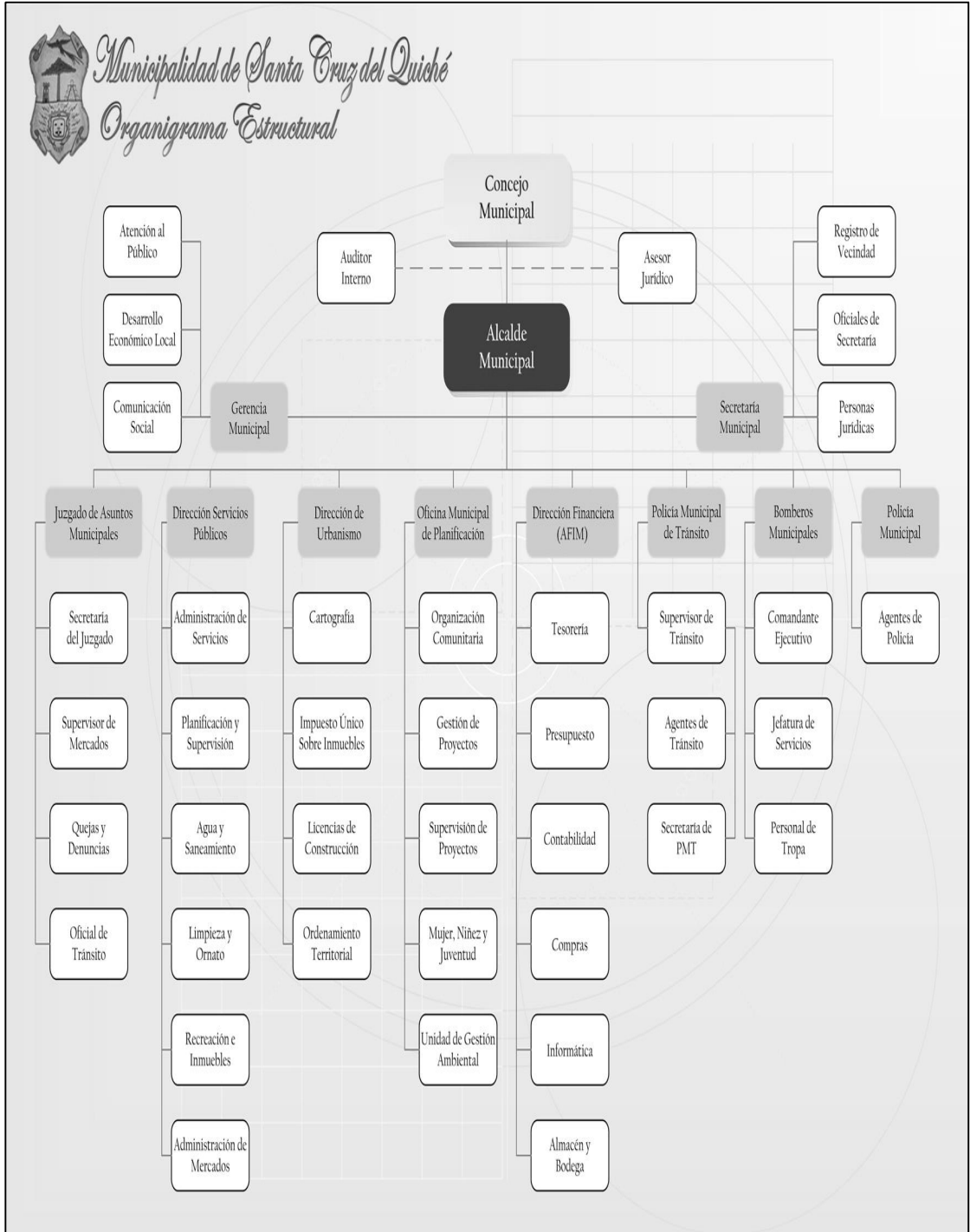
1.2.3.1. Número de trabajadores

Los trabajadores municipales se dividen en dos grupos los cuales son:

- Empleados que laboran dentro del palacio municipal: 127 (oficinistas)
- Empleados que laboran fuera del palacio municipal: 94 (de campo)
- La cantidad total de trabajadores municipales es: 221 empleados en adelante

- También se cuenta con empresas privadas contratadas, para la ejecución de obras de infraestructura y para la prestación de servicios públicos.

Figura 4. Organigrama de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché



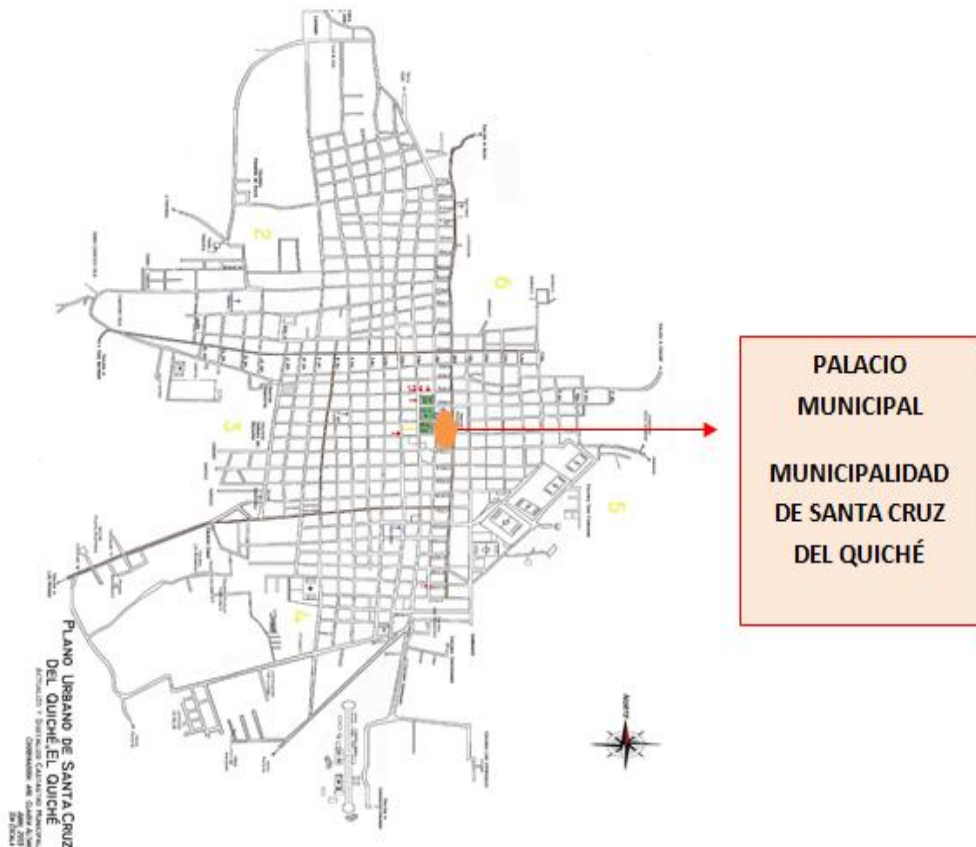
Fuente: Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.

1.2.4. Ubicación

La Municipalidad de Santa Cruz del Quiché, ejecuta sus funciones administrativas, financieras y operativas dentro de las instalaciones del palacio municipal, el cual se ubica en el centro de la ciudad, específicamente en el parque central. A partir de este se estableció el ordenamiento territorial de la cabecera municipal, quedando establecidos los límites de cada una de las 6 zonas del casco urbano en los alrededores del palacio municipal.

La nomenclatura de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché es: 1a av. 4-33 zona 1. Se muestra la ubicación en la figura 5.

Figura 5. **Croquis de la ubicación de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché**



Fuente: Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.

1.3. De la Dirección de Servicios Públicos Municipales

Es el ente que planifica, coordina, ejecuta, supervisa, controla y le da seguimiento a la prestación de los servicios públicos en la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché. El trabajo de campo es el área de acción principal y cuenta con una organización bien estructurada para determinar los niveles jerárquicos de cada unidad que conforma esta dirección tan importante esta institución.

1.3.1. Historia

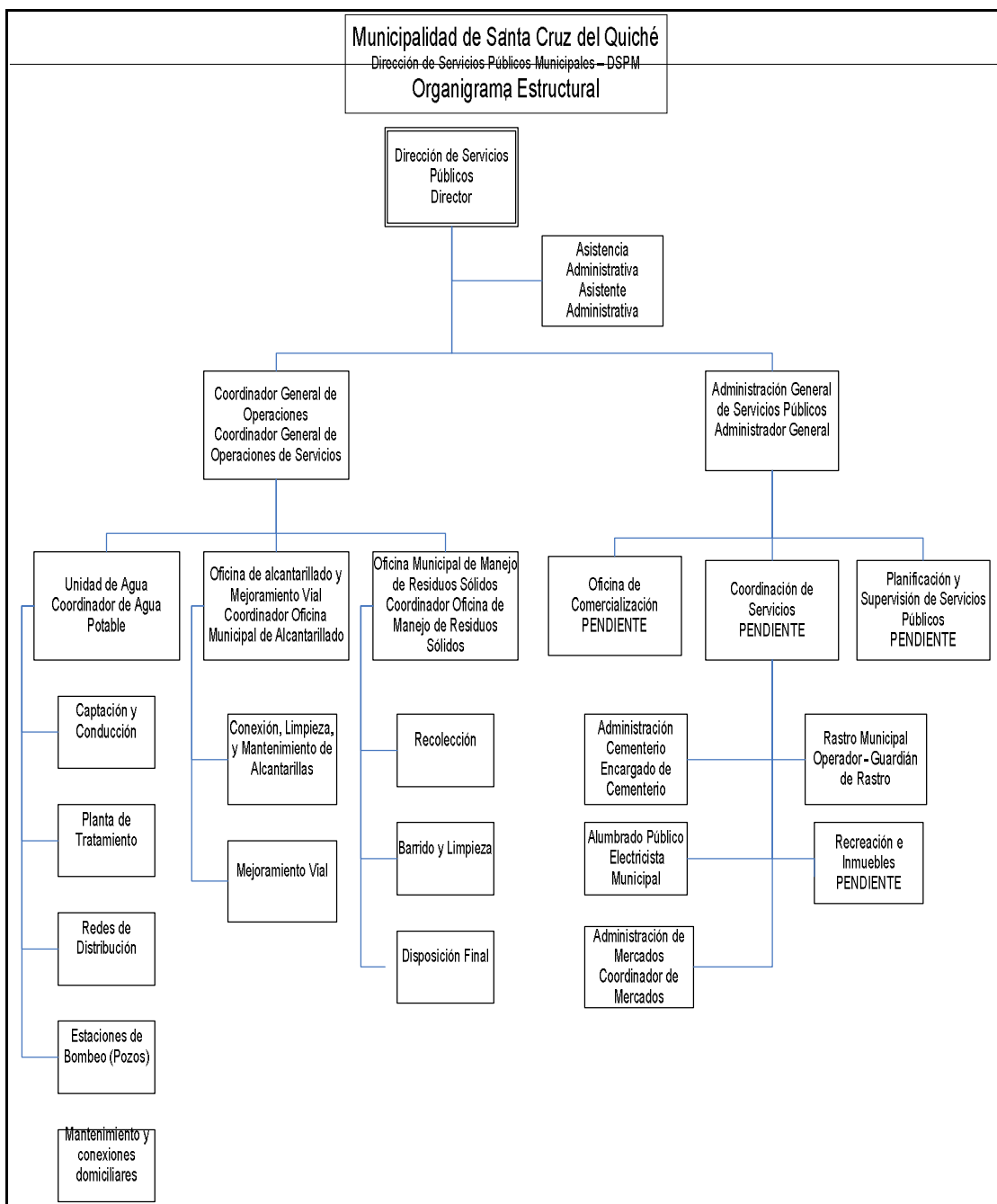
Esta dirección no fue creada sino hasta inicios del 2005, cuando las autoridades municipales de esa fecha, decidieron darle la importancia adecuada a la forma en la que se debían prestar los servicios públicos, ya que las condiciones de vida y número de habitantes había cambiado y las exigencias para la municipalidad cada día eran más y más grandes.

La contratación de profesionales capacitados para tomar el control administrativo y operativo de la prestación de los servicios básicos así como la ampliación de la cobertura y fortalecimiento de los existentes así como la creación de nuevos servicios fue lo que dio lugar a la creación de la Dirección de Servicios Públicos Municipales.

1.3.2. Organigrama

El personal de la Dirección de Servicios Públicos Municipales está distribuido según el organigrama que se puede observar en la figura 6 a continuación.

Figura 6. Organigrama de los Servicios Públicos Municipales



Fuente: elaboración propia.

1.3.3. Tipos de servicios públicos que presta

La municipalidad a través de esta dependencia administrativa presta los servicios públicos a los vecinos de cabecera municipal principalmente dentro del casco urbano, aunque también se incluyen trabajos en las comunidades del municipio que solicitan algún servicio público y según las capacidades y recursos de esta dirección.

Los servicios públicos que se prestan son:

- Gestión integral de los residuos y desechos sólidos
- Rastro municipal
- Mantenimiento de alcantarillado
- Mantenimiento vial
- Servicio de agua potable
- Servicio de herrería
- Administración del mercado municipal
- Administración del cementerio general
- Servicio de alumbrado público
- Administración del centro comercial municipal

1.4. De los servicios públicos municipales

Son todos los procedimientos planificados y ejecutados que se realizan dentro de la municipalidad para brindarle a la población de Santa Cruz, las condiciones de vida básicas. La característica fundamental del servicio público es que el trabajo se realiza la mayor parte de tiempo fuera de una oficina municipal, dejando el tema administrativo para la solicitud de materiales para

trabajar y para la toma de todo tipo de decisiones de las cuales se nacen los trabajos de campo que se realizan.

La supervisión de los jefes determinado por las líneas jerárquicas es la clave para la mejora continua de los métodos y acciones de trabajo empleados para cada servicio prestado y muestra el camino para la creación de nuevos servicios necesarios para mejorar lo más posible las condiciones de vida básicas de la población.

1.4.1. Historia

En 1968 se inicia de forma empírica la prestación de los servicios públicos en la Municipalidad de Santa Cruz, se contaba el puesto de caporal quien conjunto con un albañil y un fontanero tenían aproximadamente 21 obreros bajo su cargo y se reunían diariamente a primeras horas del día para establecer que trabajos se iban a realizar dentro de los que estaban el destape de los tragantes que existían, barrido de las principales calles de la ciudad, reparación de fugas en las redes de conducción y distribución de agua entubada, reparación de infraestructura municipal dañada.

Así se trabajó hasta 1997 cuando se creó la Oficina Municipal de Planificación DMP. En esta fecha se contrató profesionales de nivel medio para tomar la coordinación de los servicios y la creación del servicio de trabajo de herrería, mantenimiento vial y la unidad de agua, pero se tuvo el problema de que los trabajadores con más de 25 años trabajando a su manera se resistían a acatar las órdenes de sus coordinadores, de esta forma se estuvo en un problema administrativo el cual afectaba la imagen de la municipalidad en la prestación de los servicios públicos.

La situación continuó hasta el 2005 cuando se contrata a un ingeniero industrial para la Dirección de Servicios Públicos Municipales (OSPM), un ingeniero civil para la Coordinación General de Operaciones. Solo de esta forma se logró establecer una estructura organizacional donde se definieran los puestos y funciones de los trabajadores, quienes se resistieron al cambio, pero 8 meses después los resultados empezaron a darse al crear métodos de trabajo y el manejo administrativo del personal.

Hasta la fecha sigue en funcionamiento la estructura administrativa, la cual está bajo la premisa de la mejora constante y continua. Los logros se reflejan en la aprobación de la población en los cambios que se han realizado en los métodos de trabajo.

1.4.2. Definición

El estado moderno no es más que una comunidad o corporación de servicios públicos cuyos agentes son los gobernantes. Por lo tanto, es de entender que las funciones del Estado son todas aquellas actividades que los gobernantes ejercen para crear, organizar y asegurar el funcionamiento ininterrumpido de los servicios públicos. En consecuencia, cabe concluir que para esta doctrina administración y servicios públicos son la misma cosa.

En el preámbulo de la Constitución, entre los valores que debe consolidar el Estado se consagra el bien común el cual se logra en parte, mediante una adecuada creación y prestación ininterrumpida de los servicios públicos. A partir de allí, se desprende que los servicios públicos son las actividades asumidas por órganos o entidades públicas o privadas, creados por la Constitución o por ley, para dar satisfacción en forma regular y continua a cierta categoría de necesidades de interés general, bien sea en forma directa, mediante

concesionario o, a través de cualquier otro medio legal, con sujeción a un régimen de derecho público o privado, según corresponda.

La prestación de un servicio público no puede ser irregular ni discontinua, ni debe atender a un fin particular. Por lo que deben ser prestados para cubrir necesidades de interés general, y no particular. Por lo tanto, la prestación de un servicio público no debe perseguir fines de lucro por parte de las autoridades municipales ni por empleados municipales que trabajan directa o indirectamente en la prestación de los servicios públicos municipales.

Generalmente, los servicios públicos son ejercidos por un organismo, pero también pueden hacerlo los particulares, bajo la autorización, control, vigilancia y fiscalización de órgano del Estado quien así lo determinen, con sujeción al ordenamiento jurídico permanente. En sentido general, están sometidos al régimen legal de derecho público, pero, también pueden estar sometidos a un régimen de derecho privado, siempre y cuando así lo disponga expresamente la Ley.

1.4.3. Características de los servicios públicos municipales

Según la doctrina y el ordenamiento jurídico que los rige, los rasgos más resaltantes de los servicios públicos pueden compendiarse así:

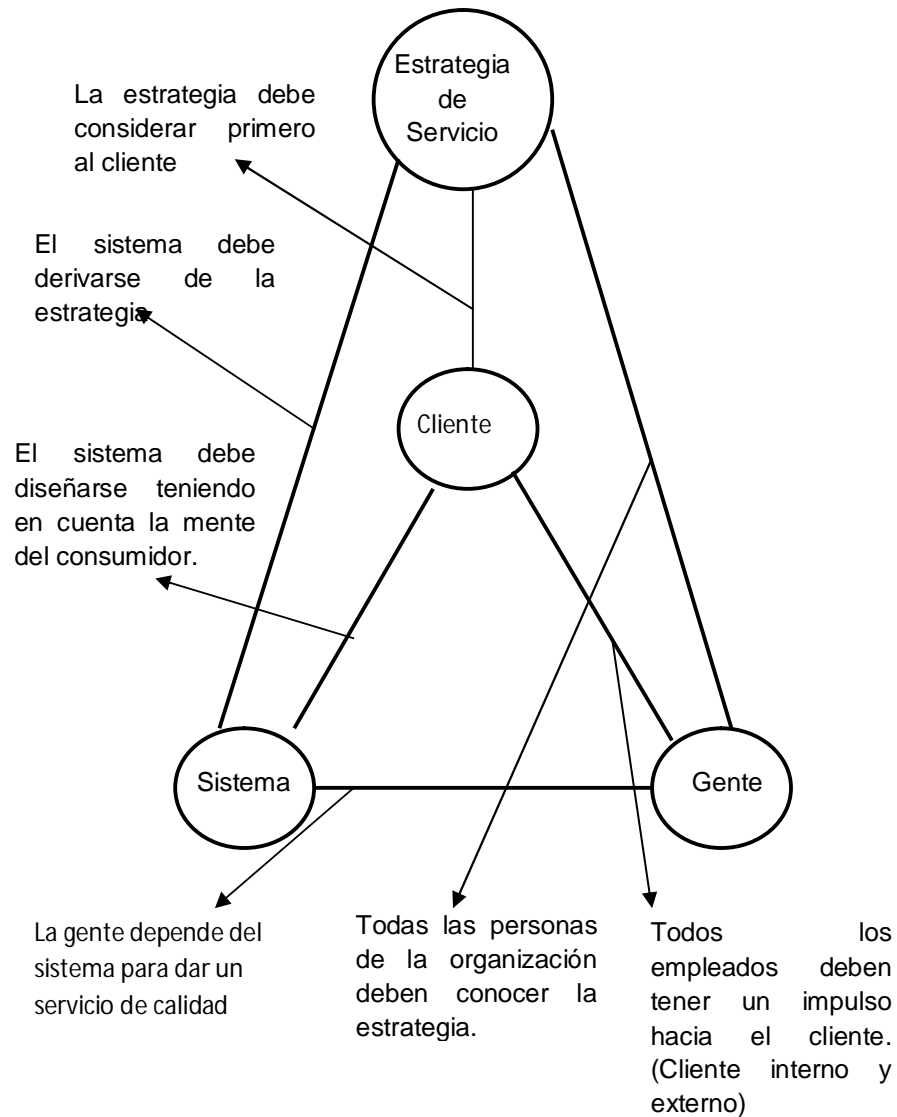
- Todo servicio público municipal debe suministrarse con un criterio técnico gerencial y con cuidadosa consideración a las funciones del proceso administrativo científico: planificación, coordinación, dirección, control y evaluación, tanto en su concepción orgánica como en el sentido material y operativo.

- Debe funcionar de manera permanente, es decir, de manera regular y continua para que pueda satisfacer necesidades de las comunidades por sobre los intereses de quienes los prestan.
- La prestación del servicio público municipal no debe perseguir principalmente fines de lucro; se antepone el interés de la comunidad a los fines del beneficio económico de personas, organismos o entidades públicas o privadas que los proporcionan.
- Generalmente les sirve un organismo público, pero su prestación puede ser hecho por particulares bajo la autorización, control, vigilancia, y fiscalización del Estado, con estricto apego al ordenamiento jurídico pertinente. (Arts. 32, 33, 34, 35 y 36 del Código Municipal).

1.4.4. Triángulo del servicio

El diseño de proceso de servicio necesita de una estructura denominada el triángulo de los servicios donde se presupone que deben existir cuatro elementos a tener en cuenta para producir un servicio: cliente, gente, estrategia y sistema.

Figura 7. Triángulo del servicio



Fuente: elaboración propia.

- El cliente está en el centro del triángulo debido a que el servicio debe estar centrado en él.
- La gente está formada por los empleados de la empresa de servicio.

- La estrategia versión que se utiliza para guiar los aspectos de suministro del servicio.
- Sistema no es más que el sistema físico y los procedimientos que se utilizan.

El triángulo de servicio también sirve para diagnosticar probables servicios y determinan cuales son las causas de un servicio malo.

Todos los servicios se fundamentan dentro de un ciclo de servicios. El ciclo comienza cuando el cliente entra en contacto por primera vez con el sistema de suministro de servicio y sigue con cada contacto que hace el cliente con cualquier persona de la compañía y en cada contacto el cliente recibe una impresión consciente o subconsciente de si se satisfacen sus necesidades o no.

A cada contacto que tiene el cliente con el sistema de servicio se le denomina momento de verdad es donde el cliente tiene una impresión sobre la calidad del servicio.

Momento crítico de la verdad son aquellos momentos de verdad que tienen un impacto decisivo en la percepción del cliente.

1.4.5. Cliente interno

En el modelo informático cliente - servidor, los papeles o roles que genera el servicio son ambivalentes. Un momento se es servidor, y en el instante siguiente se es cliente. De verdad, la única forma de poder conseguir dentro de una empresa/institución mejorar el servicio al cliente es hacer comprender al dueño, gerentes, supervisores y al personal de todo nivel, en primer lugar el concepto de cliente - servidor y en segundo lugar el de cliente interno. Esto no

puede conseguirse como por milagro de la noche a la mañana y constituye parte del proceso de capacitación permanente.

Es importante establecer dentro de toda organización a quien se le puede llamar cliente interno, ya que en cada organización puede aplicar de diferente forma pero el concepto debe ser el mismo no importando el tipo de institución que utilice este término.

En la prestación de un servicio público dentro de una municipalidad es importante la aplicación de concepto cliente interno. El servidor debe satisfacer las necesidades del cliente y la dependencia jerárquica que mancan los niveles del organigrama de la institución, ya que se debe reportar las acciones realizadas a favor de la municipalidad para que la misma sea calificada de la mejor manera por los vecinos del municipio. Los clientes internos son los jefes a quienes se les reporta y miden la calidad en la prestación de los servicios públicos por parte del servidor.

1.4.6. Cliente externo

El concepto del cliente externo es más sencillo de comprender pues toma el sentido dentro del sistema, de quien recibe directamente el servicio prestado. Por lo que en la prestación de un servicio público municipal es la persona que recibe o se beneficia con la prestación de algún servicio por parte de los trabajadores municipales.

En las instituciones comerciales, gubernamentales y no gubernamentales se trabaja en torno a la satisfacción de las necesidades del cliente externo, en el caso de la municipalidad se trabaja para prestar los servicios públicos municipales con calidad, continuidad y la mayor cobertura posible, para

bienestar de los habitantes de Santa Cruz del Quiché quienes se convierten automáticamente en los clientes externos de la municipalidad, y son los vecinos quienes califican a la municipalidad según los métodos utilizados en la prestación de los servicios públicos, por lo que se debe trabajar continuamente en la capacitación principalmente de los empleados municipales que sean quienes presten directamente cada uno de los servicios públicos municipales que cubre la municipalidad.

2. FASE DE SERVICIO TÉCNICO PROFESIONAL. DISEÑO DE PROCEDIMIENTOS DE TRES SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES

2.1. Diagnóstico de la situación actual

Se describen los aspectos más importantes que forman parte del entorno a la prestación de los servicios públicos municipales que se estudian en este documento, cada servicio tiene características diferentes por lo que el análisis se realiza de forma independiente, para dar a conocer información confiable sobre la forma y condiciones de trabajo, con que se labora actualmente dentro de por la Dirección de Servicios Públicos Municipales.

Instituciones como PREMACA de la embajada del país de Dinamarca en Guatemala han mostrado interés en ayudar a la municipalidad para mejorar los métodos de trabajo principalmente en temas de manejo de desechos sólidos, cuidado y calidad del agua potable y del medio ambiente.

Se hace uso de la matriz FODA para describir las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que intervienen en la ejecución de los trabajos asignados, se utiliza para elaborar estrategias que permitan mejorar los trabajos realizados y de esta forma la municipalidad pueda cumplir con las metas establecidas en relación a mejorar los servicios públicos municipales

2.1.1. Análisis FODA

La Municipalidad de Santa Cruz del Quiché se encuentra en un proceso de crecimiento institucional por lo que el análisis FODA permite mostrar los aspectos internos y externos que influyen en mejorar la prestación de los servicios públicos municipales, éstos se presentan a continuación.

Tabla II. **Matriz FODA**

	FUERZAS-F	DEBILIDADES-D
	<ol style="list-style-type: none">1. Profesionales universitarios a cargo de la Dirección y la Coordinación de los servicios públicos.2. Apoyo de las autoridades municipales a la oficina de servicios públicos, en las acciones de mejoras en los métodos de trabajo.3. Personal municipal con voluntad y capacidad de aprender nuevos métodos de trabajo y/o mejorar los actuales.4. La USAC aporta a la municipalidad estudiantes con pensum cerrado, para trabajos de graduación relacionados a mejorar los servicios públicos.	<ol style="list-style-type: none">1. Por cambio de autoridades municipales, se cortan procesos de mejoras iniciados, ya que se da el despido Y/o cambio de puestos de trabajo.2. No se cuenta con personal dedicado a analizar cada servicio, para identificar problemas y presentar propuestas de mejoras.3. Falta de procedimientos de trabajo establecidos.4. Falta de manuales de puestos y funciones.5. Escasos recursos financieros municipales para mejorar la cobertura y calidad de los servicios públicos.

Continuación de la tabla II.

OPORTUNIDADES-O	ESTRATEGIAS-FO	ESTRATEGIAS-DO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Apoyo financiero y profesional internacional de PREMACA para mejorar los servicios públicos municipales en la región. 2. Empresas privadas interesadas en prestar servicios públicos en carácter de concesión. 3. Instituciones públicas y privadas que ejecutan sus labores en Santa Cruz del Quiché, cuyo enfoque es el mejoramiento de las condiciones de vida de la población y el cuidado del medio ambiente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear un programa de sensibilización a la población sobre la importancia del cuidado del medio ambiente (F1, O1, O3). 2. Concesionar la prestación del servicio de recolección de basura domiciliar a empresas privadas (F2, O2). 3. Capacitaciones constantes al personal municipal, para mejorar la forma en la que se prestan los servicios públicos (F1, F3, F4, O1, O3). 4. Solicitar estudiantes para realizar trabajos de graduación que permitan mejorar los procedimientos en la prestación de servicios públicos (F1, F4, O1, O3). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Crear reglamentos internos para garantizar la mejora continua de los servicios públicos (D1, O1, O3). 2. Establecer procedimientos de trabajo fijos (D3, O1, O2, O3). 3. Establecer manuales de puestos y funciones para el personal de cada servicio público (D4, O1, O3). 4. Solicitud de recursos financieros y apoyo profesional para formular y ejecutar propuestas de mejoras (D5, O1, O3).

Continuación de la tabla II.

AMENAZAS-A	ESTRATEGIAS-FA	ESTRATEGIAS-DA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Alta demanda de la población en la cobertura de los servicios públicos. 2. Resistencia de grupos de vecinos para realizar el pago adecuado por los servicios públicos recibidos. 3. El clima cálido del verano afecta los caudales de agua, por lo que se presta de forma escasa este servicio. 4. El clima lluvioso provoca que el servicio de agua sea de muy mala calidad. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de una oficina municipal de agua para mejorar la atención y prestación de este servicio (F1, F2, A1, A2). 2. Redistribuir horarios y áreas de trabajo para ampliar la cobertura de la recolección de desechos sólidos (F1, F2, A1, A2). 3. Elaboración de manuales con información de los procedimientos de trabajo establecidos e información del servicio de herrería (F1, A1). 4. Crear plan de sensibilización a través de reuniones de convenios y traslado de información en temas relacionados a los servicios públicos prestados (F1, F2, A2, A3, A4). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Asegurar mediante reglamentos internos y procedimientos de trabajo, la prestación eficiente y continua de los servicios públicos, no importando nombres; sino puestos de trabajo (D1, D3, A1, A2). 2. Dar a conocer a la población los costos reales en la prestación de cada servicio público (D2, D5, A1, A3, A4). 3. Cuidado y protección de las cuencas de agua y medio ambiente de donde proviene el agua y en donde se depositan los desechos sólidos recolectados (D1, D2, D5, A1, A2, A3, A4).

Fuente: elaboración propia.

2.1.2 Elaboración de procedimientos y flujogramas de tres servicios públicos

Para conocer los métodos de trabajo actuales en la prestación de los servicios públicos se elaboran los procedimientos de trabajo, donde se indica cada actividad que realizan los trabajadores municipales, esto permitirá identificar los puntos débiles, para presentar propuestas de mejora en el punto 2.2., y mejorar los métodos de trabajo que se ejecutan actualmente.

Con flujogramas de cada procedimiento se representa en forma gráfica cada actividad y los participantes que tienen bajo su cargo los pasos a realizar para lograr el fin principal de cada procedimiento de trabajo.

Es importante que dentro de la Municipalidad se cuente con procedimientos establecidos y documentados, ya que dentro de la institución se da constantemente la rotación de personal, esto provoca que los trabajos no sean elaborados de la misma forma y varían con cada trabajador que se asigne para la ejecución de las tareas.

Al documentar los procedimientos de trabajo se tiene una herramienta administrativa para ser utilizada por los coordinadores de cada área y de esta forma facilitar la capacitación de los trabajadores municipales que ejecuten los servicios públicos y se pueda mantener o mejorar la calidad en los trabajos realizados tanto en el área administrativa y operativa.


En dichos procedimientos se utilizan códigos los cuales se describen a continuación en la siguiente tabla.

Tabla III. **Descripción de los códigos utilizados en los procedimientos y flujogramas de los tres servicios municipales**

Siglas	Descripción
P	Procedimiento
F	Flujograma
RRS	Recolección residuos sólidos
O	Operativo
01	Número correlativo del procedimiento o del flujograma
APA	Agua potable actual
AP	Agua potable
SS	Sistema de seguimiento
A	Administrativo
A	Actual (en el servicio de herrería)
SHM	Servicio herrería municipal
SHC	Servicio herrería comunidades
SH	Servicio herrería

Fuente: elaboración propia.

Tabla IV. **Procedimiento de recolección de basura domiciliar**

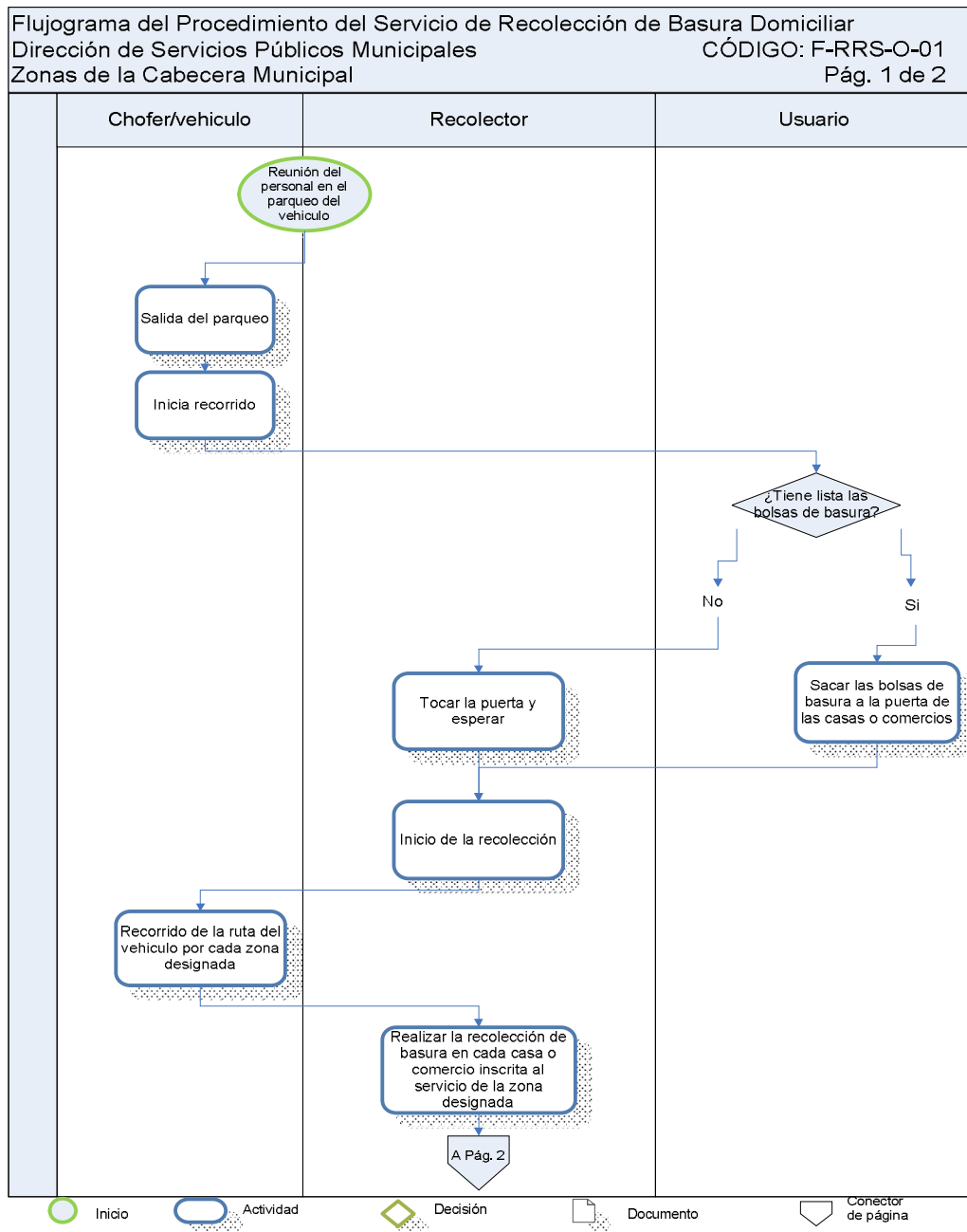
 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos Servicios Públicos Municipales				
Tipo:	Recolección de residuos y desechos sólidos del sector privado			
Nombre:	Procedimiento de recolección de basura domiciliar			
Código:	P-RRS-0-01			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Reunión del personal	Piloto Recolectores		El personal se reúne en el parqueo del vehículo recolector
2	Salida del parqueo hacia el lugar de inicio de la recolección	Piloto		
3	Se inicia el recorrido	Piloto		
4	Se tiene lista las bolsas de basura	Usuario		<ul style="list-style-type: none"> • Si: ir a paso 5 • No: ir a paso 7
5	Se recolecta la basura	Recolector		
6	No se tiene lista la basura	Usuario		En muchas ocasiones los usuarios no tienen lista la basura para recolectar así que se debe tocar a la puerta de las casas o comercios y esperar que el usuario tenga lista la basura para recolectar
7	Se toca a la puerta del usuario y se esperara asta poder realizar la recolección	Recolector		

Continuación de la tabla IV.

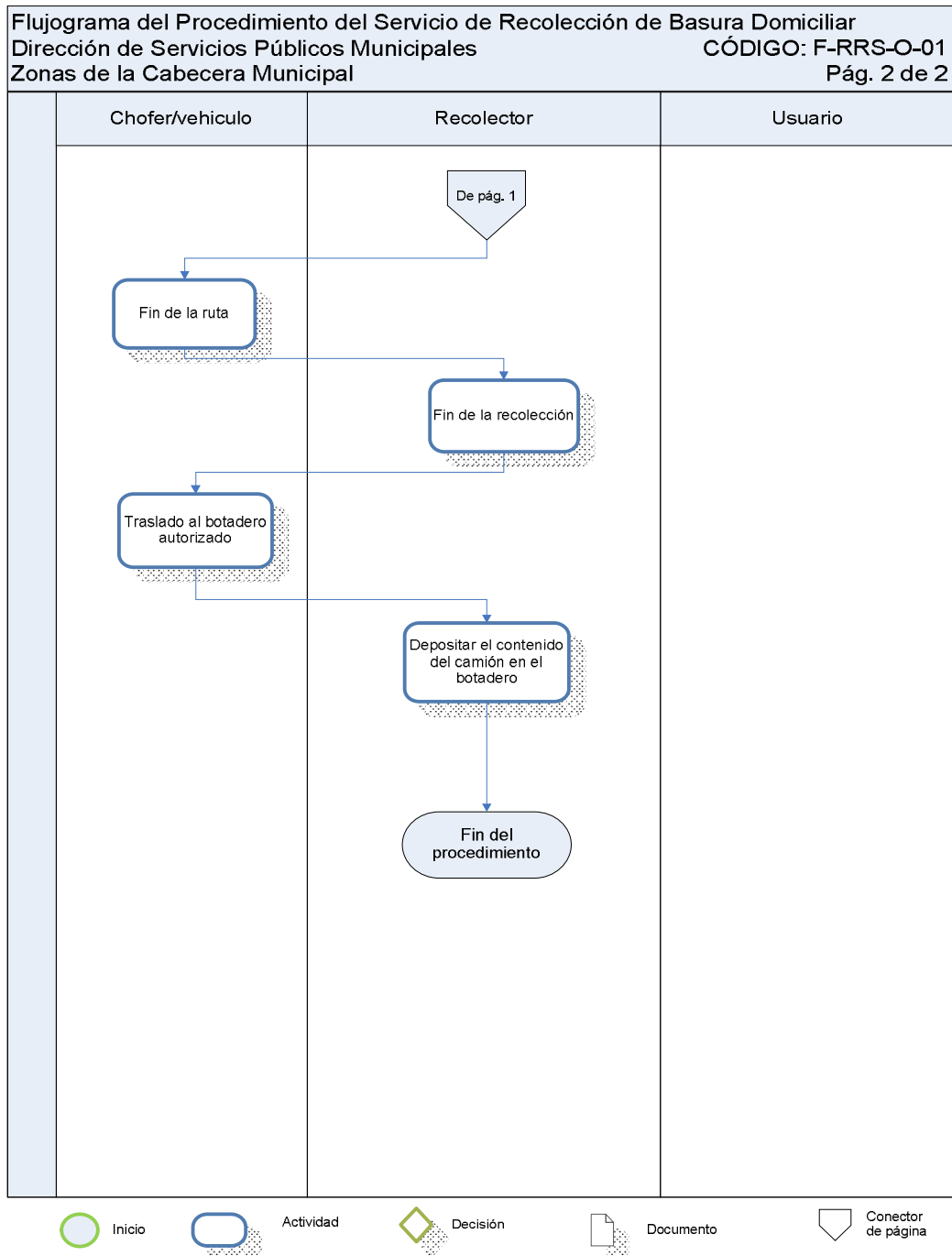
8	El vehículo realiza el recorrido en todo el trayecto de la ruta en la zona designada	Piloto		Durante todo el recorrido de la ruta los recolectores pasan en cada casa y comercio realizando la recolección de la basura
9	Fin de la ruta	Piloto Recolectores		Al finalizar la ruta se procede a la disposición final de los residuos y desechos sólidos
10	Fin de la recolección	Recolector		
11	Traslado al botadero municipal	Piloto Recolectores		
12	Depositar los residuos y desechos sólidos en el botadero municipal	Piloto Recolectores		Se vacía el contenido del vehículo recolector en el botadero municipal
13	Fin del procedimiento			

Fuente: elaboración propia.

Figura 8. **Flujograma del procedimiento del servicio de recolección de basura domiciliar**




Continuación de la figura 8.



Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla V. **Procedimiento de recolección de basura en el mercado municipal**

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos Servicios Públicos Municipales				
Tipo:	Recolección de residuos y desechos sólidos del sector público			
Nombre:	Procedimiento de recolección de basura en el Mercado Municipal			
Código:	P-RRS-O-02			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACION	OBSERVACIONES
1	Entrega del equipo de trabajo	Encargado de la bloquera municipal		
2	Traslado al área asignada de limpieza	Trabajador		
3	Se traslada el camión recolector al lugar destinado para estacionarse	Piloto Ayudantes		Con un intervalo de 20 minutos luego del traslado de los recolectores a sus áreas de trabajo, el camión recolector se traslada al área de estacionamiento para que los recolectores depositen la basura inmediatamente para poder seguir con la recolección ya que este proceso se repite varias veces
4	Inicio del barrido en las calles y avenidas asignadas	Trabajador		
5	Llenado de la carreta con la basura recolectada	Trabajador		
6	Traslado de la carreta con los desechos y residuos sólidos al vehículo recolector	Trabajador		Este paso se repite varias veces por cada trabajador hasta el final del proceso

Continuación de la tabla V.

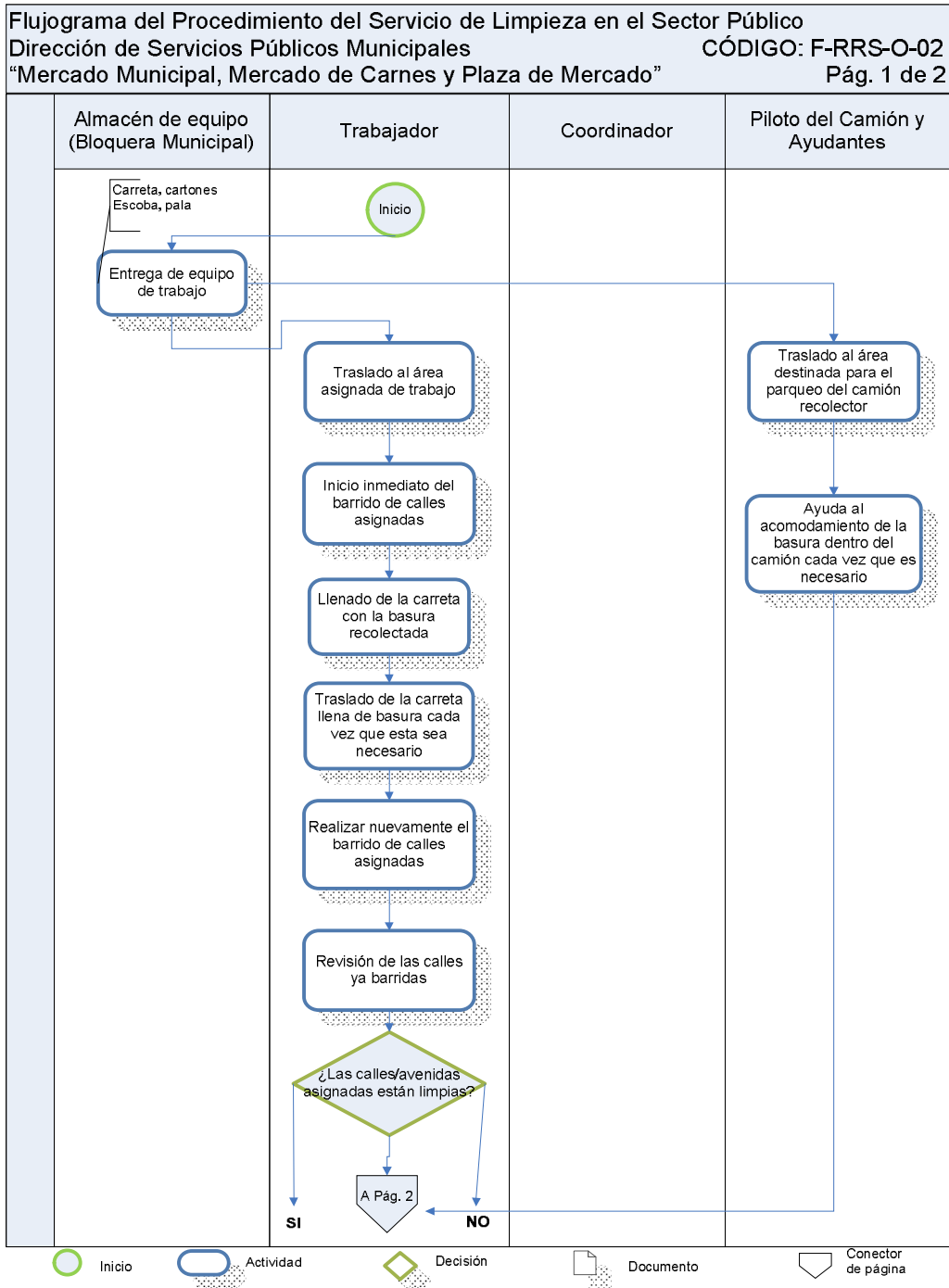
7	Depósito y acomodo del contenido de la carreta en el vehículo	Trabajador Piloto Ayudantes		
8	Regreso a la calle o avenida para continuar con la limpieza	Trabajador		Este paso se repite varias veces por cada trabajador hasta el final del proceso
9	Revisión para determinar si las áreas estas limpias	Trabajador		
10	Calles /avenidas asignadas limpias	Trabajador		<ul style="list-style-type: none"> • Si: ir a paso 11 • No: ir a paso 13
11	Se traslada nuevamente al camión y se deposita la basura	Trabajador Piloto Ayudantes		
12	Se almacena las herramientas de trabajo en la bloquera municipal	Trabajador		
13	Se continua con el barrido en las áreas que estén sucias	Trabajador		
14	Llenado de la carreta con la basura recolectada	Trabajador		
15	Se traslada nuevamente al camión y se deposita la basura	Trabajador		
16	Recorrido de verificación de algunas áreas barridas	Coordinador		En ocasiones se verifica en algunas calles y avenidas el nivel de limpieza luego de realizado el trabajo

Continuación de la tabla V.

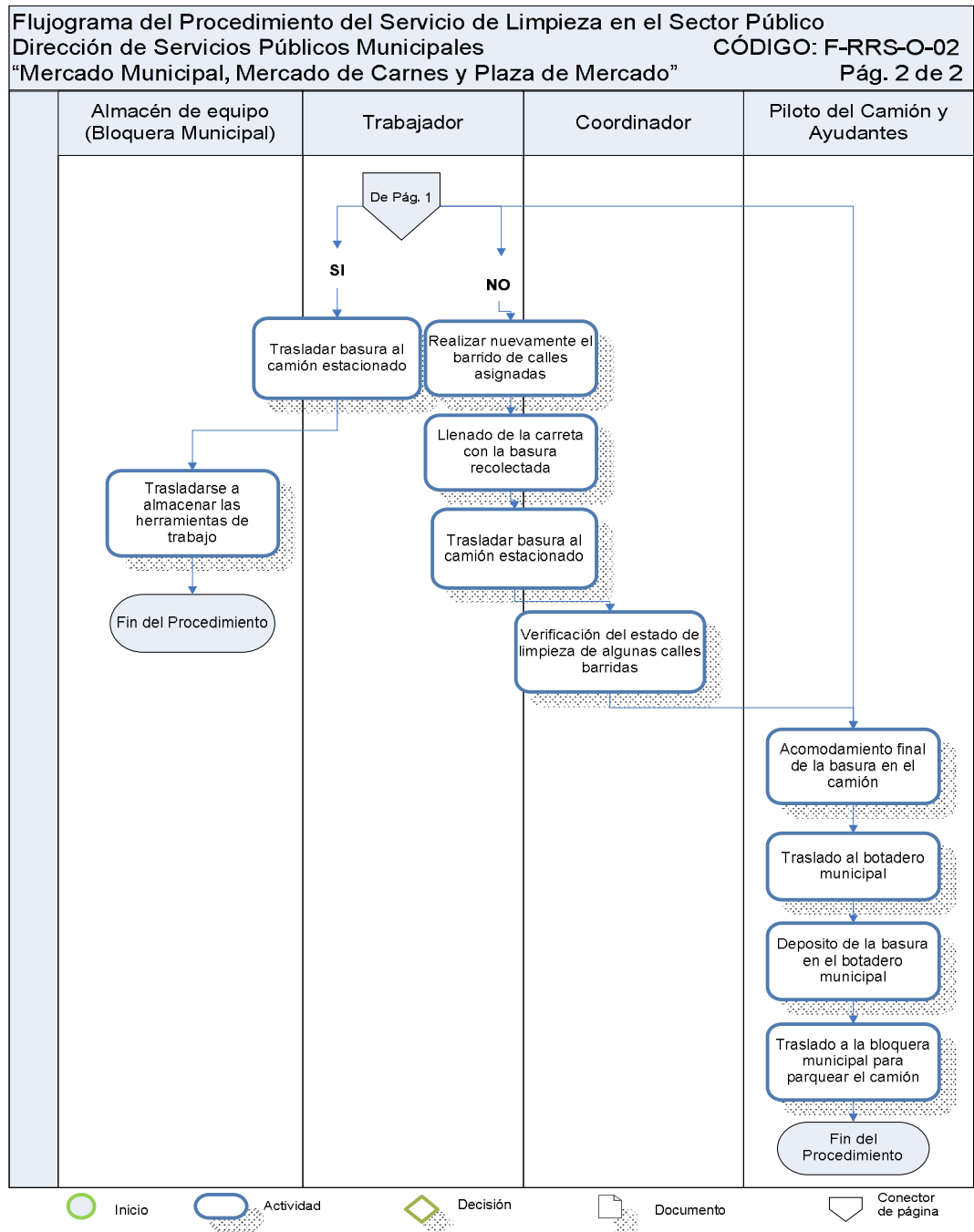
17	Se almacena las herramientas de trabajo en la bloquera municipal	Trabajador		
18	Acomodamiento final de la basura dentro del camión	Piloto Ayudantes		
19	Traslado al botadero municipal	Piloto Ayudantes		
20	Depósito de la basura en el botadero municipal	Piloto Ayudantes		
21	Traslado a la bloquera municipal para parquear el camión	Piloto Ayudantes		
22	Fin del procedimiento			

Fuente: elaboración propia.

Figura 9. **Flujograma del procedimiento del servicio de limpieza en el mercado municipal**




Continuación de la figura 9.



Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla VI. **Procedimiento de recolección de basura en la terminal de buses**

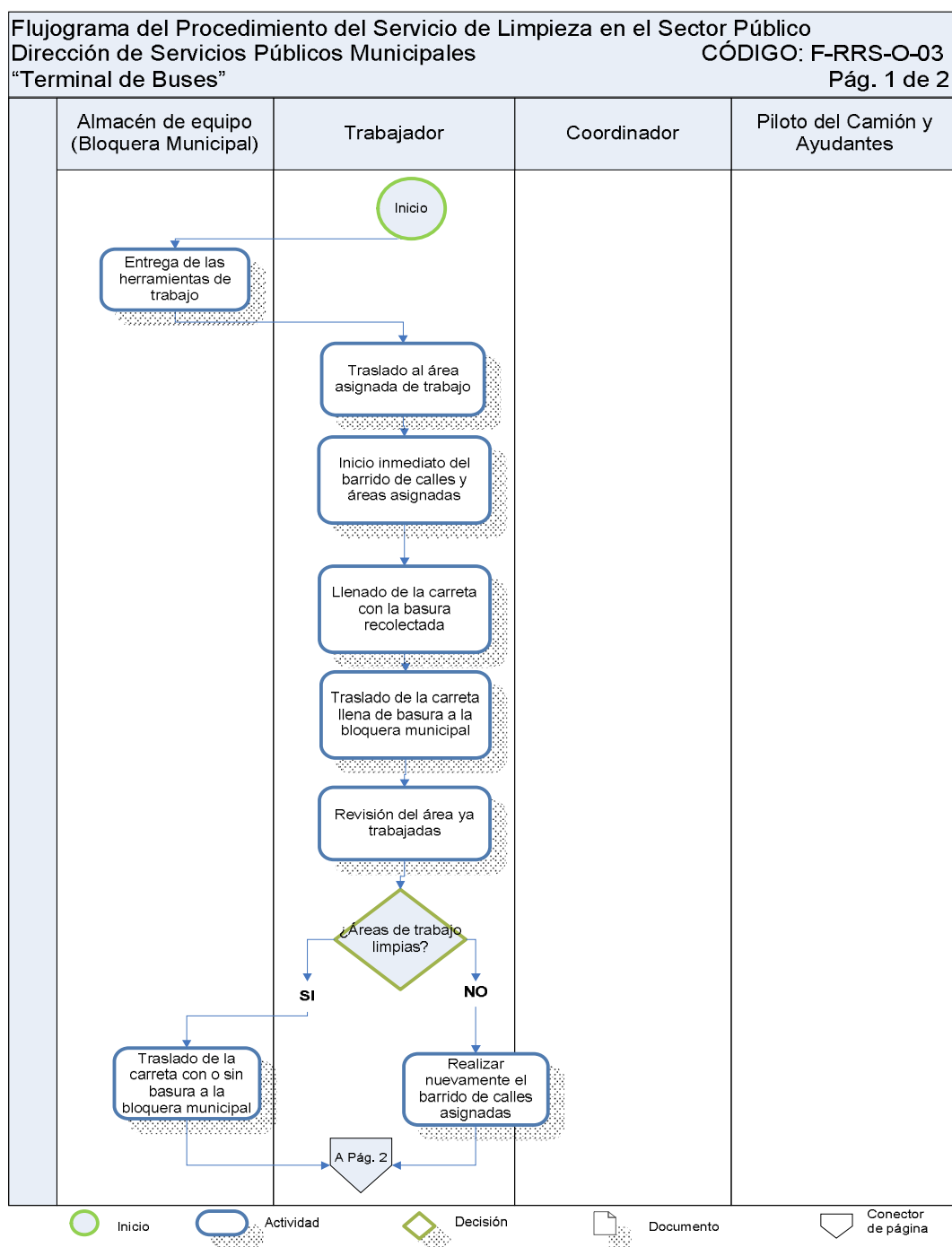
 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos Servicios Públicos Municipales				
Tipo:	Recolección de residuos y desechos sólidos del sector público			
Nombre:	Procedimiento de recolección de basura en la terminal de buses			
Código:	P-RRS-O-03			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DURACION	OBSERVACIONES
1	Entrega de las herramientas de trabajo	Encargado de la bloquera municipal		
2	Traslado al área asignada de limpieza	Trabajador		
3	Inicio del barrido	Trabajador		
4	Llenado de la carreta con la basura recolectada	Trabajador		
5	Traslado de la carreta con los desechos y residuos sólidos al vehículo recolector	Trabajador		El vehículo se encuentra estacionado en la bloquera municipal, este paso se realiza varias veces, hasta determinar que el área asignada está limpia
6	Deposito del contenido de la carreta en el vehículo	Trabajador		
7	Se revisan las áreas ya trabajadas	Trabajador		Se determina si el trabajo se concluyó o hace falta seguir con la limpieza
8	Áreas de trabajo limpias	Trabajador		<ul style="list-style-type: none"> • Si: ir a paso 9 • No: ir a paso 11

Continuación de la tabla VI.

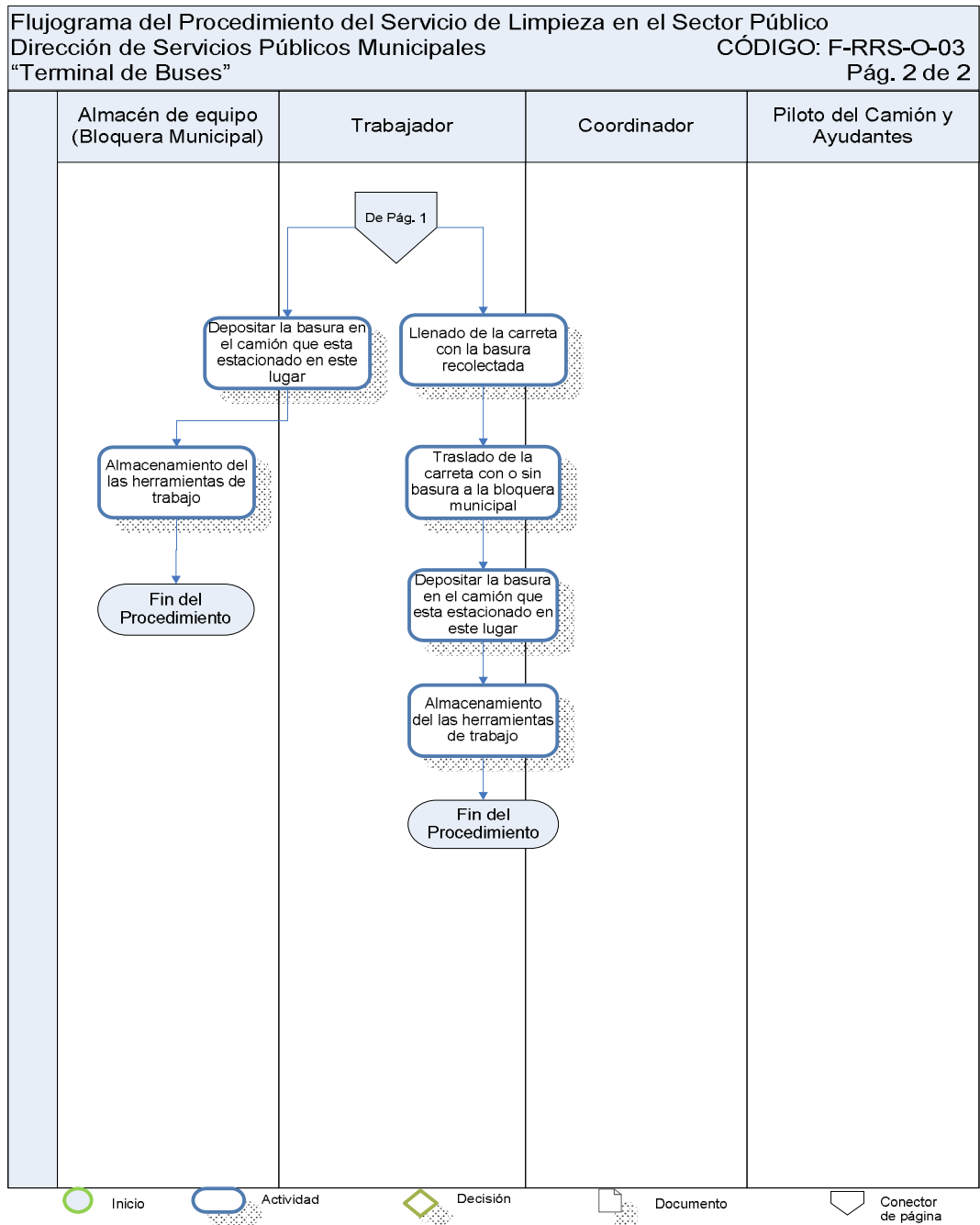
9	Se traslada la carreta con o sin basura a la bloquera municipal	Trabajador		Si el área está limpia
10	Se deposita la basura en el vehículo recolector y se deja la carreta almacenada	Trabajador		
11	Se va a recoger la basura y depositarla en la carreta	Trabajador		Si el área no está limpia
12	Se traslada la basura al camión estacionado en la bloquera municipal			
13	Se deposita la basura en el vehículo recolector y se dejan las herramientas almacenadas	Trabajador		El vehículo se utiliza para recoger otros desechos, en diferentes partes del municipio, según la actividad realizada como: limpieza de basureros, limpieza en el cementerio general, limpieza del parque central durante la jornada diurna, entre otras actividades
14	Fin del procedimiento			

Fuente: elaboración propia.

Figura 10. **Flujograma del procedimiento del servicio de limpieza en la terminal de buses**




Continuación de la figura 10.



Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla VII. **Procedimiento de recolección de basura en el cementerio general**

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos Servicios Públicos Municipales				
Tipo:	Recolección de residuos y desechos sólidos del sector público			
Nombre:	Procedimiento de recolección de basura en el Cementerio General			
Código:	P-RRS-O-04			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Entrega de las herramientas de trabajo	Encargado de la bodega del cementerio general		
2	Inicio de limpieza dentro de las instalaciones del cementerio general	Trabajador		
3	Se traslada a la entrada del cementerio general el vehículo que recogerá la basura	Piloto Ayudantes		En ocasiones el vehículo recolector es de tipo camión y en otras es de tipo pick-up, dependiendo de la disponibilidad de los mismos
4	Vaciado de los toneles contenedores de basura distribuidos dentro del cementerio general	Trabajador		Este paso se repite varias veces hasta terminar con la limpieza de las instalaciones del cementerio general
5	Depósito de la basura en las carretas y bolsas para su traslado	Trabajador		Este paso se repite varias veces hasta terminar con la limpieza de las instalaciones del cementerio general

Continuación de tabla VII.

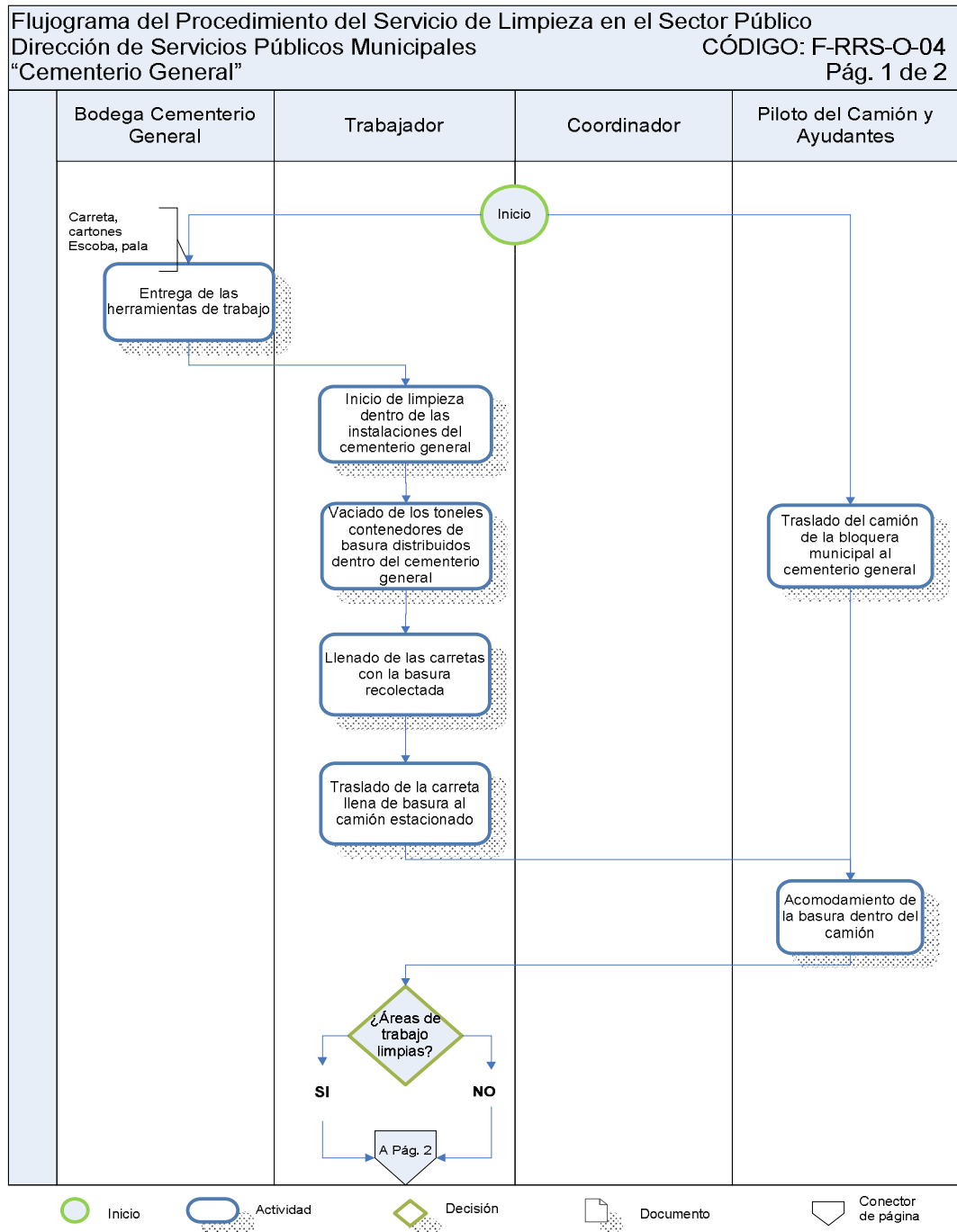
6	Traslado de la carreta y bolsas al vehículo estacionado	Trabajador		Este paso se repite varias veces hasta terminar con la limpieza de las instalaciones del cementerio general
7	Depósito de la basura en el vehículo	Trabajador		Este paso se repite varias veces hasta terminar con la limpieza de las instalaciones del cementerio general
8	Acomodamiento de la basura dentro del vehículo	Piloto Ayudantes		Este paso se repite varias veces hasta terminar con la limpieza de las instalaciones del cementerio general
9	Verificación de áreas limpias	Trabajador		<ul style="list-style-type: none"> • Si: ir a paso 10 • No: ir a paso 11
10	Almacenamiento de las herramientas de trabajo	Trabajador		
11	Realizar la limpieza de las áreas pendientes	Trabajador		
12	Llenado de las carretas con la basura recolectada	Trabajador		
13	Traslado de la carreta y bolsas al vehículo estacionado	Trabajador		
14	Depósito de la basura dentro del vehículo	Trabajador		
15	Almacenamiento de las herramientas de trabajo	Trabajador		

Continuación de la tabla VII.

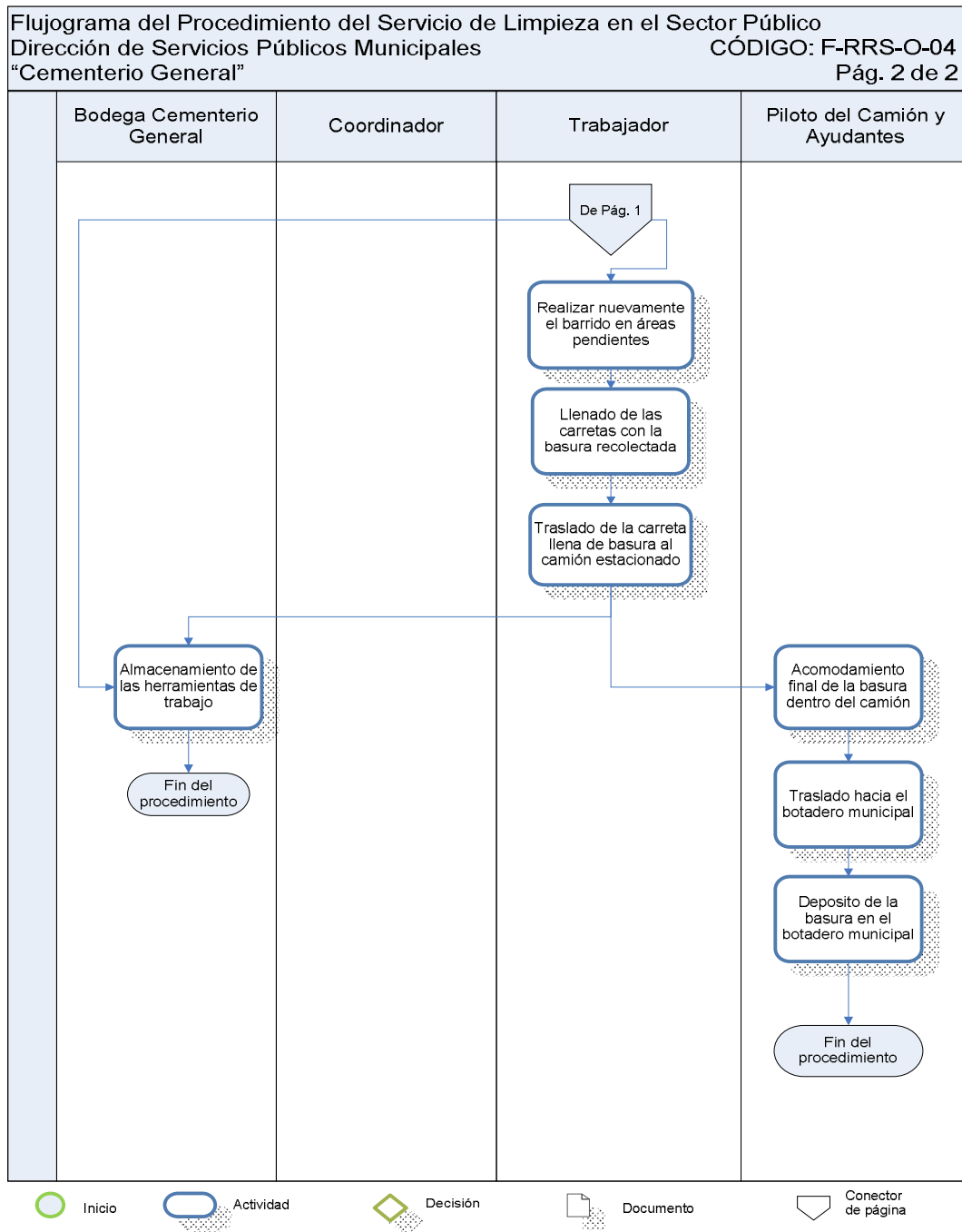
16	Acomodamiento final de la basura dentro del vehículo	Piloto ayudantes		
17	Traslado al botadero municipal	Piloto ayudantes		
18	Depósito de la basura en el botadero municipal	Piloto ayudantes		
19	Traslado hacia la bloquera municipal para el parqueo del vehículo	Piloto ayudantes		
20	Fin del procedimiento			

Fuente: elaboración propia.

Figura 11. **Flujograma del procedimiento del servicio de limpieza en el cementerio general**




Continuación de la figura 11.



Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla VIII. **Procedimiento de recolección de basura en los parques Tecún Umán, Central y La Unión (jornada matutina)**

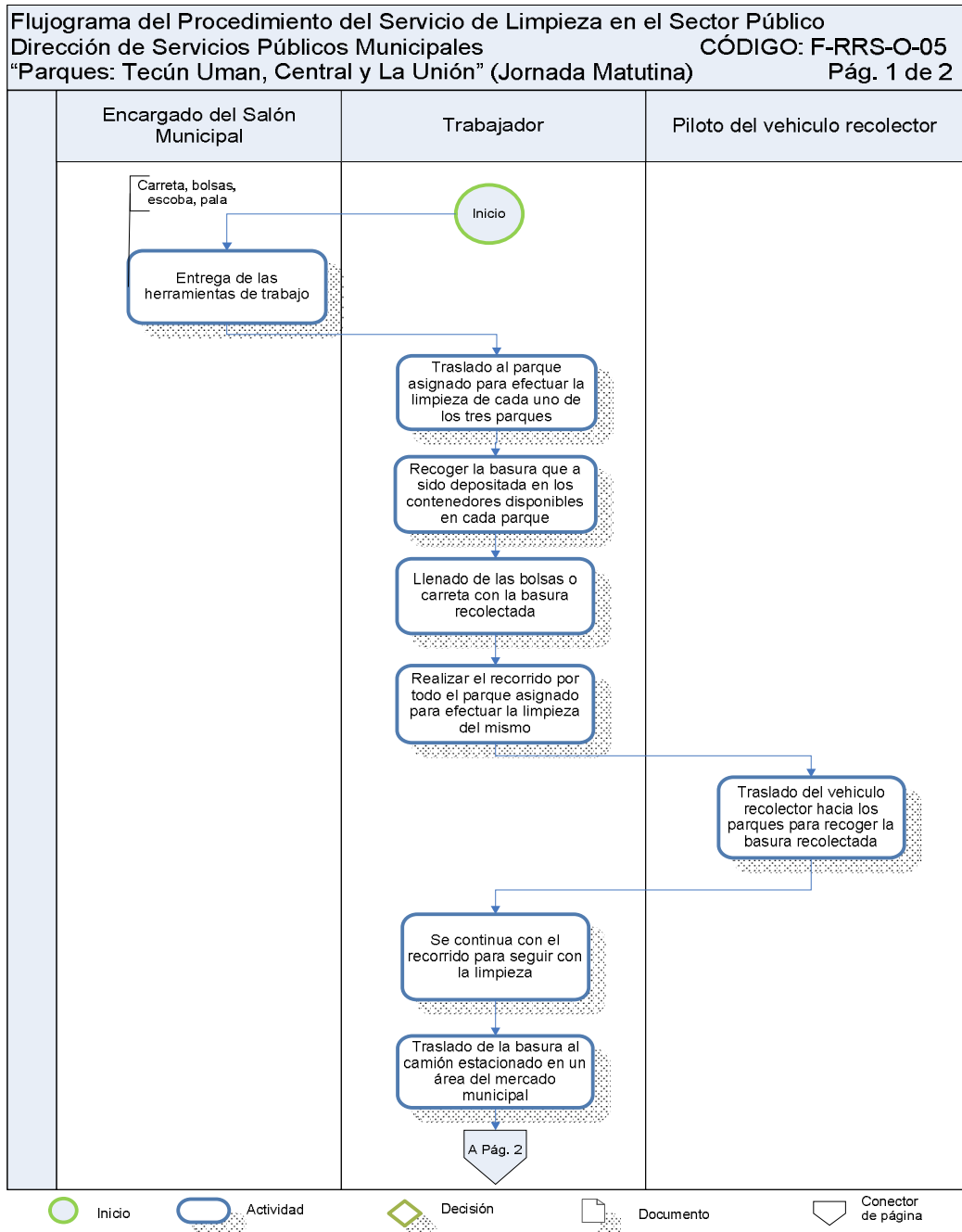
 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos Servicios Públicos Municipales				
Tipo:	Recolección de residuos y desechos sólidos del sector público			
Nombre:	Procedimiento de recolección de basura en los parques Tecún Umán, Central y La Unión (jornada matutina)			
Código:	P-RRS-0-05			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Entrega de las herramientas de trabajo	Encargado del Salón Municipal		
2	Traslado al parque asignado para limpieza	Trabajador		Hay un trabajador por cada parque durante la jornada matutina
3	Recoger la basura que está en los depósitos distribuidos cada parque	Trabajador		
4	Llenado de las bolsas con la basura de los depósitos establecidos	Trabajador		
5	Realizar recorridos en toda el área del parque asignado para recoger la basura que esta tirada en el suelo	Trabajador		El recorrido se hace durante el transcurso de la jornada de trabajo

Continuación de la tabla VIII.

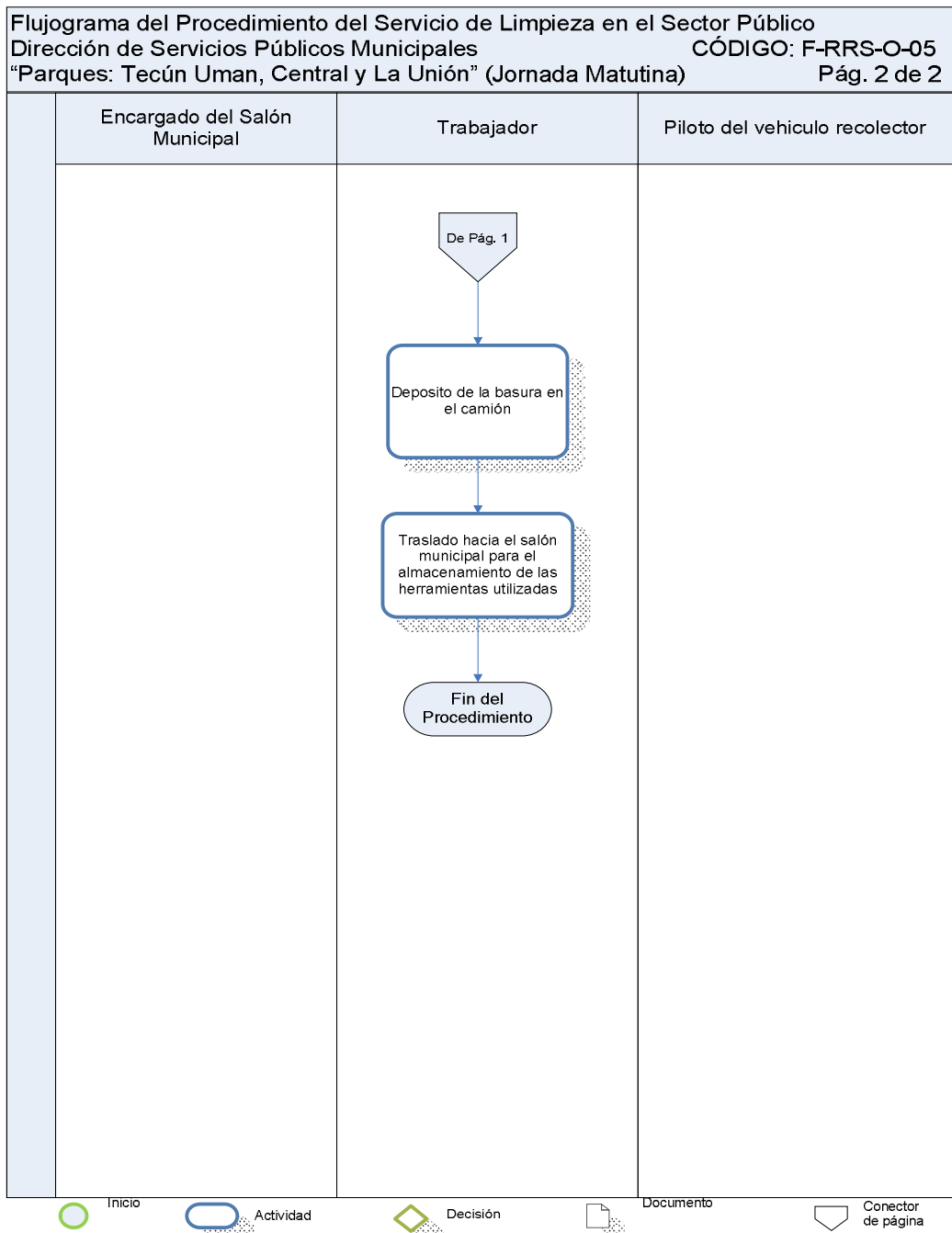
6	Un vehículo pasa a cierta hora de la mañana para que se deposite la basura recolectada	Piloto		Aproximadamente a las 11:00 horas, pasa un vehículo recogiendo la basura, sigue recogiendo más basura en diferentes lugares, según las actividades programadas para limpieza
7	Depósito de la basura en el vehículo que pasa a recoger los desechos	Trabajador		
8	Se sigue con el recorrido para seguir recogiendo basura y depositarlo en las bolsas respectivas	Trabajador		
9	Traslado de la basura al camión estacionado en el mercado	Trabajador		Este camión es el que se utiliza para la recolección de basura en el mercado municipal
10	Depósito de la basura en el camión	Trabajador		El camión o vehículo recolector, sigue su recorrido en diferentes áreas del municipio según las actividades de limpieza programadas
11	Traslado hacia el salón municipal para el almacenamiento de las herramientas de trabajo	Trabajador		
12	Fin del procedimiento			

Fuente: elaboración propia.

Figura 12. **Flujograma del procedimiento del servicio de limpieza en los parques Tecún Umán, Central y La Unión (jornada matutina)**




Continuación de la figura 12.



Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla IX. **Procedimiento de recolección de basura en los parques Tecún Umán, Central y La Unión (jornada vespertina)**

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos Servicios Públicos Municipales				
Tipo:	Recolección de residuos y desechos sólidos del sector público			
Nombre:	Procedimiento de recolección de basura en los parques y sus alrededores (jornada vespertina)			
Código:	P-RRS-O-06			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Entrega de las herramientas de trabajo	Encargado del Salón Municipal		
2	Traslado al parque asignado para limpieza	Trabajadora		Se cuenta con una grupo de mujeres, para realizar la limpieza de cada uno de los tres parques y de los alrededores
3	Recoger la basura que está en los depósitos distribuidos cada parque	Trabajadora		
4	Llenado de los recipientes con la basura recolectada	Trabajadora		
5	Realizar recorridos en toda el área del parque asignado para recoger la basura que esta tirada en el suelo	Trabajadora		El recorrido se hace durante el transcurso de la jornada de trabajo

Continuación de la tabla IX.

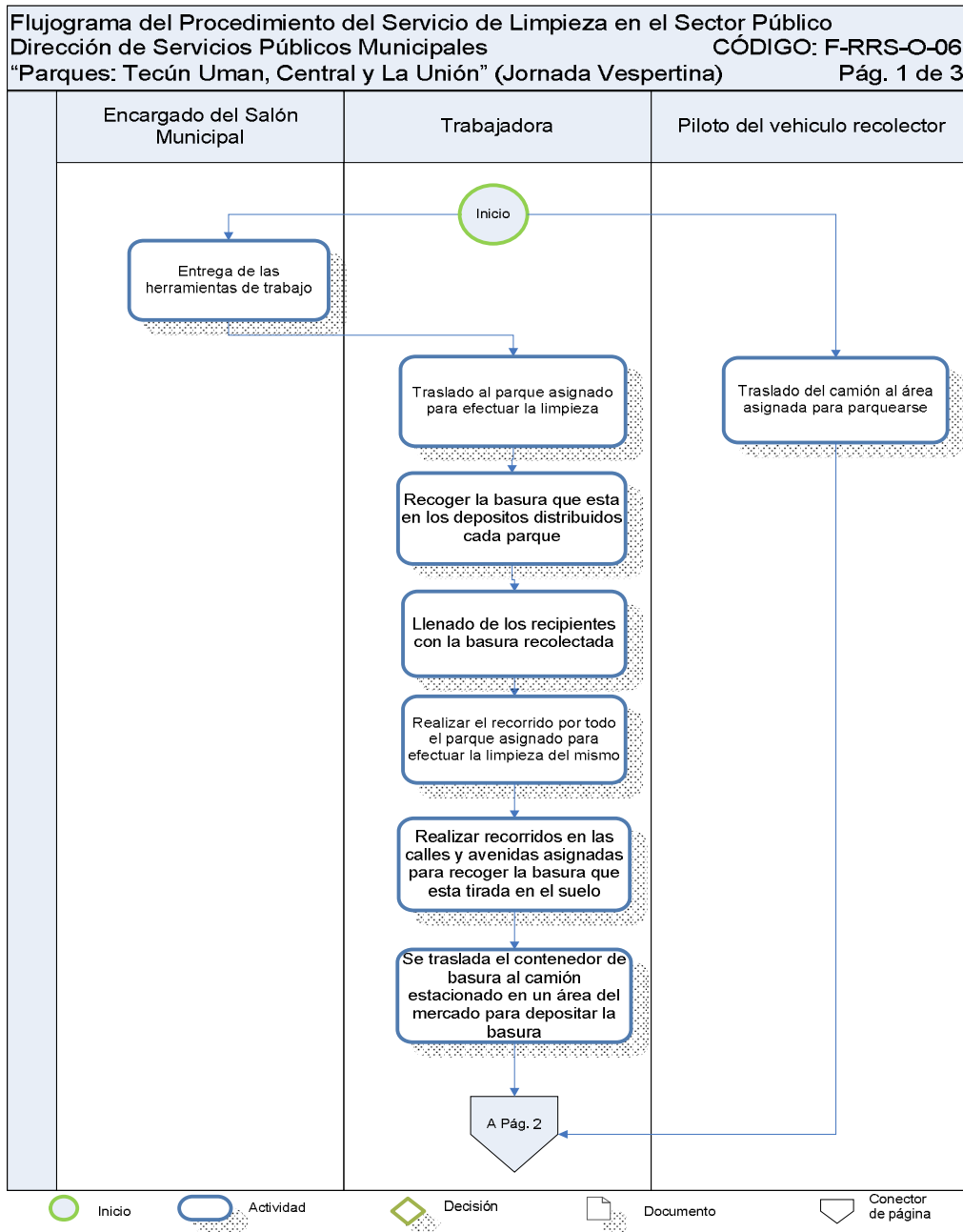
6	Realizar recorridos en las calles y avenidas asignadas para recoger la basura que esta tirada en el suelo	Trabajadora		Además de la limpieza de los parque las trabajadoras también tienen asignadas calles y avenidas cercanas a los parques para realizar el barrido y recoger la basura tirada en el suelo
7	Se traslada el contenedor de basura con el que cuenta cada trabajadora para facilitar el trabajo, al camión estacionado en un área específica del mercado para depositar la basura	Trabajadora		Este paso se realiza varias veces durante la jornada de trabajo
8	Depósito de la basura en el camión	Piloto Ayudantes		El camión estacionado es el mismo en que se depositan lo desechos recolectados por los trabajadores encargados de la limpieza del mercado municipal
9	Acomodamiento de la basura dentro del camión	Piloto Ayudantes		Este paso se realiza varias veces durante la jornada de trabajo
10	Regreso al área pendiente de limpieza	Trabajadora		Este paso se realiza varias veces durante la jornada de trabajo
11	Verificar que las áreas asignadas estén limpias	Trabajadora		

Continuación de la tabla IX.

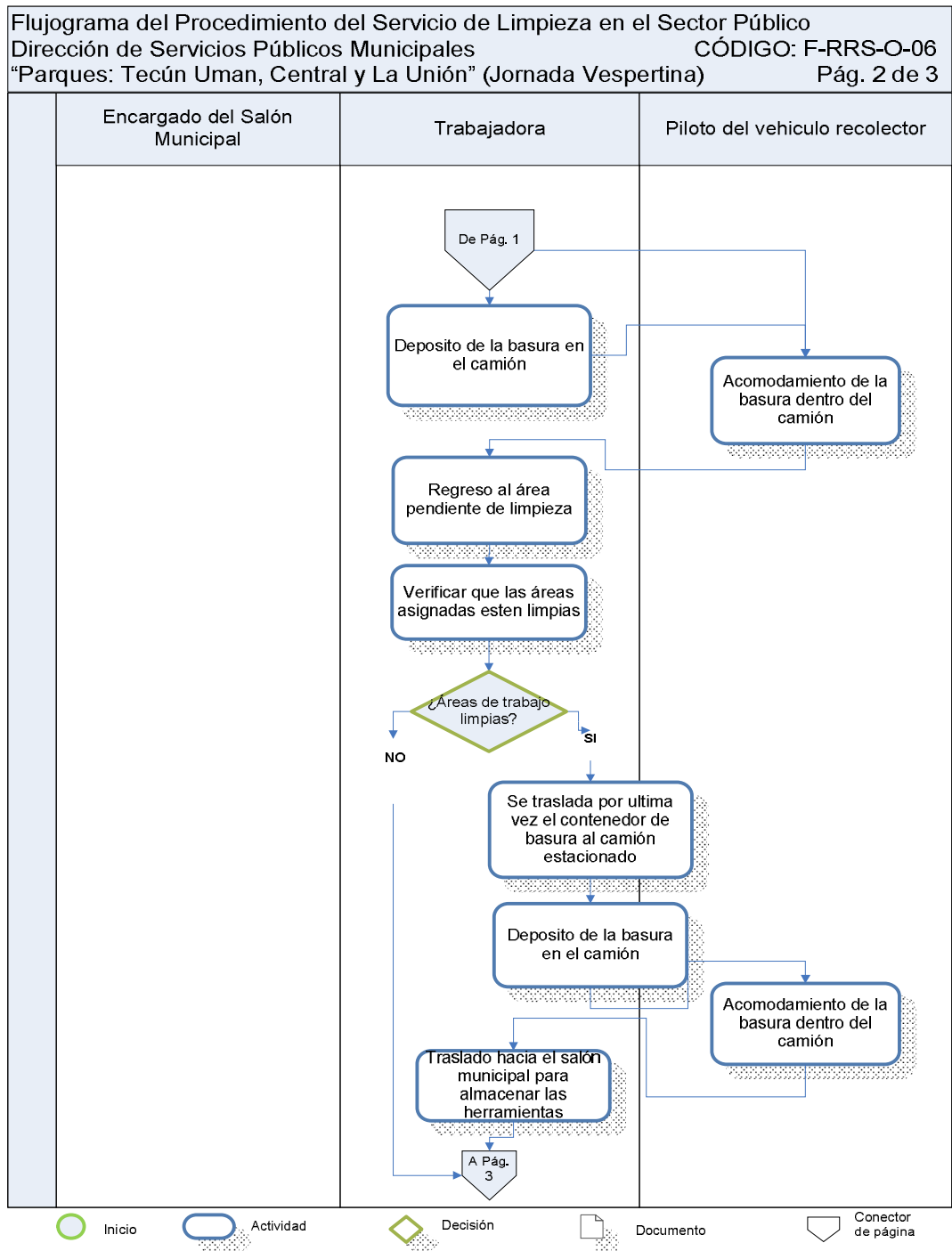
12	Área de trabajo limpia	Trabajadora		<ul style="list-style-type: none"> • Si: ir a paso 13 • No: ir a paso 17
13	Se traslada por última vez el contenedor de basura al camión estacionado en un área del mercado para depositar la basura	Trabajadora		
14	Depósito de la basura en el camión	Piloto Ayudantes		
15	Acomodamiento de la basura dentro del camión	Piloto Ayudantes		
16	Traslado hacia el salón municipal para almacenar las herramientas de trabajo	Trabajadora		
17	Realizar nuevamente la limpieza en los lugares que estén con basura	Trabajadora		
18	Traslado del camión hacia el botadero municipal	Piloto Ayudantes		
19	Deposito de la basura en el botadero municipal	Piloto Ayudantes		
20	Traslado hacia la bloquera municipal para el parqueo del camión	Piloto Ayudantes		
21	Fin del procedimiento			

Fuente: elaboración propia.

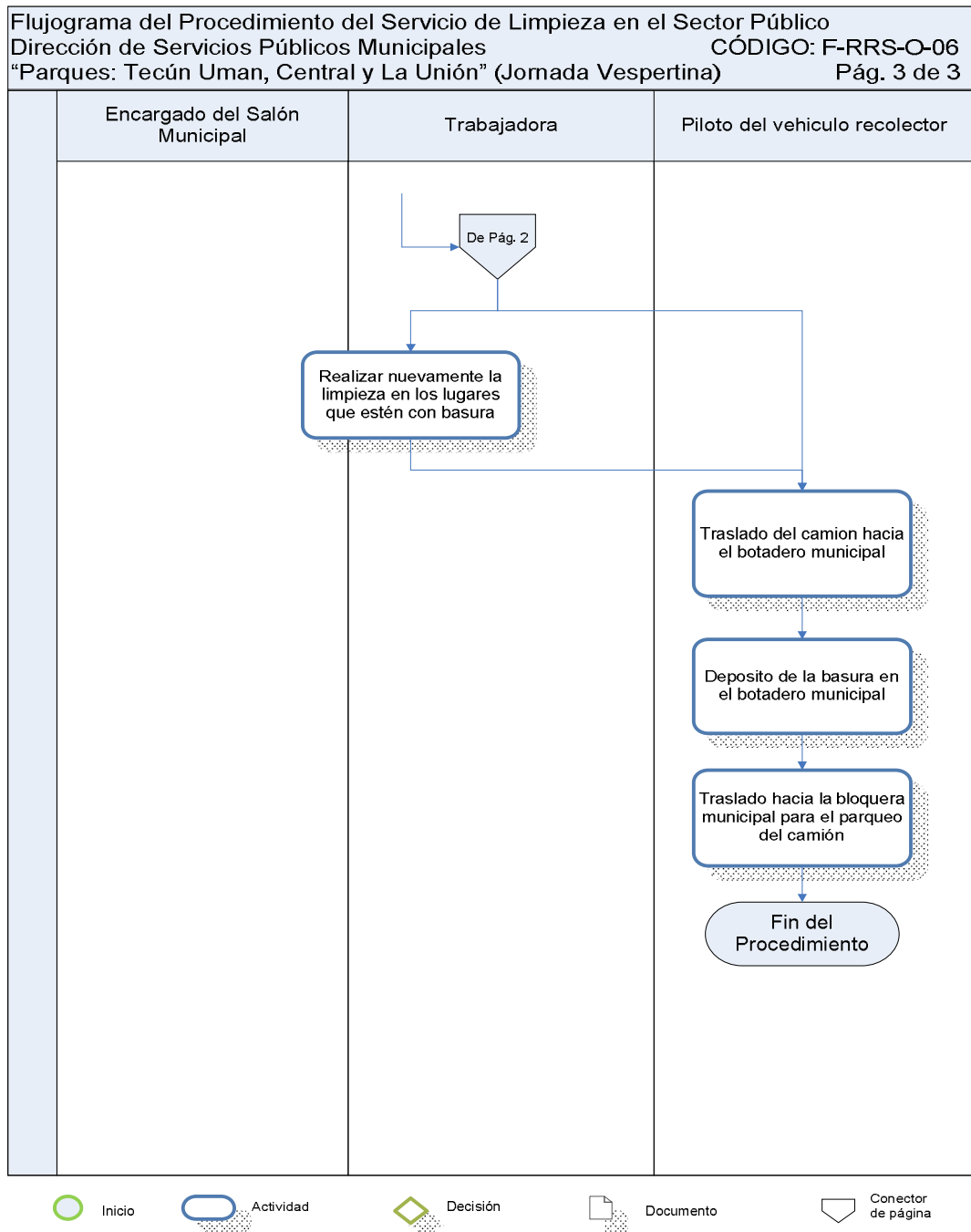
Figura 13. **Flujograma del procedimiento del servicio de limpieza en los parques Tecún Umán, Central y La Unión (jornada vespertina)**



Continuación de la figura 13.




Continuación de la figura 13.



Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla X. **Procedimiento actual de atención del servicio de agua potable**

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos Servicios Públicos Municipales				
Área:	Administrativa			
Nombre:	Procedimiento de Atención Actual del Servicio de Agua Potable			
Código:	P-APA-A-01			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Se presenta la solicitud indicando que tipo de trabajo se requiere	Usuario	Solicitud	Los tipos de trabajo que se realizan son: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reconexiones ▪ Endosos del título de agua ▪ Mantenimiento preventivo y correctivo de tubería, bombas, juntas ▪ Reparaciones ▪ Atención de quejas y denuncias ▪ Demandas
2	Aprobación de la solicitud	Coordinador Director de Servicios Públicos Alcalde Municipal	Solicitud	Las solicitud puede ser presentada ante: <ul style="list-style-type: none"> ▪ El coordinador de la oficina de agua ▪ El director de servicios públicos ▪ El alcalde municipal

Continuación de la tabla X.

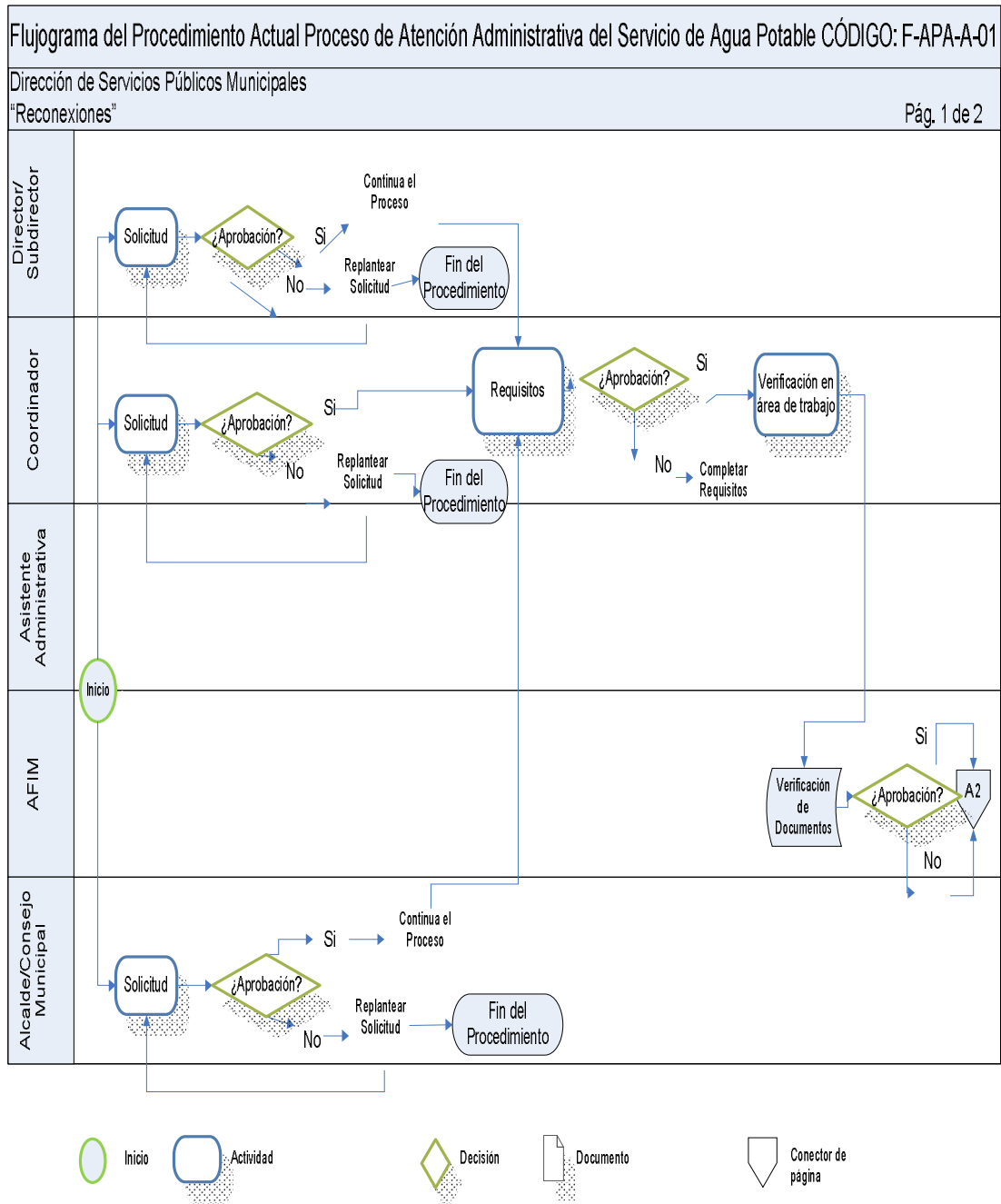
3	Solicitar requisitos	Coordinador		<p>Los requisitos son:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Solicitud dirigida al alcalde municipal ▪ Fotocopia del título de agua ▪ Fotocopia de la solvencia del pago del agua ▪ Solvencia de IUSI ▪ Fotocopia del boleto de ornato ▪ 3 recibos del tren de aseo ▪ Fotocopia de cédula o DPI
4	Verificación en el área a realizar el trabajo	Coordinador y Fontanero	Requisitos	
5	Presentar requisitos solicitados	Usuario		
6	Revisión de los requisitos	Coordinador		Deberá revisar los documentos presentados para su aprobación en caso de que falten requisitos se informará al usuario
7	Verificación de datos	AFIM	Requisitos	El encargado de la AFIM verificará los datos del usuario para establecer que todo se encuentra en orden, este paso atrasa el procedimiento ya que para generar la orden de compra de materiales se debe contar con el visto bueno de la Dirección Financiera

Continuación de la tabla X.

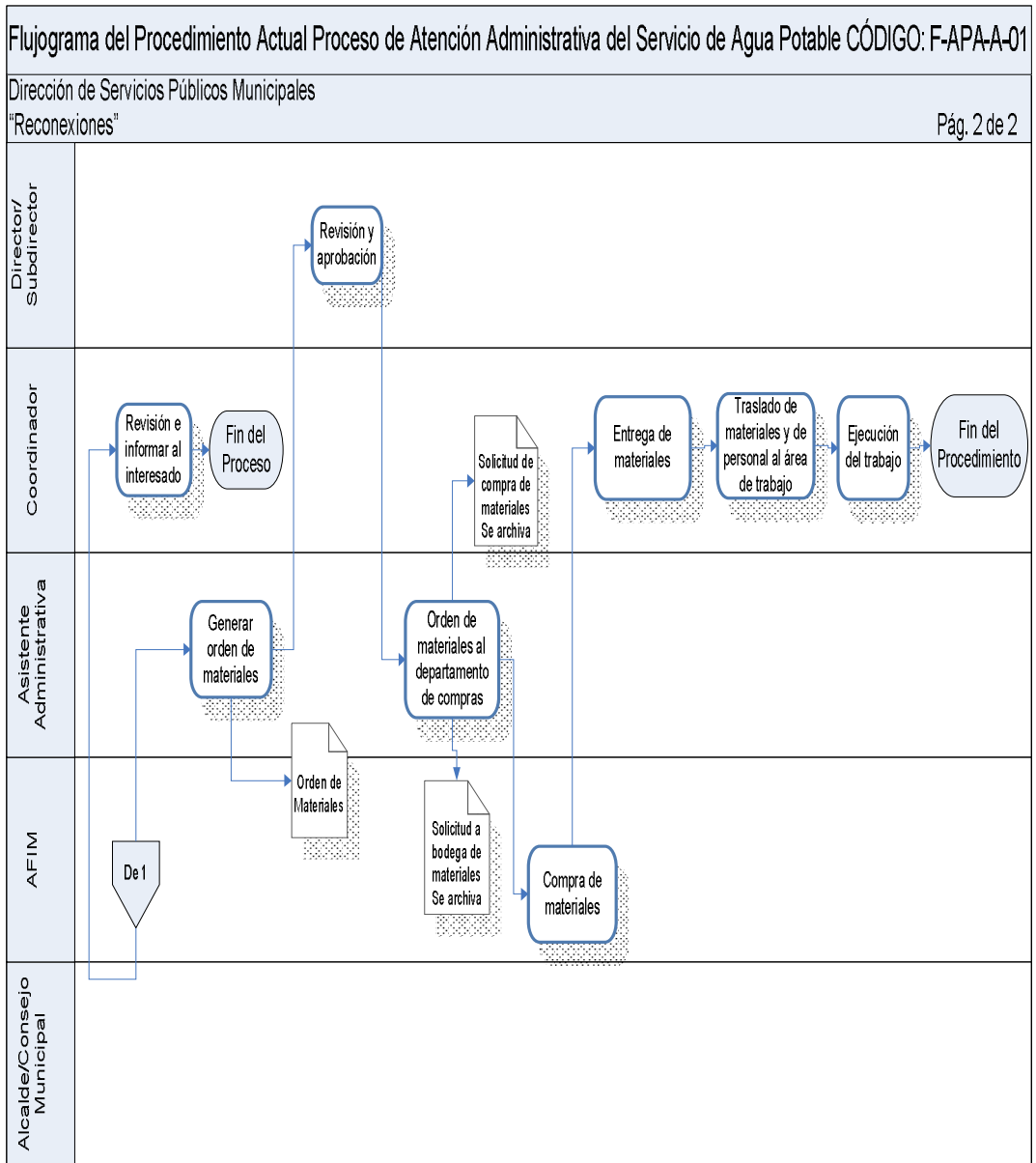
8	Aprobación de la solicitud	AFIM	Requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Si: ir a paso 9 • No: ir a paso 15
9	En caso de aprobación se genera lo orden de materiales	Asistente Administrativa	Orden de Materiales	El coordinador específica a la asistente administrativa los materiales que necesita
10	Revisión y aprobación	Director de Servicios Públicos	Orden de Materiales	
11	Se traslada la orden de materiales a la bodega o al departamento de compras	Asistente Administrativa	Orden de Materiales	Se traslada la orden de materiales a bodega y en caso de que no se cuente con los materiales se traslada al departamento de compras
12	Entrega de materiales	BODEGA/AFIM	Orden de Materiales	
13	Traslado de materiales y personal al área de trabajo	Coordinador		
14	Ejecución del trabajo	Coordinador Fontanero		
15	Revisión para determinar la razón del rechazo de la solicitud e informar al interesado	Coordinador		
16	Fin del procedimiento			

Fuente: elaboración propia.

Figura 14. **Flujograma del procedimiento actual de atención del servicio de agua potable**




Continuación de la figura 14.



Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla XI. **Procedimiento actual de atención de reparaciones en el servicio de agua potable**

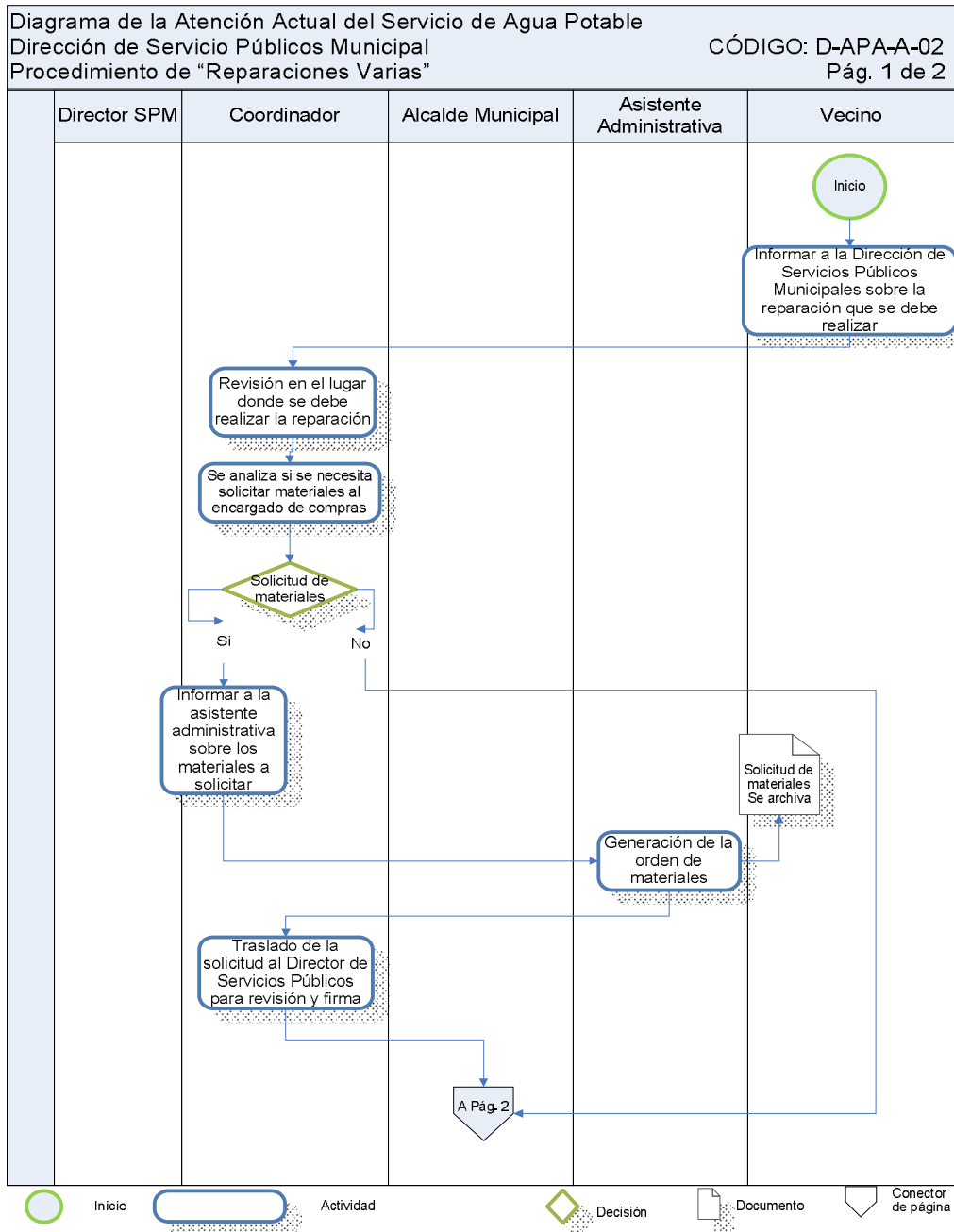
 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos Servicios Públicos Municipales				
Área:	Administrativa			
Nombre:	Procedimiento actual de atención de reparaciones en el servicio de agua potable			
Código:	P-APA-A-02			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Informar a la Dirección de Servicios Públicos Municipales sobre la reparación que se debe realizar	Vecinos de Santa Cruz Del Quiche		Cualquier persona puede informar sobre la reparación que se debe realizar, esta información se le traslada al coordinador de agua
2	Revisión en el lugar donde se debe realizar la reparación	Coordinador		
3	Se analiza si es necesario la solicitud de materiales o si se repara sin tener que solicitar materiales al encargado de compras	Coordinador		
4	Se necesitan materiales	Coordinador		<ul style="list-style-type: none"> • Si: ir a paso 5 • No: ir a paso 11
5	Informar a la asistente administrativa sobre los materiales a solicitar	Coordinador		
6	Generación de la orden de materiales	Asistente administrativa	Orden de materiales	

Continuación de la tabla XI.

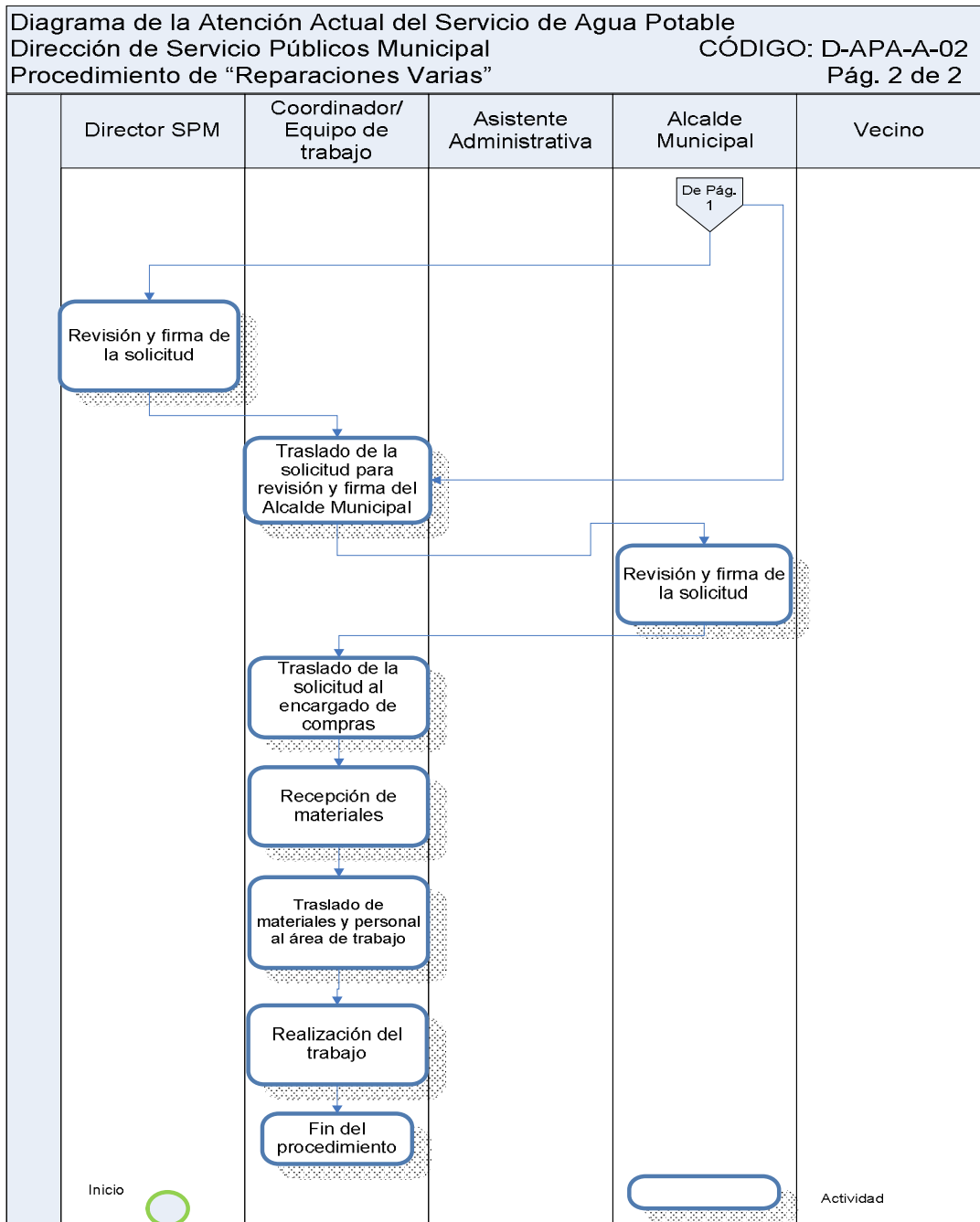
7	Traslado de la solicitud al Director de Servicios Públicos para revisión y firma	Coordinador	Solicitud de materiales	
8	Revisión y firma de la solicitud	Director de Servicios Públicos	Solicitud de materiales	
9	Traslado de la solicitud para revisión y firma del alcalde municipal	Coordinador	Solicitud de materiales	
10	Revisión y firma de la solicitud	Alcalde Municipal	Solicitud de materiales	
11	Traslado de la solicitud al coordinador	Alcalde Municipal		
12	Traslado de la solicitud al encargado de compras	Coordinador		
13	Recepción de materiales	Coordinador		El bodeguero entrega materiales al coordinador
14	Traslado de materiales y personal al área de trabajo	Coordinador		
15	Realización del trabajo	Coordinador Fontanero		
16	Fin del procedimiento			

Fuente: elaboración propia.

Figura 15. **Flujograma del procedimiento actual de atención de reparaciones del servicio de agua potable**




Continuación de la figura 15.



Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla XII. **Procedimiento actual de atención de quejas y denuncias en el servicio de agua potable**

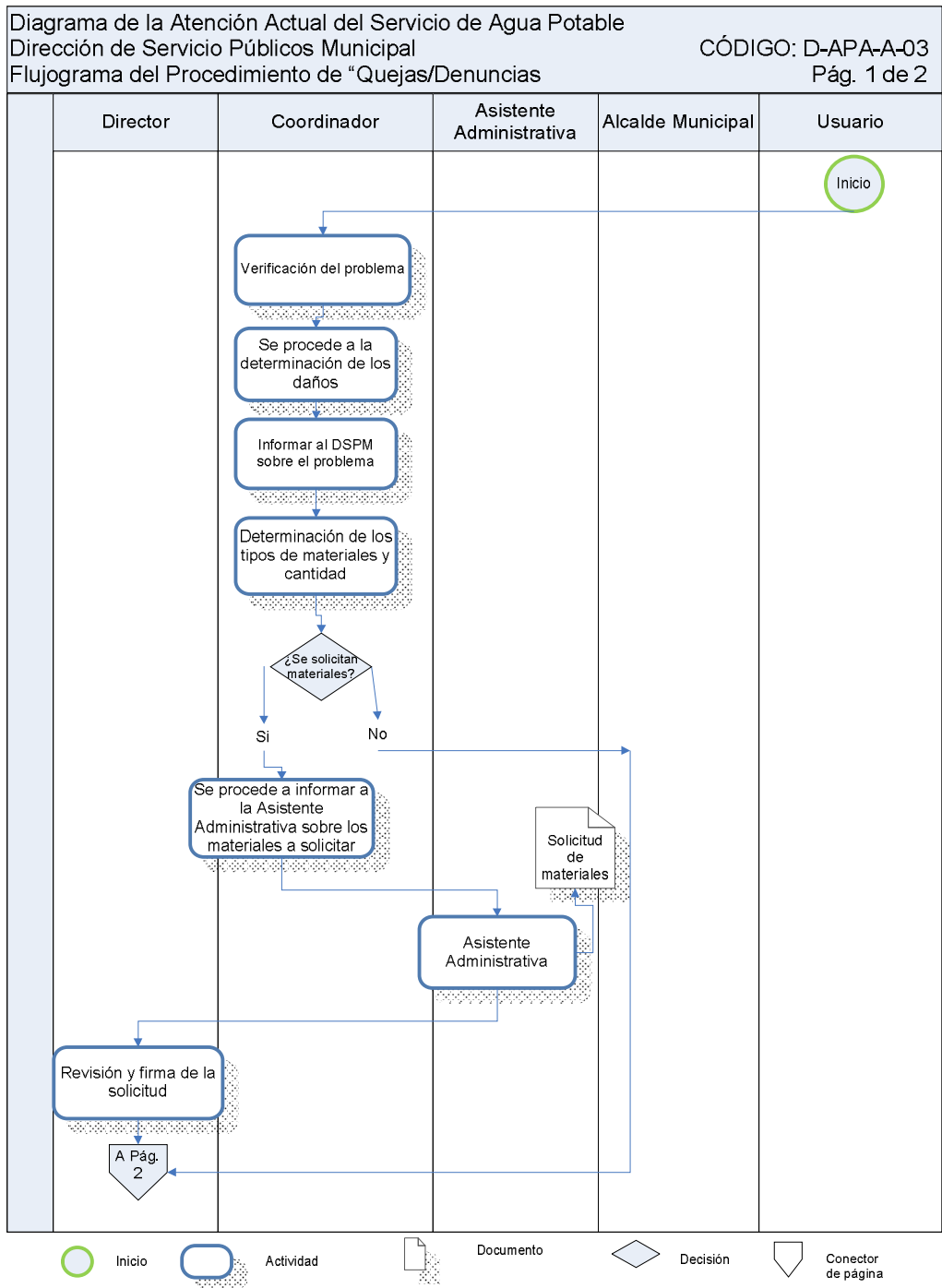
 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos Servicios Públicos Municipales				
Área:	Administrativa			
Nombre:	Procedimiento actual de atención de quejas y denuncias en el servicio de agua potable			
Código:	P-APA-A-03			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Se presenta la queja/denuncia ya sea hablado o por escrito	Usuario		La queja/denuncia puede ser presentada a: <ul style="list-style-type: none"> • Alcalde municipal • Coordinador de servicios públicos • Director de servicios públicos
2	La queja/denuncia se traslada al Coordinador de agua	Coordinador		
3	Verificación	Coordinador		Se verifica el problema en el lugar indicado
4	Se procede a la determinación de los daños	Coordinador		El coordinador contará con el apoyo del fontanero, se traslada la información del DSPM
5	Determinación de los tipos de materiales y cantidad	Coordinador		
6	Se solicita materiales	Coordinador		<ul style="list-style-type: none"> • SI: ir a paso 7 • No: ir a paso 15

Continuación de la tabla XII.

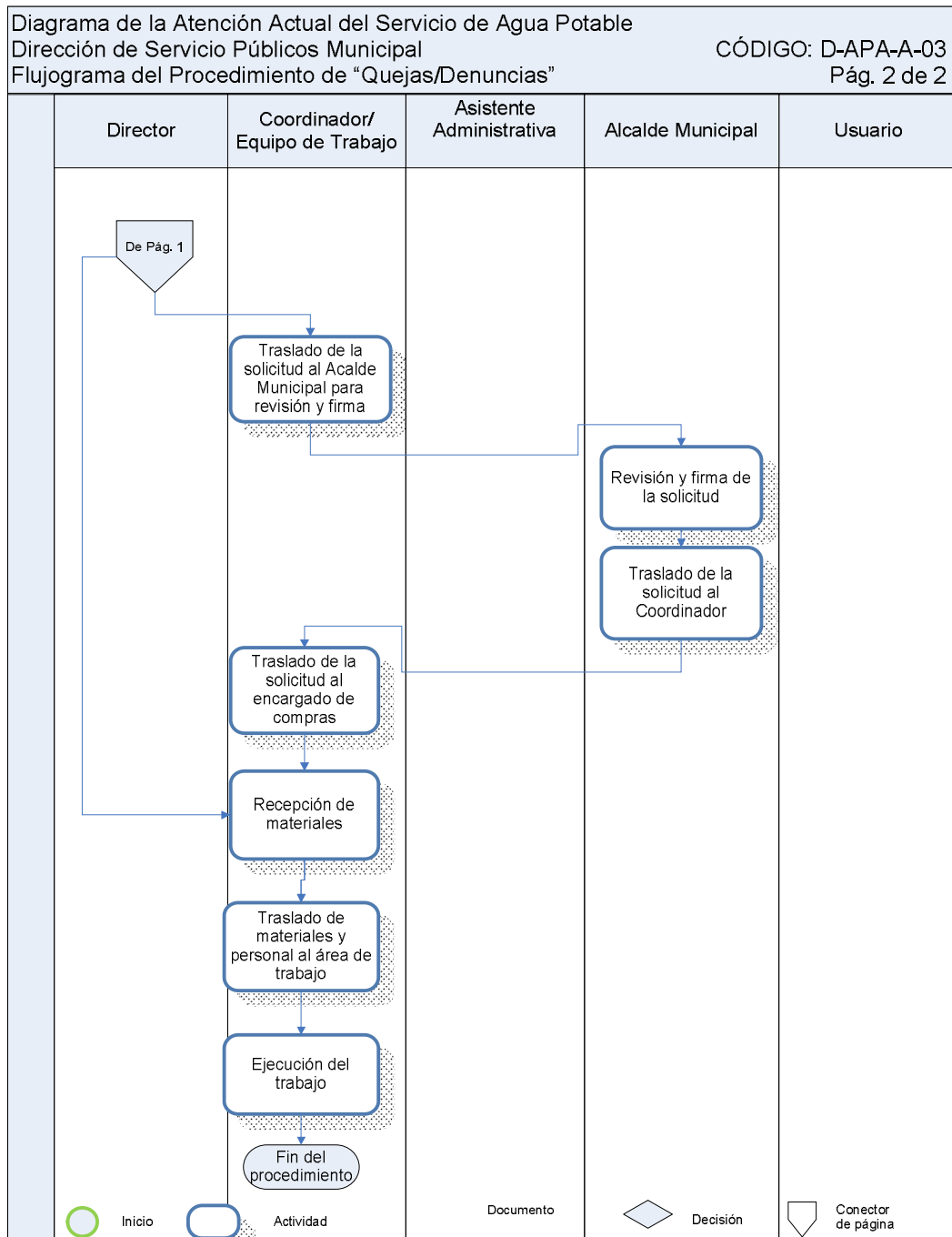
7	Se procede a informar a la asistente administrativa sobre los materiales a solicitar	Coordinador		
8	Generar orden de materiales	Asistente administrativa	Solicitud de materiales	
9	Revisión y firma de la solicitud	Director de Servicios Públicos		
10	Traslado de la solicitud al Alcalde Municipal para revisión y firma	Coordinador	Solicitud de materiales	
11	Revisión y firma de la solicitud	Alcalde Municipal	Solicitud de materiales	
12	Traslado de la solicitud al Coordinador	Alcalde Municipal	Solicitud de materiales	
13	Traslado de la solicitud al encargado de compras	Coordinador	Solicitud de materiales	
14	Recepción de materiales	Coordinador	Solicitud de materiales	
15	Traslado de materiales y personal al área de trabajo	Coordinador		
16	Ejecución del trabajo	Coordinador Fontanero		
17	Fin del procedimiento			

Fuente: elaboración propia.

Figura 16. **Flujograma del procedimiento actual de atención de quejas y denuncias del servicio de agua potable**




Continuación de la figura 16.



Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla XIII. **Procedimiento de elaboración de trabajos de herrería municipales**

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos de Elaboración de Trabajos de Herrería				
Área:	Administrativa			
Nombre:	Elaboración de trabajos de herrería municipales			
Código:	P-SHM- A-O-01			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Solicitar servicio	Director de dependencia municipal		Dirigida a: ▪ Director SPM
2	Aprobación de la solicitud	Director SPM		• Si: ir a paso 3 • No: ir a paso 1
3	Informar al administrador de servicios sobre el trabajo que se debe realizar	Director de SPM		
4	Informar al jefe del taller sobre el trabajo que se debe realizar	Administrador de servicios		
5	Coordinar traslado del jefe del taller al área de trabajo para toma de medidas	Administrador de servicios		
6	Toma de medidas del trabajo a realizar	Jefe del taller de herrería		
7	Traslado de medidas al administrador de servicios	Jefe del taller de herrería		

Continuación de la tabla XIII.

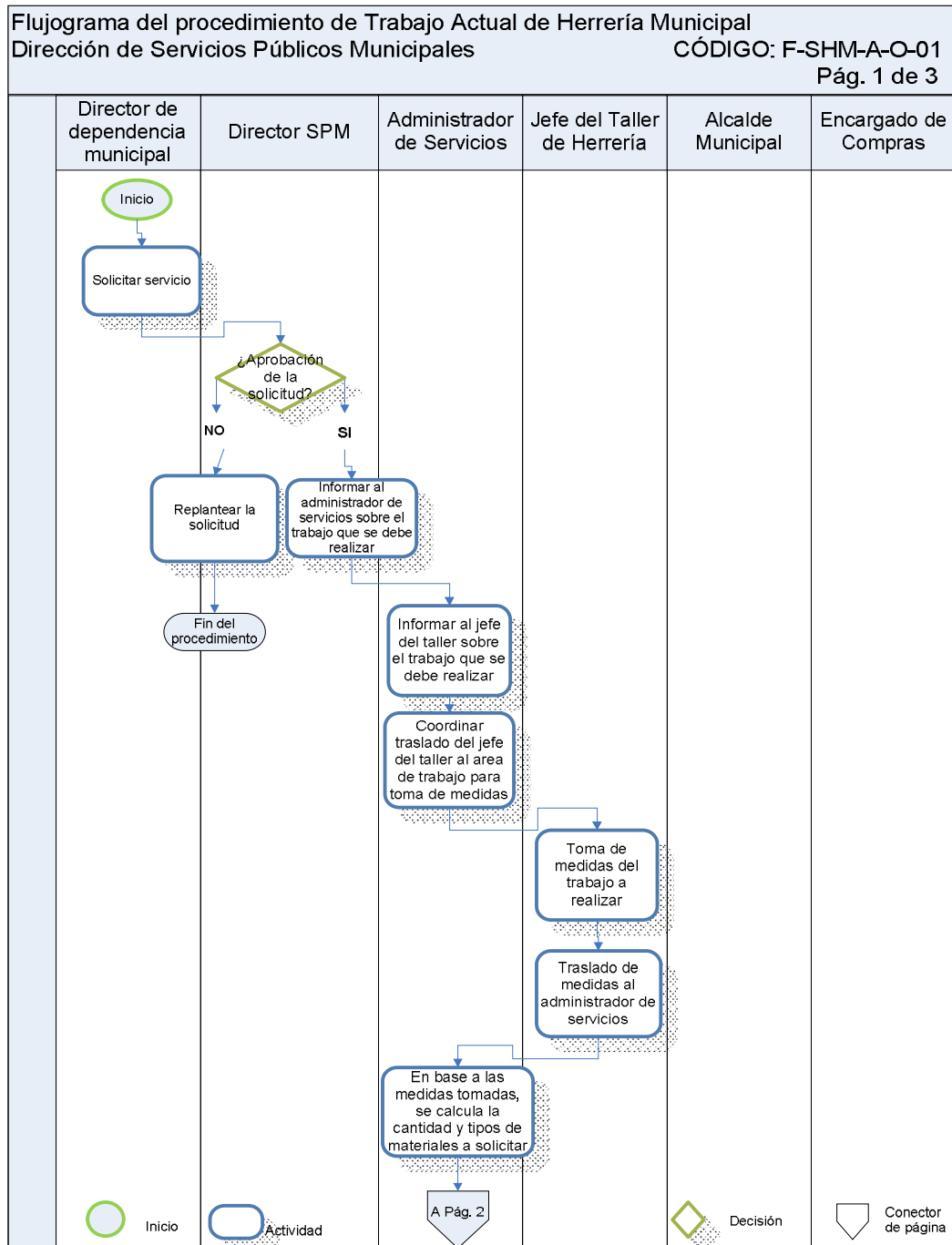
8	En base a las medidas tomadas, se calcula la cantidad y tipos de materiales a solicitar	Administrador de servicios		Los tipos de material solicitado debe ser acorde al tipo de trabajo a realizar, así como la cantidad de material debe ser proporcional a las medidas tomadas
9	Elaboración de la solicitud de materiales y trasladar al Director de SPM para aprobación y firma	Administrador de servicios	Solicitud de material	
10	Revisión y firma de solicitud, traslado al administrador de servicios	Director de SPM	Solicitud de material	
11	Traslado de solicitud al alcalde municipal para aprobación y firma	Administrador de servicios	Solicitud de material	
12	Revisión y firma de solicitud de materiales y traslado al administrador de servicios	Alcalde Municipal	Solicitud de material	
13	Entrega de solicitud de materiales al encargado de compras	Administrador de servicios	Solicitud de material	
14	Compra de material	Encargado de compras	Solicitud de material	
15	Retiro de materiales en la ferretería	Encargado de compras		
16	Informar al administrador de servicios que ya se cuenta con los materiales	Encargado de compras		
17	Recoger materiales	Administrador de servicios		

Continuación de la tabla XIII.

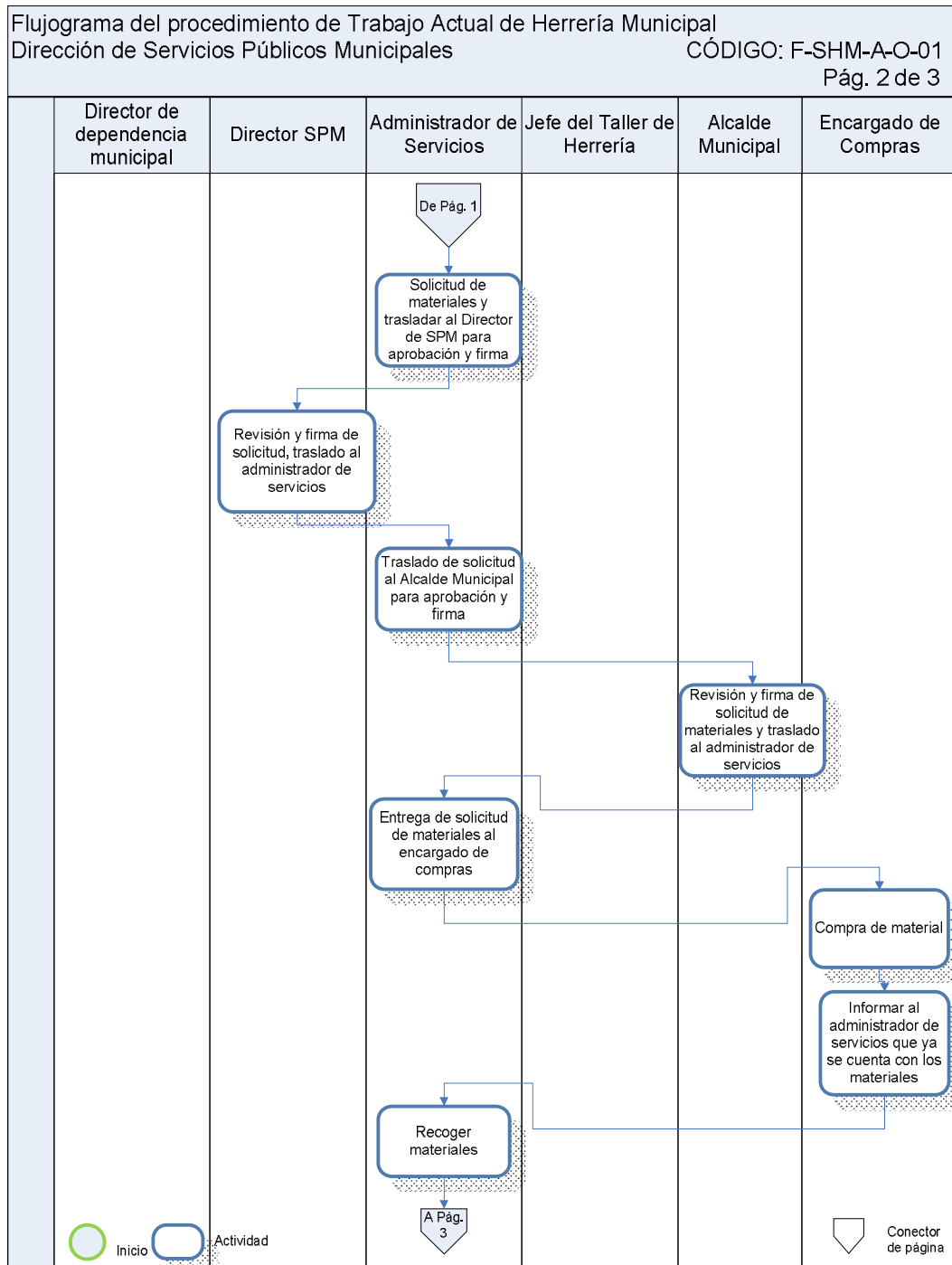
18	Coordinación del traslado del material, herramientas y personal municipal al área de trabajo	Administrador de servicios		El administrador de servicios conjuntamente con el jefe del taller coordinarán el traslado de las herramientas, material y ayudante al área donde se realizará el trabajo
19	Traslado de materiales y personal municipal al área de trabajo	Administrador de servicios		Según las características de cada servicio solicitado, se puede iniciar a elaborar partes de la estructura diseñada, en el taller de herrería, para luego trasladarlas al área de trabajo
20	Ejecución del trabajo	Jefe del taller de herrería/ayudante		Según las características de cada servicio solicitado, se puede iniciar a elaborar partes de la estructura diseñada, en el taller de herrería, para luego trasladarlas al área de trabajo
21	Finalización del trabajo	Jefe del Taller de Herrería/Ayudante		
22	Informar al Administrador de Servicios sobre la finalización del trabajo	Jefe del taller de herrería		
23	Supervisión del trabajo terminado	Administrador de servicios		
24	Fin del procedimiento			

Fuente: elaboración propia.

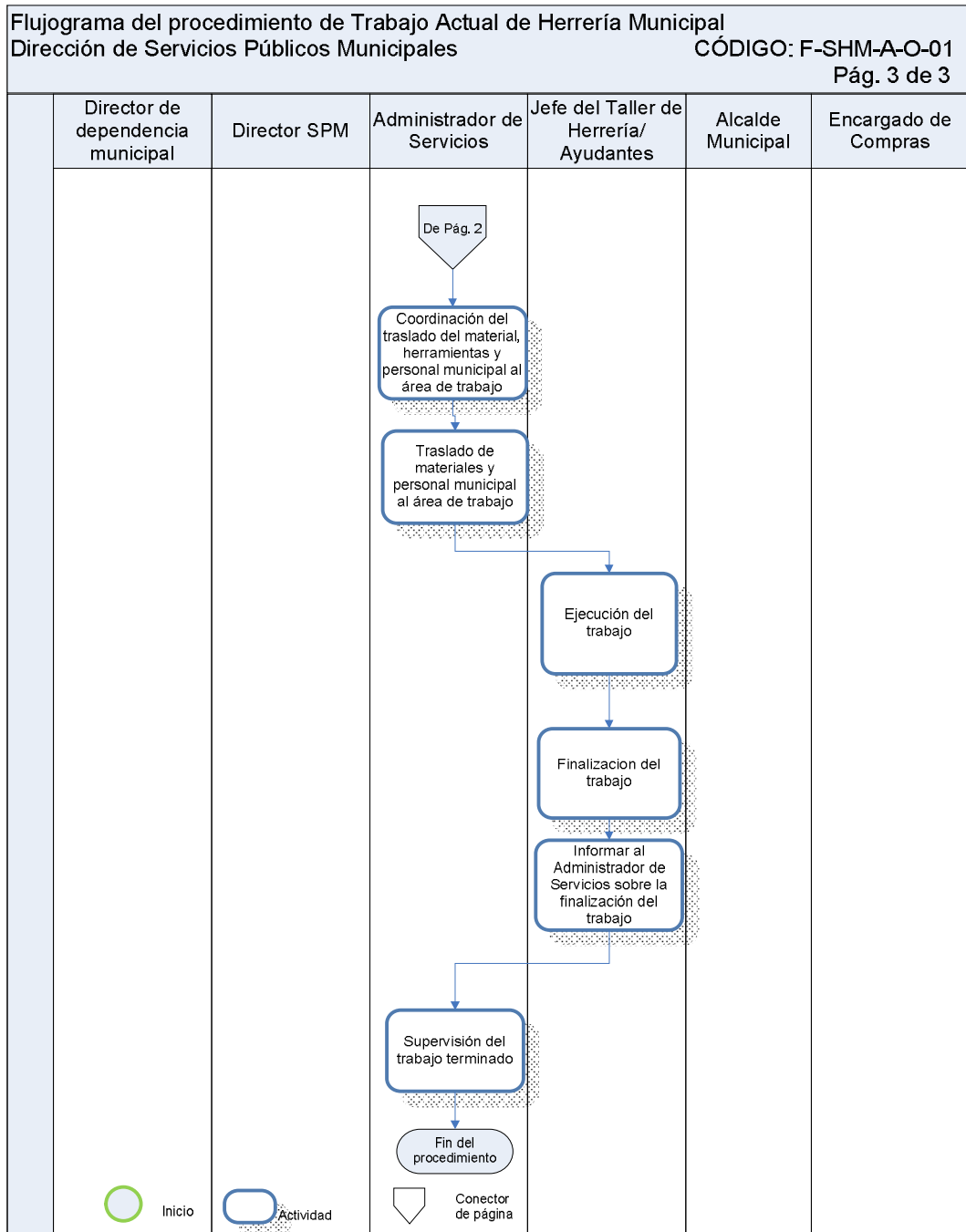
Figura 17. **Flujograma del procedimiento de prestación del servicio de herrería municipal**



Continuación de la figura 17.




Continuación de la figura 17.



Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla XIV. **Procedimiento de elaboración de trabajos de herrería en comunidades del municipio de Santa Cruz del Quiché**

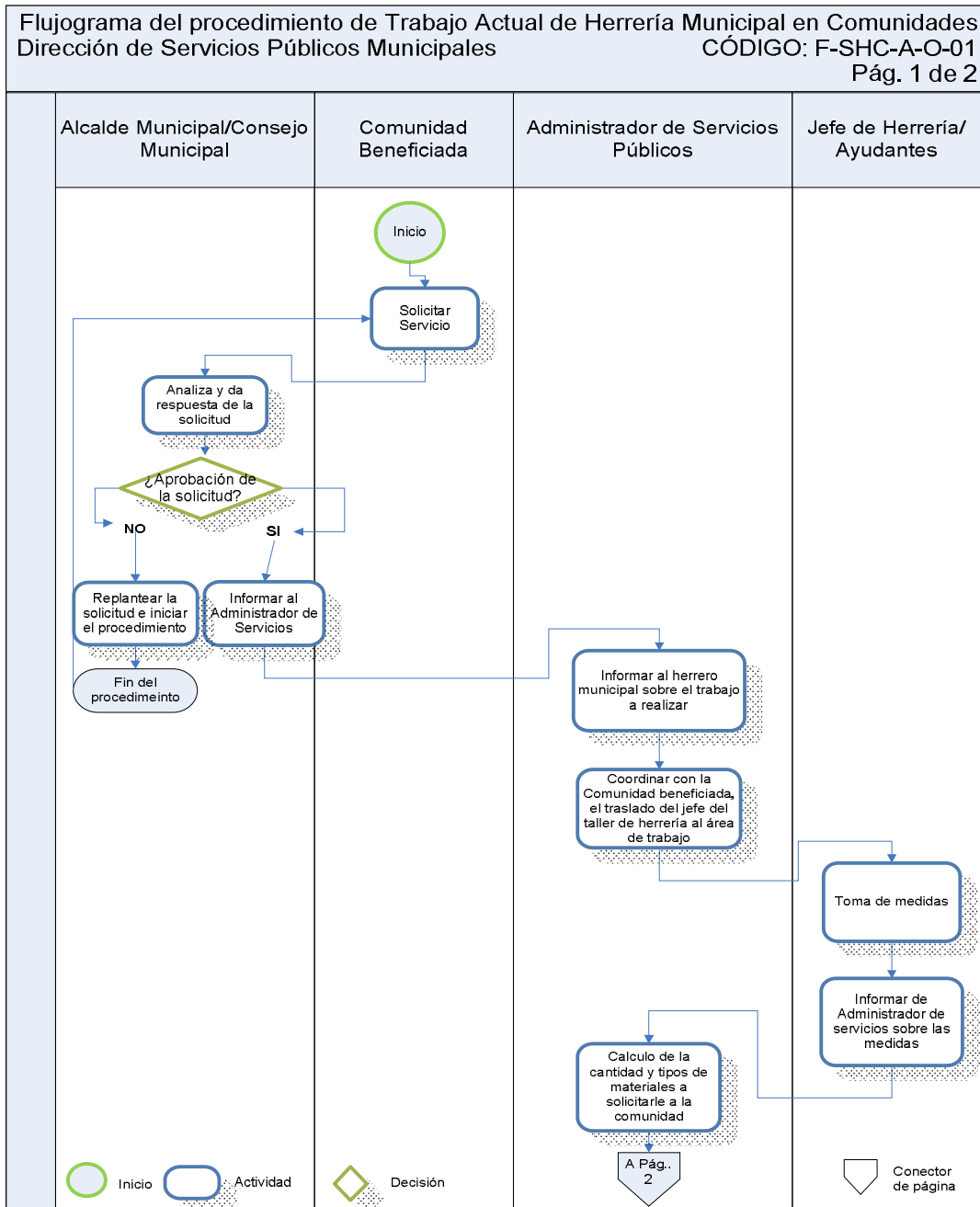
 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos de Elaboración de Trabajos de Herrería				
Área:	Administrativa			
Nombre:	Elaboración de trabajos de herrería en comunidades del municipio de Santa Cruz del Quiché			
Código:	P-SHC-A-O-01			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Solicitar servicio	Comunidad beneficiada		Dirigida a: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alcalde Municipal ▪ Consejo Municipal
2	Respuesta de la solicitud	Alcalde Municipal/Consejo Municipal		<ul style="list-style-type: none"> • Si: ir a paso 3 • No: ir a paso 1
3	Informar al administrador de servicios sobre el trabajo a realizar	Alcalde Municipal/Consejo Municipal		
4	Informar al herrero municipal sobre el trabajo a realizar	Administrador de servicios		
5	Coordinar con la Comunidad beneficiada, el traslado del jefe del taller de herrería al área de trabajo	Administrador de servicios		Se debe trasladar a la comunidad establecida para realizar la toma de medidas del trabajo solicitado
6	Toma de medidas	Jefe del taller de herrería	Ficha de trabajo	En base a las medidas tomadas se establece la cantidad de materia a solicitar
7	Informar de Administrador de servicios sobre las medidas	Jefe del taller de herrería		

Continuación de la tabla XIV.

8	En base a las medidas tomadas, se calcula la cantidad y tipos de materiales a solicitarle a la comunidad	Administrador de servicios		
9	Coordinar con la comunidad sobre los materiales que se necesitan	Administrador de servicios		
10	Compra de materiales	Comunidad beneficiada		
11	Informar al Administrador de servicios que ya se tienen los materiales	Comunidad beneficiada		
12	Coordinación del traslado del personal de herrería al área de trabajo y herramientas	Administrador de servicios		
13	Realización del trabajo	Jefe del taller de herrería/asistente/ayudantes		
14	Informar al Administrador de servicios sobre la finalización del trabajo	Jefe del taller de herrería		
15	Reportar al Director de SPM	Administrador de servicios		
16	Fin del procedimiento			

Fuente: elaboración propia.

Figura 18. **Flujograma del procedimiento de prestación del servicio de herrería en comunidades del municipio de Santa Cruz del Quiché**



2.1.3. Información del personal que presta los tres servicios públicos municipales

Para mejorar la prestación de los servicios públicos es necesario conocer la información del personal que labora en cada servicio, ya que las condiciones de trabajo son diferentes para cada uno, la información obtenida permite identificar las condiciones de trabajo actuales, las consecuencias que éstas generan y presentar propuestas concretas para optimizar los procedimientos de trabajo.

2.1.3.1. Condiciones de trabajo

- Gestión Integral de residuos y desechos sólidos
 - Recolección domiciliar

Las condiciones bajo las que se realizan los trabajos de recolección de residuos y desechos sólidos en el sector privado o domiciliar, no son las adecuadas, ya se no se tiene ningún tipo de equipo de protección ante enfermedades ocupacionales.

- ✓ Se trabaja en horarios en los que el sol está a su máxima fuerza.
- ✓ Los trabajadores realizan la ruta corriendo de un lugar a otro y cuando se suben al camión van dentro del mismo, por lo que están en contacto directo con la basura, por tiempos prolongados.
- ✓ El desayuno y almuerzo lo realizan dentro de la cabina del piloto.

- ✓ Los trabajadores de la empresa La Esperanza realizan un chequeo médico cada seis meses en el hospital nacional (según información proporcionada por el dueño de la empresa).
- ✓ Un trabajador de la empresa La Esperanza va realizando el recorrido en bicicleta para no estar corriendo ya que las distancias son muy largas.

No se cuenta con ninguno de los siguientes implementos:

- Guantes
- Botas
- Gorra contra el sol
- Mascarilla
- Protección para la columna
- Calzado adecuado
- Pantalón adecuado
- Camisa adecuada
- Chaleco
- Capas para época de lluvia

Las condiciones presentadas conllevan a que el personal de recolección domiciliar presenten los siguientes problemas de salud:

- Problemas de visita causados por el contacto prolongado con el sol.
- Enfermedades de la piel, como quemaduras de sol en la cara y brazos.
- Enfermedades respiratorias, por inhalar por tiempos prolongados olores de basura en descomposición.
- Dolores de espalda, por cargar bolsas llenas de basura sin protección para la espalda.

- Enfermedades del estómago, por ingerir los alimentos del desayuno y almuerzo sin lavarse las manos con agua y jabón, ya que no se tiene en donde realizar esta acción de higiene.
- Resbalones y caídas dentro del camión recolector, por estar la superficie sucia y con restos de basura, así como la falta de calzado adecuado de trabajo.

En las empresas recolectoras no se cuenta con un registro de las enfermedades y accidentes que sufren los trabajadores, los recolectores pocas veces piden permiso para ausentarse de sus labores por temor a ser despedidos, por lo que no se tratan las enfermedades como debe ser, esto provoca mayor reincidencia en las enfermedades de los empleados.

- Recolección pública
 - Mercado municipal

Las condiciones de trabajo que se realiza este trabajo no son las adecuadas, teniendo en consideración que se trata de estar en contacto directo con todo tipo de residuos y desechos sólidos, por tiempos prolongados.

- ✓ Los trabajadores realizan el recorrido con una carreta, diseñada para el traslado de otros materiales.
- ✓ Las herramientas con las que se cuenta son: palas, escobas, cartones.
- ✓ Debido al tamaño de la carreta, se hace necesario que los trabajadores improvisen con cartones para poder meter más cantidad de basura y no tener que hacer tantos viajes hacia

el camión, el cual se encuentra estacionado en un punto específico.

- ✓ Algunos trabajadores utilizan botas con suela de hule, otros no.
- ✓ Cuando llueve, no se cuenta con una capa, solamente se cubren con un nailon que se improvisa en forma de capa.
- ✓ La mayoría de los trabajadores realizan su trabajo utilizando como protección ante lluvia y sol un sombrero de palma.
- ✓ Por realizarse el trabajo en un horario nocturno mayormente, muchas veces no se cuenta con la iluminación adecuada para realizar el trabajo, lo cual obliga a forzar demasiado la vista por tiempos prolongados.

No se cuenta con los implementos como:

- Guantes
 - Botas
 - Gorra
 - Mascarillas
 - Protección para la columna
 - Calzado adecuado
 - Vestimenta adecuada
 - Chaleco
 - Capas para protegerse de las lluvias
 - Recipientes para el traslado de basura adecuado
-
- Terminal de buses

Las condiciones en las que se realiza este trabajo son muy similares a las que se presentan en el mercado municipal, salvo ciertas diferencias, estas son:

- El trabajo se realiza en la mañana, en muchas ocasiones los trabajadores prefieren iniciar desde horas de la madrugada.
- El volumen de basura no es tanto como en el mercado municipal, por lo que el traslado de la basura lo realizan los trabajadores hasta la talanquera municipal ubicados 200 metros de la terminal, ya que en este lugar se tiene un camión estacionado.

- Parque central

Para mantener o tratar de mantener limpios el parque central se cuenta con 2 grupos de trabajo.

- ✓ Primer grupo

Labora en jornada matutina de 7:00 a 16:00 horas, realizan el recorrido con una carreta y el trabajo es realizado por hombres. No se cuenta con:

- Chaleco
- Guantes
- Mascarilla
- Protección para la columna
- Vestimenta apropiada
- Gorra
- Algunos usan botas con suela de hule
- Calzado adecuado

Las condiciones en las que trabajan son las siguientes:

- Para el levantado de la basura se utilizan palas, escobas y cartones.

- El almuerzo lo realizan la mayoría de veces sentados en el parque.
- Cuando hay lluvia solamente improvisan capas de nailon.
- Se trabaja en horas en las que el sol está con máxima fuerza y no se tiene la protección para la piel.

✓ Segundo grupo

Este grupo de trabajo es relativamente nuevo y mejor organizado, sus funciones empezaron hace 5 meses, debido a estas razones las condiciones bajo las que se trabaja son mejores que las de los demás procesos.

- El trabajo es realizado por un grupo de mujeres, de diferentes edades.
- Por el horario de trabajo las empleadas pueden fácilmente cenar en sus hogares.
- El traslado de la basura es halando la carreta hasta el camión que se encuentra estacionado a una distancia no muy grande.

Se cuenta con los siguientes accesorios:

- Chaleco fluorescente con logo de la municipalidad
- Gorra con logo de la municipalidad
- Guantes adecuados
- Vestimenta aceptable
- Para época de lluvias se tienen capas protectoras
- Recipiente para el traslado de la basura adecuado
- Escobas
- Sacabasuras
- Recoge basura

- Cementerio General

El cementerio general tiene un proceso de limpieza diferente al de las otras áreas públicas, ya que el volumen de basura al día no es excesivo pues no se tiene un flujo de personas elevado.

Debido a lo anterior no se le presta mucha importancia a las condiciones bajo las que se realiza este trabajo, siendo estas muy parecidas a las del mercado municipal terminal de buses, estas condiciones son:

- Realizan el recorrido con una carreta.
- Dentro del inmueble se tienen toneles como recipientes para basura, por lo que se deben vaciar estos estando llenos en las pequeñas carretas con las que cuentan los trabajadores.
- El trabajo es realizado por hombres.
- Para el levantado de la basura se utilizan palas, escobas y cartones.
- La limpieza solo se realiza una vez a la semana, por lo que el volumen de basura se acumula y el trabajo únicamente lo realizan 2 personas.

No se cuenta con:

- Chaleco
- Guantes
- Mascarilla
- Protección para la columna
- Vestimenta apropiada
- Gorra
- Algunos trabajadores usan botas con suela de hule
- Calzado adecuado

Las condiciones presentadas anteriormente generan una serie de problemas de salud para los trabajadores municipales, que se transforman en problemas para la municipalidad, a continuación se presentan las consecuencias por la falta de condiciones de trabajo adecuadas:

- Enfermedades respiratorias, como la gripe
- Enfermedades de espalda y columna, por el peso de las carretas
- Enfermedades de vista, por forzar la visión en horario nocturno
- Resbalones y caídas, por falta de calzado adecuado
- Lesiones musculares y de huesos
- Accidentes leves con vehículos y motocicletas que transitan en las vías públicas por no contar con chalecos fluorescentes
- Constantes solicitudes de permisos para atender las enfermedades de los trabajadores en el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social-IGSS, en días hábiles de trabajo.
- Escaso personal en los grupos de trabajo de la recolección pública por permisos por enfermedades.

En la Dirección de Servicios Públicos no se cuenta con un registro de enfermedades y accidentes sufridos por los trabajadores que prestan los servicios.

- Atención municipal del servicio de agua potable
 - Personal administrativo

La atención del servicio de agua potable se realiza dentro de las instalaciones del palacio municipal, a través de la Dirección de Servicios Públicos. El personal que presta este servicio está distribuido en diferentes

oficinas, ya que el proceso de atención obliga a que se ocupen diferentes espacios dentro de la municipalidad, esto crea que las condiciones de trabajo sean:

- Los trabajadores están bien identificados con el uniforme de los trabajadores municipales.
- El horario de trabajo es el normal de oficina.
- Debido a las condiciones del palacio municipal, se debe trabajar todo o casi toda la jornada con luz artificial.
- Los espacios en las oficinas son pequeños, no hay espacios disponibles para transitar libremente cuando existe mayor afluencia de personas en una misma oficina.
- El ambiente de trabajo es el óptimo.
- Los trabajadores realizan otro tipo de actividades, además de la atención del servicio de agua potable.
- Existen ventanas en las oficinas, estas generan un flujo de aire adecuado para mantener un buen ritmo de respiración.
- Los trabajadores cuentan con el tiempo necesario para refaccionar.
- El equipo de oficina, mobiliario y equipo con el que se trabaja es el adecuado para cada trabajador.

- Servicio de herrería

El servicio de herrería se ejecuta fuera de las instalaciones del palacio municipal, al ser este un servicio que se presta en las diferentes estructuras propiedad de la municipalidad o de comunidades fuera del casco urbano de Santa Cruz del Quiché, las que solicitan el servicio.

Las condiciones bajo las que se presta este servicio son:

- Las instalaciones en las que se encuentra el personal que presta este servicio están fuera de las instalaciones del palacio municipal, estas se encuentran ubicadas en instalaciones que ocupan instituciones como PROMUDEL y los Bomberos Municipales.
- El espacio para la bodega del material, equipo y herramientas es pequeño y desordenado.
- Para trasladarse a realizar los trabajos de herrería, se tiene a disposición un vehículo propiedad de la Municipalidad, pero se debe solicitar con tiempo ya que este vehículo se utiliza para diferentes trabajos.
- El problema con el equipo que se utiliza, es lo antiguo que es, lo cual genera desconfianza en el personal y en el trabajo realizado.

Se cuenta con:

- Lentes de protección
- Guantes especiales
- Gabacha para trabajar
- Cascos
- Herramienta
- Materia prima
- Ropa no adecuada pero ya está destinada a utilizarse cada vez que haya que realizarse un trabajo.

Lo anterior provoca que los trabajos de herrería que se ejecutan sean de mala calidad por falta de herramienta en estado óptimo de uso, así como riesgo de ocurrencia de accidentes por falta de equipo de protección personal.

2.1.3.2. Distribución de horarios y personal de los tres servicios públicos

Dentro del personal de la municipalidad se tienen diferentes horarios de trabajo, debido a las características de cada puesto de trabajo. Se presenta un análisis de la distribución de horarios y personal que trabaja en la prestación de los mismos.

- Gestión Integral de residuos y desechos sólidos

Tabla XV. **Distribución de horarios y personal de la recolección de basura domiciliar**

Empresa	Zonas	Días	Horario	Personal
QSL	1	Miércoles y sábado		
	3	Martes y viernes	6:00 a 11:00	4
Del Valle	2			
	1er parte	Lunes y jueves	6:30 a 10:30	3
	2da parte	Martes y miércoles	6:30 a 11:00	3
	3ra parte	Sábados	6.30 a 10:30	3
	6	Lunes y jueves	6:30 a 10:30	3
La	4	Martes y viernes	6:30 a 16:00	6
Esperanza	5	Lunes y jueves	6:30 a 12:30	6
Observación: a las horas de finalización de la ruta, se le debe agregar 2 horas y 30 minutos por recorrido cada día, debido al traslado de la basura hacia la disposición final en el botadero municipal, ubicado a 7 kilómetros de la cabecera municipal.				

Fuente: elaboración propia.

Con los horarios establecidos se logra la recolección de los residuos y desechos sólidos en los hogares, pero se recarga mucho el trabajo para los recolectores ya que para lograr cumplir con la ruta se debe trabajar de forma rápida, esto provoca mayor cansancio para el personal operativo que presta este servicio.

En ocasiones los turnos se alargan debido a las condiciones climáticas especialmente en época de invierno, este tiempo extra no es remunerado por parte de las empresas a sus trabajadores.

Tabla XVI. **Distribución de horarios y personal de la recolección de basura pública**

Lugar	Días de Limpieza	Horario	Turno	Número de Trabajadores
Mercado Municipal	De lunes a domingo	15.00 a 20:00	Varios	24
Terminal de Buses	Todos los días	8:00 a 16:00	1	1
			2	1
Parques Grupo 1 Grupo 2	Todos los días	8:00 a 16:00	1	3
	Todos los días	16:00 a 20:00	1	5
			2	5
Cementerio General	Viernes	7:00 a 12:00	1	4*

Continuación de la tabla XVI.

Observaciones: los turnos se intercambian de una manera variable, a manera de cubrir con la necesidad de recolección de basura, cumpliendo con los 5 días hábiles de trabajo y 2 días de descanso para todos los trabajadores. Los barredores del mercado están en estado de “disponible” para cubrir las 3 horas pendientes de la jornada laboral, se realizan otras acciones de limpieza.*2 de los 4 barredores del cementerio general son asignados del grupo de limpieza de mercado.

Fuente: elaboración propia.

El grupo de trabajo encargado de la limpieza del mercado municipal, no es suficiente, quedan calles y avenidas con basura en la superficie y el trabajador encargado de esta área no es capaz de lograr la limpieza óptima por falta de tiempo. El perímetro del mercado municipal que se muestra en la figura 19 cambia constantemente ya que no se tiene un control de puestos de ventas y los vecinos aprovechan las calles y avenidas del centro de la ciudad para vender sus productos en diferentes días de la semana. Esto genera la necesidad de contar con más personal para realizar la limpieza de todo el perímetro del mercado municipal.

Los grupos de trabajo asignados para la terminal de buses, grupo 1 de los parques y cementerio general, son los adecuados debió al bajo volumen de basura y se tiene menor área de trabajo.

El grupo de 2 asignado a la limpieza de los parques no cuenta con el número de trabajadoras adecuado, ya que en las calles y avenidas aledañas a los parques se concentra mucha basura por ser vías muy transitables y de

variedad de comercios por lo que se genera la necesidad de aumentar el número de trabajadoras para lograr mantener limpios no solo los parques sino las calles y avenidas cercanas a los mismos y así mantener el ornato del centro de la ciudad y sus alrededores.

Tabla XVII. **Distribución de horarios y personal del servicio de agua potable**

Personal	Horario	Número de Trabajadores
Administrativo	7:00 a 16:30	1
Operativo	7:00 a 16:00	12

Fuente: elaboración propia.

El personal administrativo que atiende el servicio de agua potable no es suficiente, solo se cuenta con el coordinador de la unidad para atender a los usuarios de este servicio quienes demandan diferentes casos relacionados al tema del agua potable, se cuenta con el apoyo de la asistente administrativa de la Dirección de Servicios Públicos, pero solamente para tomar nota de los casos cuando el coordinador no se encuentra en la municipalidad. Esto provoca reclamos, quejas y mucha inconformidad de los usuarios del servicio al no ser atendidos formalmente.

Se hace necesaria la ampliación del personal administrativo para la adecuada atención de este servicio y crear o mejorar los procedimientos administrativos de atención a los vecinos interesados en los temas relacionados al servicio de agua potable municipal. Que solamente trabaje el tema administrativo una persona provoca que no se lleven registros ni controles adecuados de todo lo referente al agua potable.

Las redes de conducción y distribución de agua datan de 1950 por lo que el mantenimiento preventivo y correctivo necesita de mayor personal operativo, el actual grupo no es suficiente para cumplir con estos trabajos en tiempos cortos, esto provoca que la población carezca del suministro de agua por 3 o 4 días. Para trabajar en 1 o 2 días se requiere el aumento de personal operativo que trabaja en este servicio.

Tabla XVIII. **Distribución de horarios y personal del servicio de herrería**

Personal	Horario	Número de Empleados
Administrativo	7:00 a 16:30	1
Operativo	7:00 a 16:00	2

Fuente: elaboración propia.

El personal administrativo es el adecuado ya que se cuenta con el apoyo de la asistente administrativa de la Dirección de Servicios Públicos, y se tiene relativamente poca demanda de trabajos de herrería y los registros de trabajos realizados no requieren de mucho tiempo en su elaboración.

El personal operativo solamente requiere de mayor número de ayudantes dependiendo de las dimensiones y complejidad de los trabajos a realizar, esto se resuelve solicitando a los interesados de los trabajos de herrería que apoyen por personal de apoyo para el herrero municipal y el ayudante de herrería municipal.

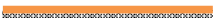

2.1.3.3. Distribución de áreas de trabajo

En croquis se presentan los perímetros que abarcan las áreas públicas que entran en el procedimiento de limpieza a cargo de la DSPM. También se presentan las áreas asignadas de trabajo para cada empleado municipal encargado de la limpieza del sector público.

- Servicio de recolección de basura del sector público

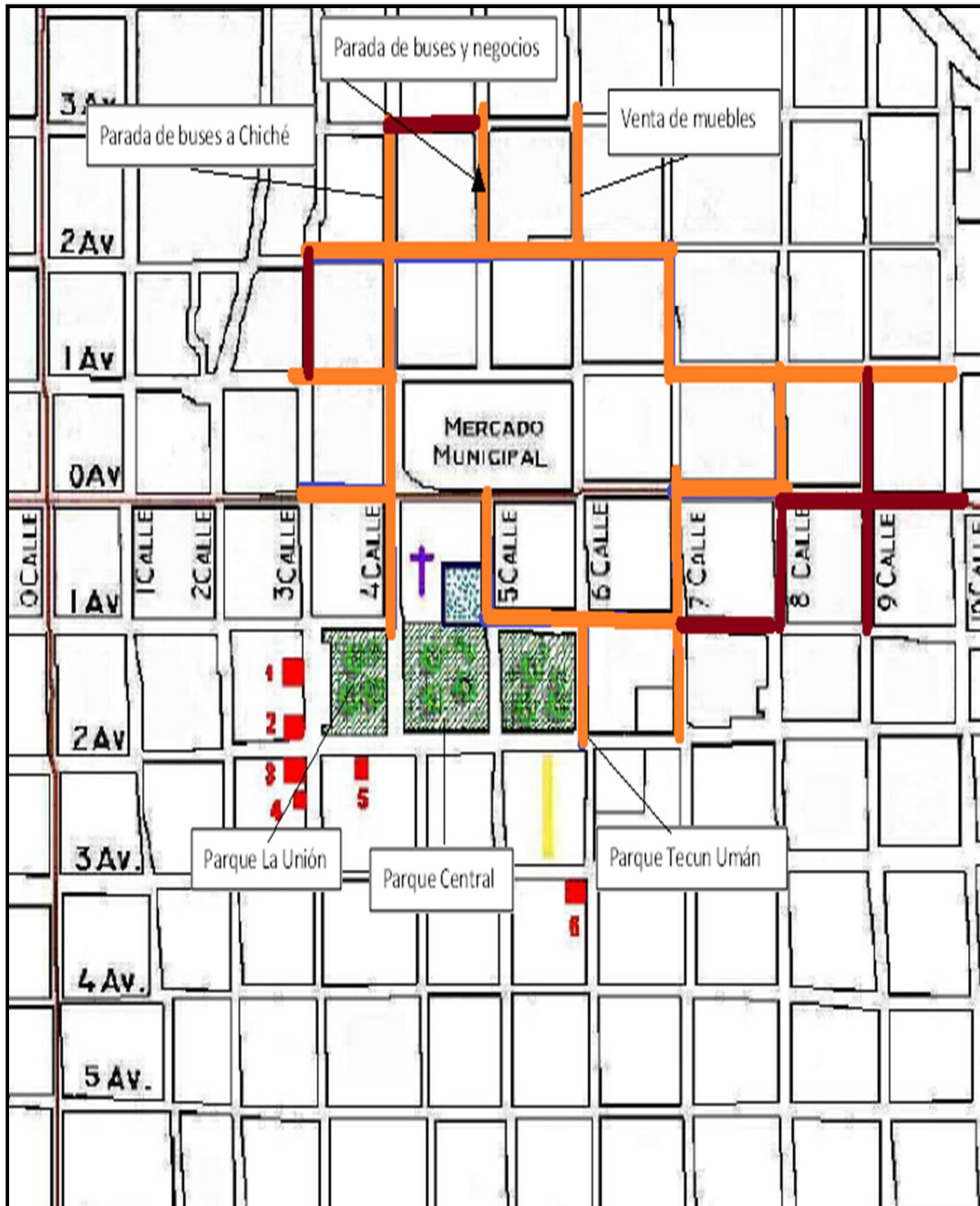
Se presentan en la figura siguiente los límites que abarca toda el área del mercado Municipal de Santa Cruz del Quiché.

Tabla XIX. **Simbología que indica el perímetro del mercado municipal**

PERIMETRO	DIAS
	De lunes a sábado
	Domingo

Fuente: elaboración propia.





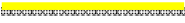

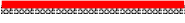

Figura 19. Perímetro del mercado municipal de Santa Cruz del Quiché



Fuente: elaboración propia, datos de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.

Para conocer la forma en la que se distribuyen las calles y avenidas para cada trabajador se presenta un croquis en el cual cada color representa el área de limpieza asignada.

Tabla XX. **Simbología que indica el área de trabajo para la limpieza del mercado municipal de Santa Cruz del Quiché**

COLOR DE ÁREA A LIMPIAR	ENCARGADO DE LIMPIEZA DE CALLES
	Obrero 1
	Obrero 2
	Obrero 3
	Obrero 4
	Obrero 5
	Obrero 6
	Vendedores y Pilotos (en algunas)
	Calles y avenidas sucias que no se barren

Fuente: elaboración propia.

El recorrido de limpieza se realiza de dos a tres veces debido a la cantidad de basura y que los comerciantes terminan su jornada de trabajo en diferentes horas, esto genera que la basura se siga acumulando aún después de que el obrero realizó la limpieza de una calle.

El área de trabajo para cada obrero que realiza la tarea de limpieza de calles y avenidas que son ocupadas por los comerciantes para la venta de toda clase de insumos, es representada en la figura 20.

➤ Parque central

Para la limpieza del parque central de Santa Cruz del Quiché es necesario de dos jornadas de trabajo, las cuales son:

- Jornada matutina

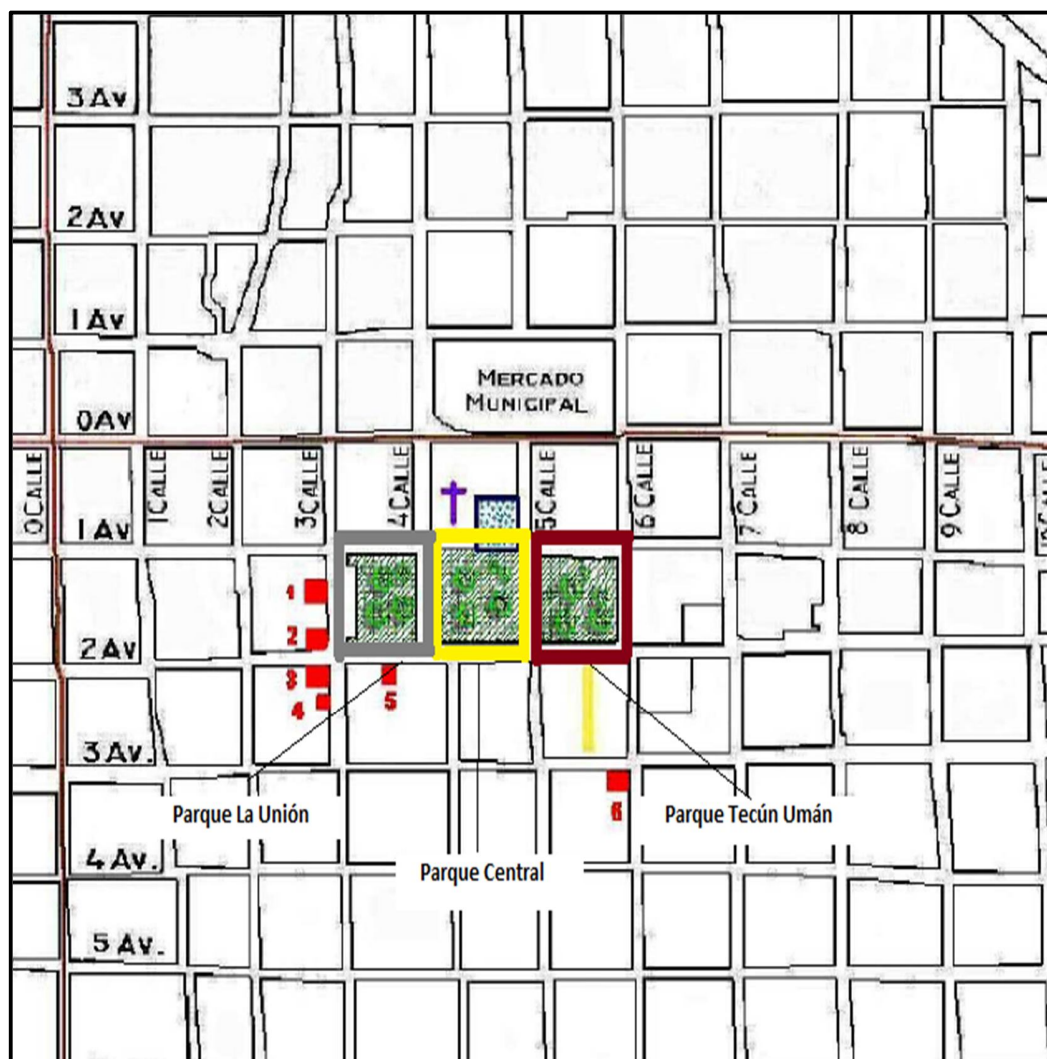
Durante esta jornada un empleado municipal realiza constantemente la limpieza del área de cada parque que le corresponde, habiendo en el centro de la ciudad un total de tres parques estos son:

- ✓ Parque Tecún Umán
- ✓ Parque central
- ✓ Parque la Unión

Cada parque es limpiado por un empleado municipal en horario de 07:00 a 16:00 horas.

Las áreas de trabajo son vistas de mejor manera en la figura 21.

Figura 21. Áreas de trabajo para la limpieza de los parques



Fuente: elaboración propia, datos de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.

- Jornada nocturna

En la jornada nocturna se cuenta para la limpieza de los parques y sus alrededores, con un grupo integrado únicamente por mujeres, quienes tienen un horario de trabajo de 16:00 a 20:00 horas, las áreas para cada una de las cinco

integrantes se define por las calles que rodean cada uno de los tres parques del centro de la ciudad.

➤ Terminal de buses

Para realizar la limpieza en la terminal de buses se cuenta únicamente con dos trabajadores, quienes se dividen el área que ocupa la terminal de buses y proceden a efectuar la limpieza en un horario de 8:00 a 16:00 horas. El área que ocupa la terminal de buses de Santa Cruz del Quiché se muestra en la figura 22.

Figura 22. **Área de trabajo para la limpieza de la terminal de buses**

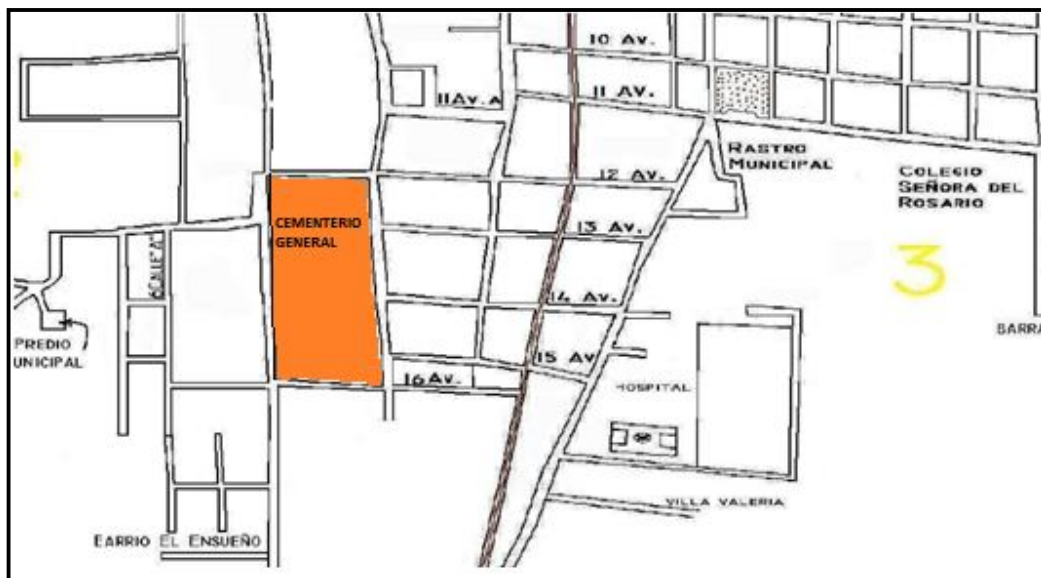


Fuente: elaboración propia, datos de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.

➤ Cementerio general

Debido a la poca afluencia de personas en el cementerio general de Santa Cruz del Quiché, la limpieza del mismo es efectuada únicamente el día viernes, con cuatro trabajadores en un horario de 07:00 a 12:00 horas, el área que ocupa el cementerio general se muestra en la figura 23.

Figura 23. Área de trabajo para la limpieza del cementerio general



Fuente: elaboración propia, datos de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.

2.1.4. Rutas de vehículos recolectores del servicio domiciliar

Actualmente las empresas recolectoras de desechos sólidos del sector domiciliar cuentan con rutas de trabajo establecidas, pero no se tienen croquis en donde se pueda ver cuál es el recorrido de los vehículos, la DSPM tampoco cuenta con esta información, por lo que no se puede dar a conocer las rutas

establecidas para la recolección a los usuarios e instituciones que demandan tener estos croquis, como una herramienta informativa de las calles y avenidas por las que transitan los vehículos recolectores.





Se diseñan los croquis de las rutas ya establecidas, luego de realizar los recorridos en cada vehículo en los días asignados para cada zona de la ciudad, de esta forma se logró tener la información que permite mostrar de forma gráfica las rutas de recolección.

Para lograr la comprensión de los recorridos se utilizan flechas de diferentes colores para indicar las direcciones por donde transitan y estacionan los vehículos recolectores, ya que es muy frecuente que el vehículo pase por la misma calle y/o avenida dos veces en horarios distintos de la jornada de trabajo diaria.

Se van a elaborar procesos y diagramas que muestran la mejor forma de trabajar, además de propuestas de mejoras basados en los análisis realizados previos a este punto.

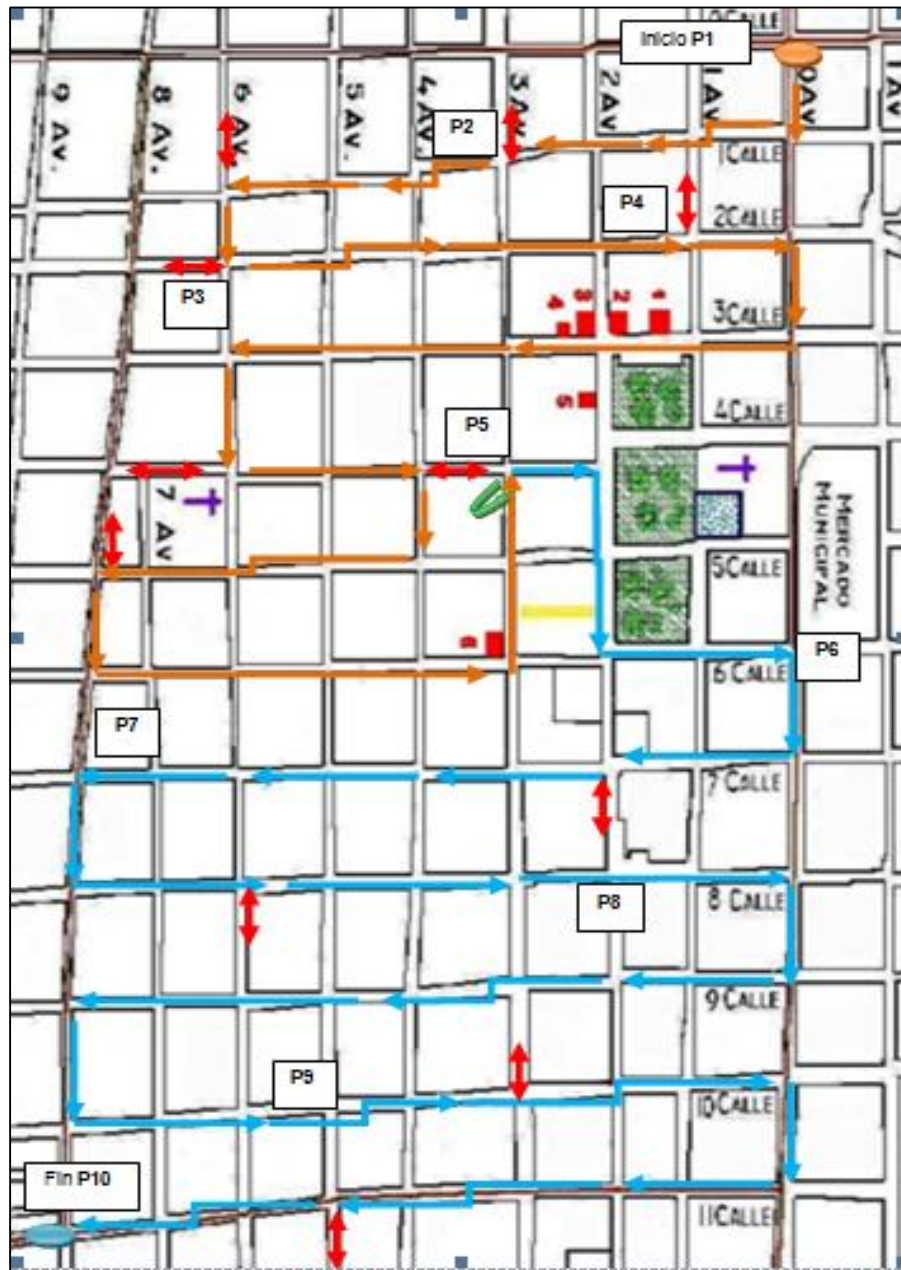
Se presenta la simbología en la tabla XXI para el mejor entendimiento de los croquis con las rutas.

Tabla XXI. **Simbología que indica el recorrido de las rutas del vehículo recolector de basura**

FORMA	SIGNIFICADO	OBSERVACIONES
	Inicio de la ruta	
	Flecha de inicio de ruta	
	Flecha de ruta	Indica que ya se pasó una vez por esta área
	Flecha de ruta	Mejora el entendimiento del recorrido
	Giro	Cambio de color de flecha
	Cambio de color de flecha	
	Parada	Se realiza de retroceso
	Punto de referencia	
	Indicador	
	Fin de la ruta	
	Fin de la ruta	Aún falta la disposición final en el botadero municipal

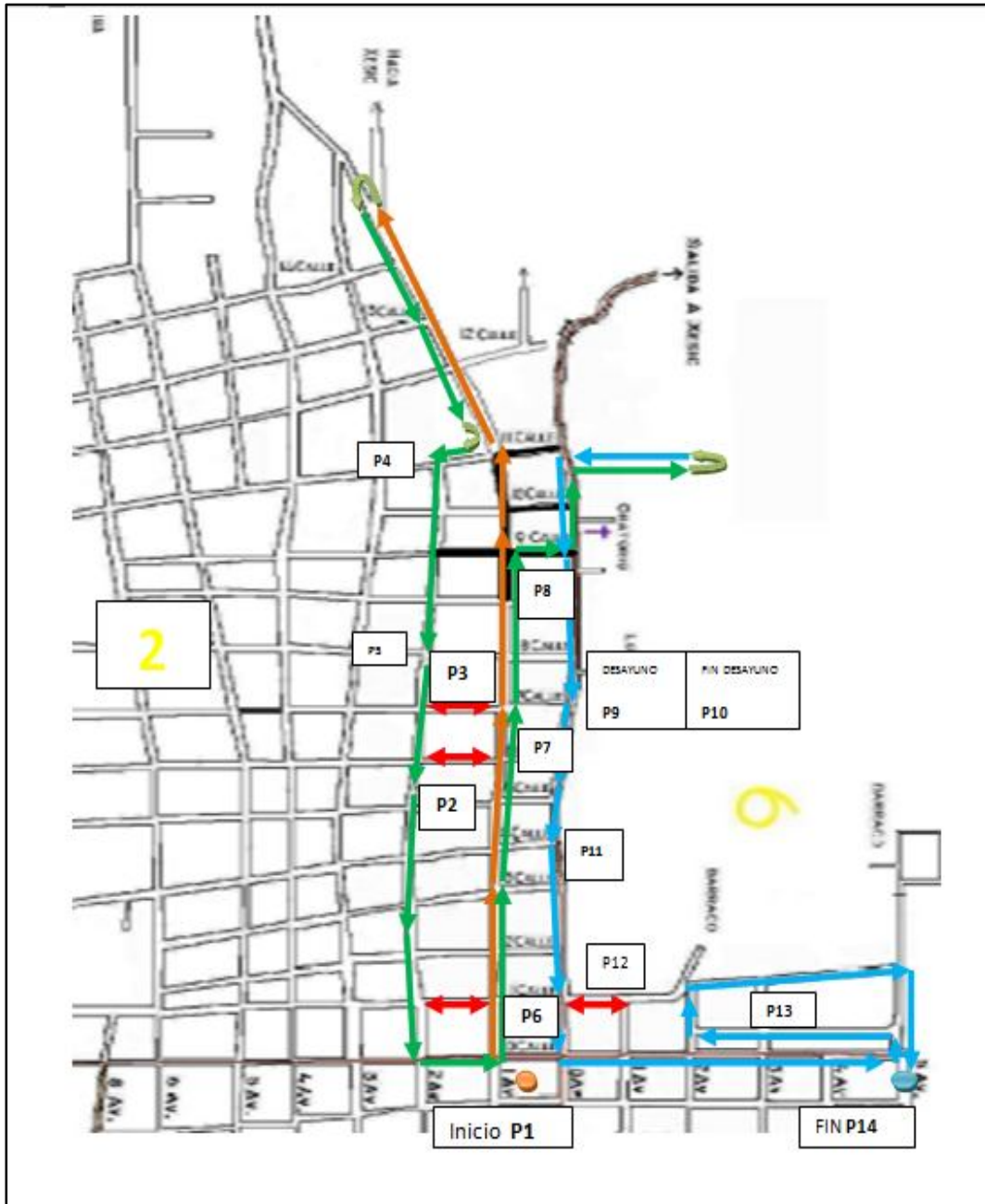
Fuente: elaboración propia.

Figura 24. Croquis ruta del vehículo recolector de basura en la zona 1



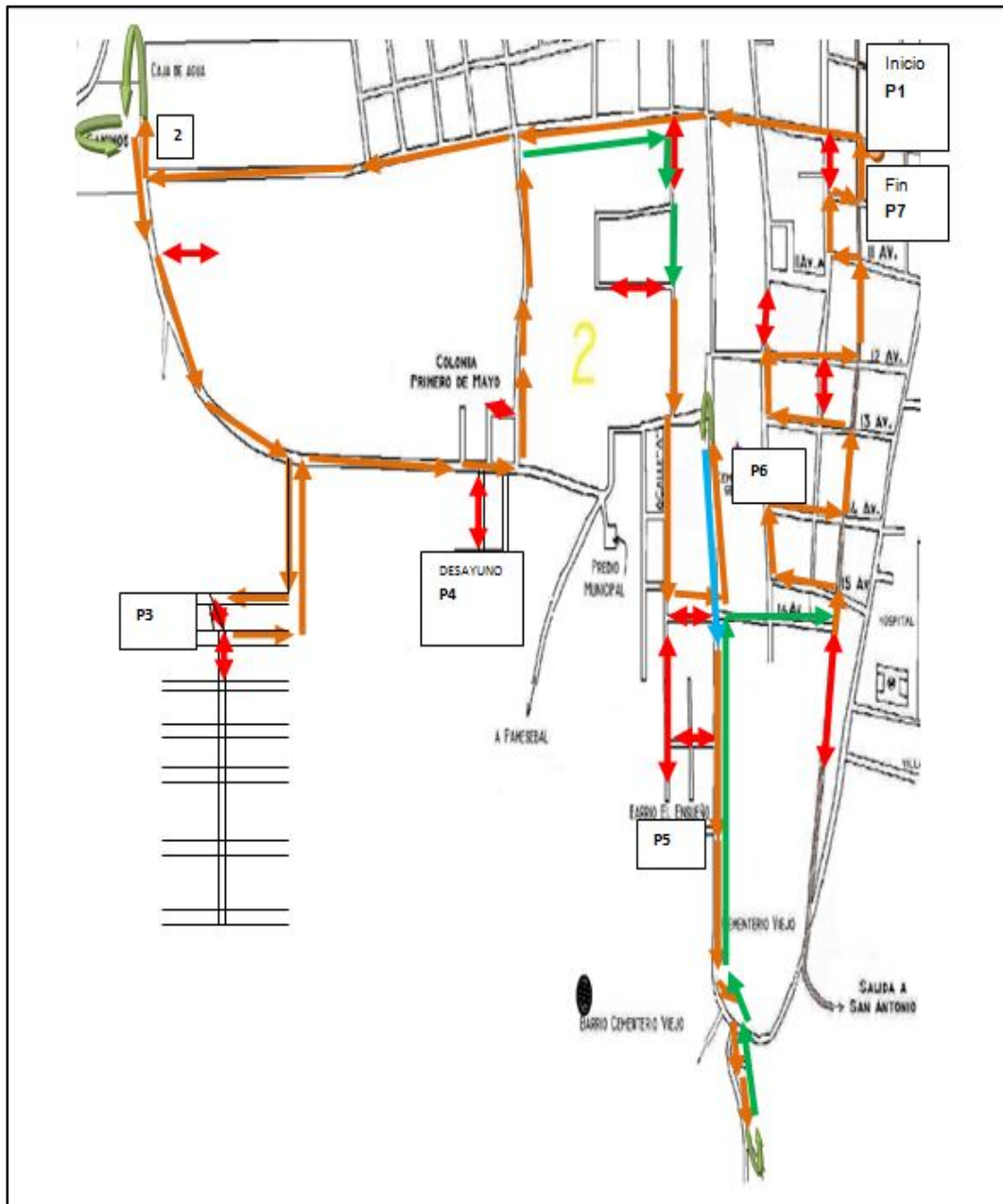
Fuente: elaboración propia, datos de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.

Figura 25. Croquis ruta del vehículo recolector de basura en la zona 6 y primera parte de la zona 2



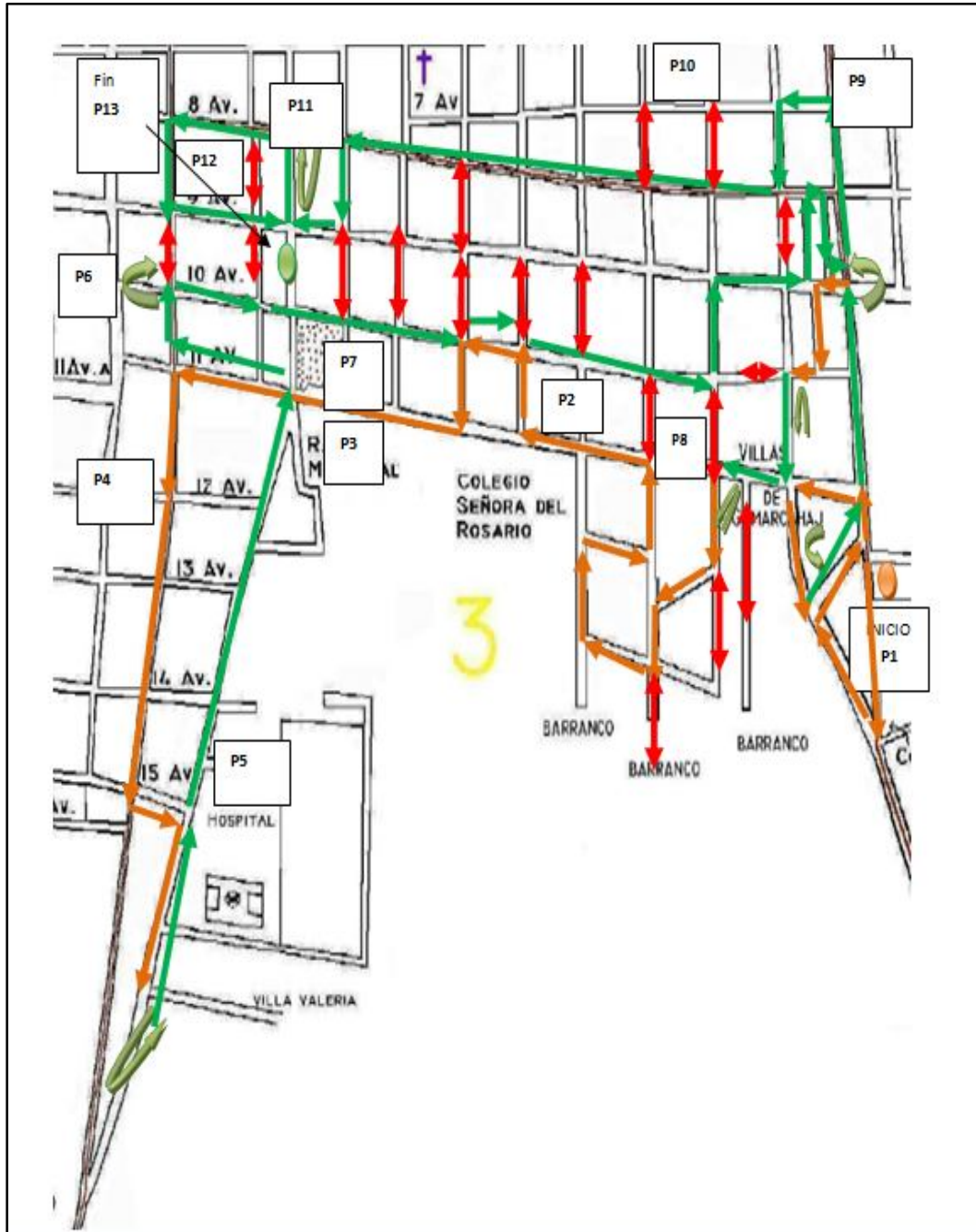
Fuente: elaboración propia, datos de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.

Figura 27. **Croquis ruta del vehículo recolector de basura en la tercera parte de la zona 2**



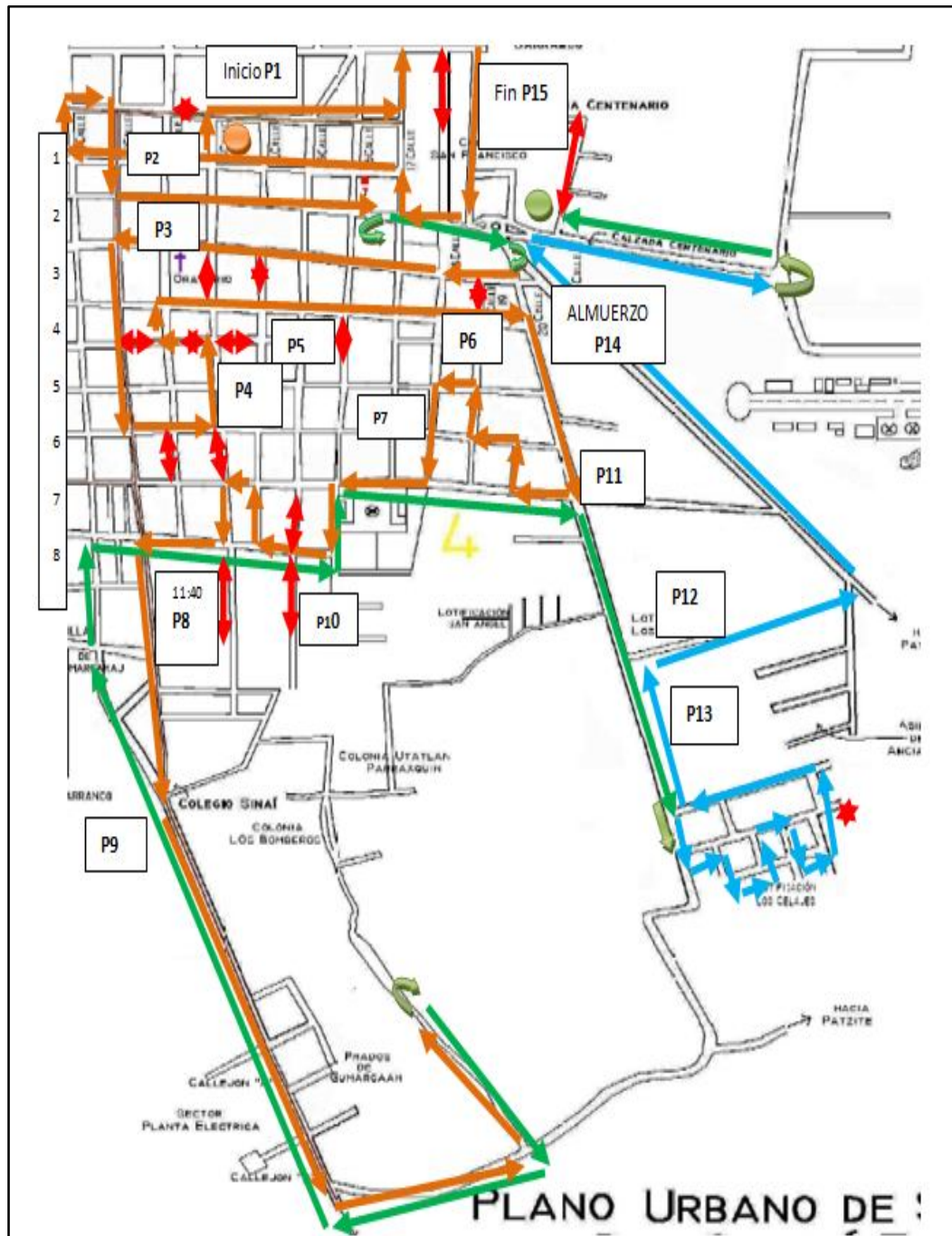
Fuente: elaboración propia, datos de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.

Figura 28. Croquis ruta del vehículo recolector de basura en la zona 3



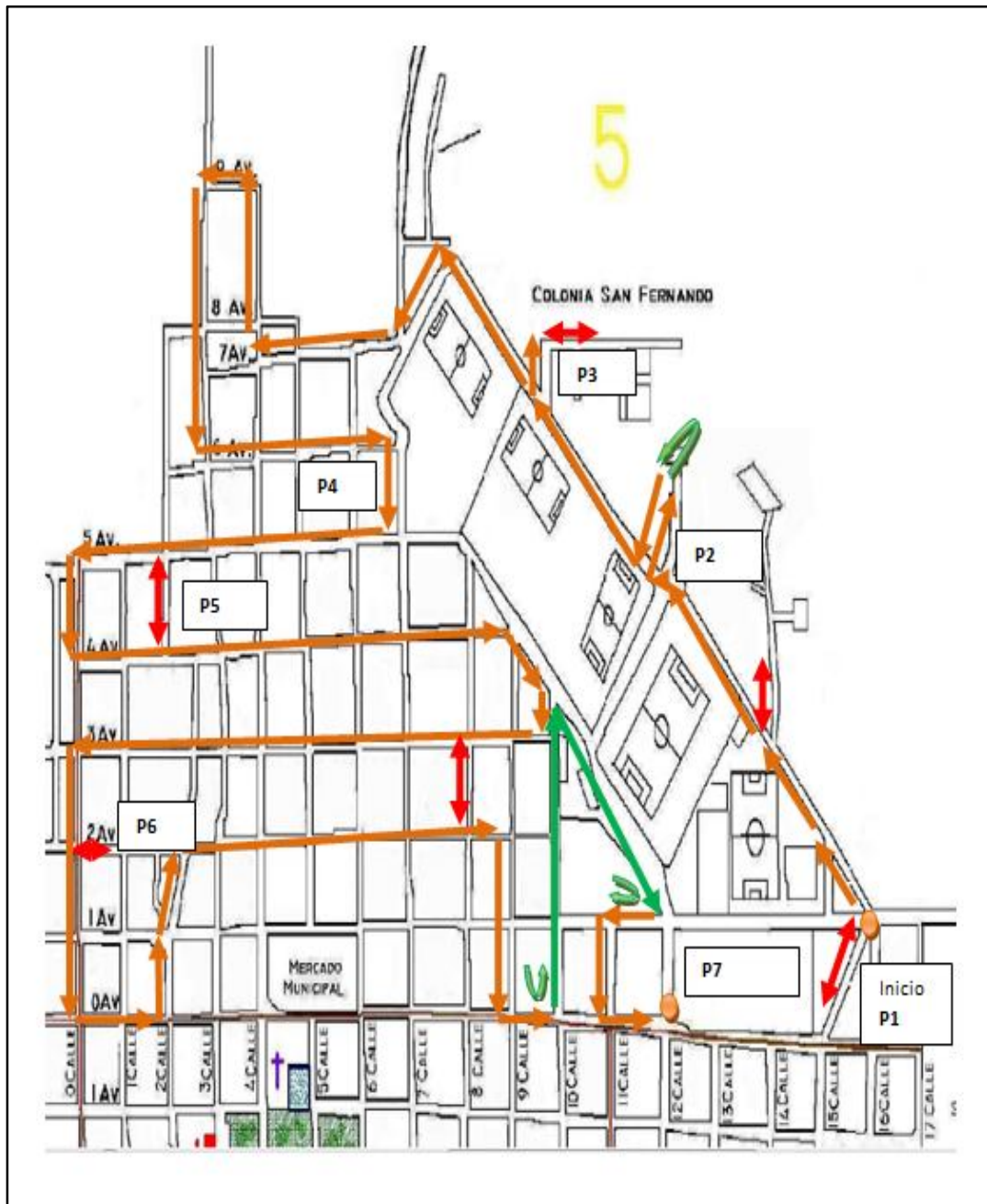
Fuente: elaboración propia, datos de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.

Figura 29. Croquis ruta del vehículo recolector de basura en la zona 4



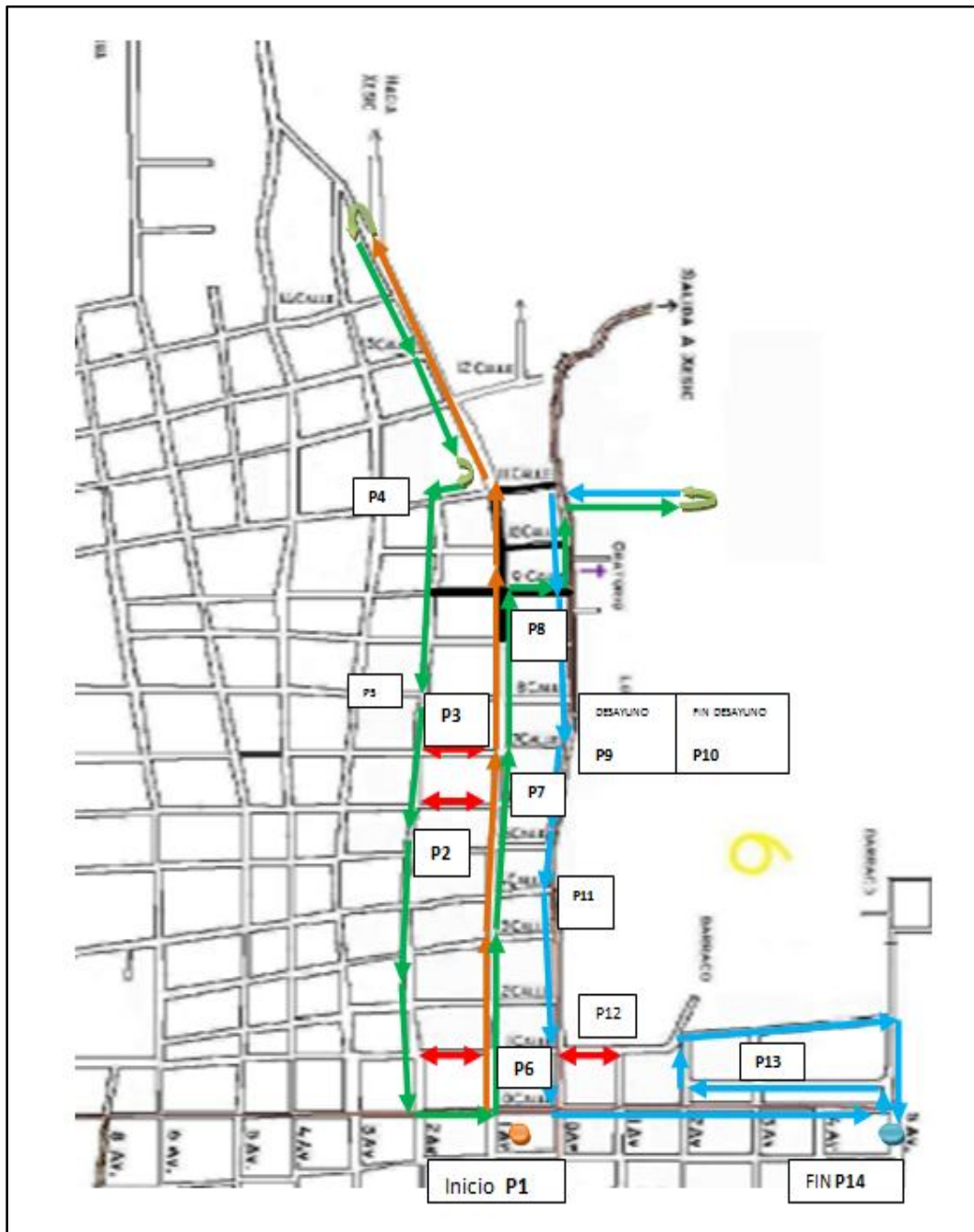
Fuente: elaboración propia, datos de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.

Figura 30. Croquis ruta del vehículo recolector de basura en la zona 5



Fuente: elaboración propia, datos de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.

Figura 31. Croquis ruta del vehículo recolector de basura en la zona 6



Fuente: elaboración propia, datos de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.

- Problemas encontrados en el recorrido de las rutas
- Por la hora en la que se empieza a recorrer la ruta, los locales en alquiler para tiendas, no tienen lista la basura, ya que no se encuentran en el local, lo cual genera estos negocios no quieran inscribirse al servicio de recolección.
 - Se van realizando inscripciones durante el recorrido de la ruta.
 - Los pilotos que realizan la inscripción durante el recorrido no tienen con ellos los *stickers* de SAQ, esto provoca que no se le dé seguimiento a algunos nuevos usuarios.
 - Al piloto de la zona, le van pagando la tarifa del servicio, pero se le acaban los recibos, esto confunde y molesta a los usuarios.
 - Los usuarios, al ser un servicio relativamente nuevo, se confunden en el día y la empresa que le corresponde a su zona, la extracción de la basura.
 - Muchos usuarios no tienen lista la basura, esto genera atrasos y confusiones.
 - Algunas casas ya inscritas al servicio no tienen el *sticker* de SAQ, esto provoca confusiones y molestias.
 - El piloto que realiza el recorrido de la zona 2, según la cantidad de basura se baja del camión para ayudar a la recolección de la basura.
 - Los 2 camiones recolectores de la empresa La Esperanza que realiza los recorridos de las zonas 4 Y 5, no tienen el sistema de bocinas para anunciar a los usuarios su llegada para que ellos saquen las bolsas de desechos y residuos sólidos.
 - Se tiene que tocar en la mayoría de casas para que alisten las bolsas.

- Algunos usuarios no respetan la sectorización y están inscritos con otra empresa la cual no les corresponde.
- Los usuarios al no estar en sus casas a la hora de que el camión recolector pasa por sus hogares, estos llaman al piloto para pedirle que regrese a recoger sus bolsas.
- Entre los usuarios se ponen de acuerdo para juntar la basura y solamente pagar un servicio.
- En los sectores más retirados de Santa Cruz del Quiché, las casas no tienen señalizada la dirección, esto complica mucho prestar el servicio correctamente.
- Algunos usuarios no solamente se inscriben al servicio y no siguen pagando la tarifa mensual.

El poco interés en sectores de la población al inscribirse al servicio de recolección de basura domiciliar, provoca que muchas calles, avenidas, predios, barrancos y terrenos baldíos sean una fuente de descarga de basura de muchas viviendas, ya que para estos malos vecinos es más fácil y económico tirar la basura en estos lugares, que inscribirse al servicio de recolección domiciliar y de esta manera colaborar con el ornato de la ciudad.

El costo mensual del servicio de recolección domiciliar para los vecinos es de Q 25,00 e incluye 8 bolsas plásticas al mes para depósito de la basura.

2.1.5. Unidad de Agua Potable Municipal

La atención del servicio de agua potable municipal, se realiza dentro de la DSPM, en donde el coordinador de la unidad tiene asignado un escritorio equipado con computadora e impresora donde realiza reportes mensuales de los trabajos que se ejecutan, se cuenta con el apoyo de la asistente

administrativa de la DSPM, para la elaboración de solicitudes de materiales y atención de los usuarios de este servicio cuando el coordinador se encuentra fuera de las instalaciones del palacio municipal.

En la Unidad de Agua Potable no se cuenta con procedimientos de trabajo establecidos, solamente se trabaja según se presenten las condiciones para cada día o emergencias de trabajo, esto hace que la atención y resolución de problemas sea diferente y no se tenga una línea establecida de la forma de trabajo. Los usuarios de este servicio presentan constantes quejas a la DSPM, al no ser atendidos en instalaciones adecuadas y muchas veces por no recibir atención sobre quejas, reclamos o dudas en el tema referente al agua potable municipal.

Actualmente se cuenta con un total de 3 708 usuarios del servicio de agua potable en el casco urbano de la cabecera municipal de Santa Cruz del Quiché el cual indica que un 30% de la población cuenta con el servicio de agua municipal.

Desde 1956 este servicio se ha prestado por parte de la municipalidad de forma estable, pero dejando una serie de problemas en el transcurso del tiempo mismos que al llegar el momento de no ser resueltos provocaran un gran daño en las líneas de conducción del agua y además en las redes de distribución del servicio.

Se cuenta con 5 fuentes de abastecimiento de agua potable de estas 2 son por gravedad que datan de 1956 y 3 a través de pozos mecánicos recientes del 2011, las tarifas se presentan en las tablas XXII y XXIII.

Tabla XXII. **Tarifas por servicio de agua potable por gravedad**

Sistema de abastecimiento por gravedad	Tarifa (Q)
Fuente "Chimente"	1,00
Planta de tratamiento de agua potable	1,00

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXIII. **Tarifas por servicio de agua potable de pozos mecánicos**

Pozo mecánico	Tarifa única (Q)	Tarifa según consumo (Q)
El Calvario	50,00	
Zona 2 "Los Chorecales"		35,00
Zona 6		35,00
		70,00

Fuente: elaboración propia.







2.1.6. Servicio de herrería

Este servicio se presta de forma práctica, solamente se reciben las solicitudes de trabajos de forma oral en la DSPM y el director de este departamento analiza la necesidad de ejecución del trabajo y toma la decisión de realizar el trabajo o no.









El principal problema en la ejecución de estos trabajos dentro y fuera del área urbana de Santa Cruz del Quiche, es el estado de las herramientas de trabajo asignados al herrero municipal, ya que esta herramienta se encuentra en condiciones no aptas para el trabajo, y sin condiciones de seguridad para los empleados municipales.

En la tabla XXIV se presenta un breve análisis de las condiciones de las herramientas de trabajo y se hacen observaciones a considerar para mejorar la calidad de los trabajos de herrería que se ejecuten.


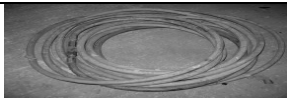




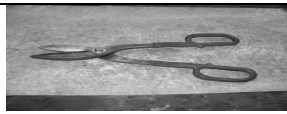




Tabla XXIV. **Condiciones de las herramientas utilizadas en el taller de herrería**

Nombre	Figura	Condiciones	Se propone compra
Compresor de aire marca Crafran 1.5Hp		Óptima	
Pistolas para pintar por gravedad		<ul style="list-style-type: none"> • Vaso de plástico quebrado • Boquilla tapada • Manecilla quebrada 	Si
Soldadora Lincon 110W y 220W		<ul style="list-style-type: none"> • Conexiones eléctricas peladas y rotas • Planta de fuerza no funciona 	Si
Cortadora de metal 110W		<ul style="list-style-type: none"> • Conexiones eléctricas fuera de servicio, no permite el encendido y no se puede reparar 	Si
Juego de llaves milimétricas		<ul style="list-style-type: none"> • Debido a los trabajos realizados se han perdido las llaves y no se cuenta con ninguna de ellas actualmente 	Si
Juego de llaves americanas		Inservibles	
Juego de desarmadores		En mal estado	









Continuación de la tabla XXIV.

Juego de llaves copas		Hay pocas en buen estado	
Compresor de 2.5Hp BBT 3 galones		Fuera de servicio	
Remachador		<ul style="list-style-type: none"> • La coquilla está quebrada • El remachador está doblado y está a punto de quebrarse 	Si
Formón de 1/2" pulgada		Fuera de servicio	
2 juegos de sierra Bosh		Uno está en buen estado el otro está fuera de servicio	
3 regletas monotásicas		No funcionan al conectarlas y no transmiten corriente a los equipos que se conectan a éstas	Si
Remachadora		Fuera de servicio, se cuenta con otra que funciona	
Caretas para soldar		<ul style="list-style-type: none"> • La ventana móvil está quebrada • El ajuste de matraca no funciona por lo que no se puede ajustar a la cabeza 	Si
Juego de escuadras		Óptimas	
Escuadrillón		Buen estado	

Continuación de la tabla XXIV.

2 cintas métricas Stanley		Fuera de servicio	
Manguera de alta presión compresor		Mal estado pero en funcionamiento	
Cangrejo		Fuera de servicio pero se utiliza otra propiedad del herrero	
Trozadora 14" Bosh modelo GOO 2000-0601B170GO serie 899001047		Óptimas	
Taladro Bosh de 1/2" modelo GSB16RE serie 0601285G1		Mal estado pero en funcionamiento	
Extensión de 100 metros 2-12 cada toma		Óptimas	
Tijera Stanley No.12		Óptimas	
Remachadora Stanley		Óptimas	
Pulidora Bosh GWS		Óptimas	
Cinta métrica de 8 m Stanley		Óptimas	
Cinta métrica de 5 m Stanley		Óptimas	

Continuación de la tabla XXIV.

Esmeril		Mal estado pero en funcionamiento	
Martillos		Óptimas	
Prensa		Mal estado pero en funcionamiento	
Sargentos		Óptimas	
Sierras		Óptimas	
Pulidora		Fuera de servicio	
Taladro		<ul style="list-style-type: none"> • No funciona la conexión eléctrica • Boquilla para las brocas está quebrada. • Ya no enciende 	Si
Equipo de seguridad		<ul style="list-style-type: none"> • La careta para soldar no tiene ventana. • No se cuenta con lentes para protección. • No se cuenta con gabacha ni ropa de trabajo adecuada. • No se tienen guantes de trabajo. 	Si

Fuente: elaboración propia.

2.2. Propuesta de mejora

En este punto se consideran aspectos importantes para mejorar los procedimientos actuales que se siguen en la prestación de los servicios públicos mencionados, por lo que se presentan propuestas de acciones dirigidas a la Dirección de Servicios Públicos Municipales, quien será el ente encargado de darle el seguimiento de aplicación si se considera que lo planteado es de beneficio para la institución, y buscara la autorizaciones y medios a donde corresponda para lograr mejorar los procedimientos de trabajo actuales.

Los numerales siguientes del capítulo 2, contienen propuestas de mejoras basados en los análisis de la situación actual presentados en el numeral 2.1.

2.2.1. Mejoras en el procedimiento de gestión integral de los residuos y desechos sólidos

Es importante establecer las políticas y acciones necesarias para mejorar todo el procedimiento de gestión integral de los residuos y desechos sólidos en la cabecera municipal, el crecimiento poblacional y comercial de la ciudad provoca un crecimiento en la generación de basura, la Municipalidad a través de la Dirección de Servicios Públicos realiza las tareas básicas para lograr la reducción de basura tanto en áreas públicas como la reducción y eliminación de basureros en predios y terrenos baldíos.

La creación de un programa de sensibilización e inscripción al servicio de recolección de basura domiciliar permite disminuir la contaminación ambiental y mejorar el ornato de la ciudad, ya que al pagar por este servicio, los vecinos

harán uso de él para deshacerse de los residuos y desechos sólidos de sus hogares. Es importante asegurar la calidad en la prestación del servicio por parte de las empresas recolectoras para que los usuarios inscritos sigan pagando y utilizándolo.

Para las áreas públicas como el mercado municipal, parque central, parque La Unión, parque Tecún Umán, calles y avenidas aledañas a los parques y mercado municipal, terminal de buses y cementerio general se considera realizar lo siguiente:

- Mejorar las condiciones de trabajo para que los empleados municipales puedan realizar de manera más efectiva la limpieza de las áreas que les son asignadas. El tema se amplía en el numeral 2.2.2.3.1.
- A través de la DSPM la municipalidad provea el equipo de seguridad e higiene necesario para evitar enfermedades, accidentes, permisos por quebrantos de salud que afectan el rendimiento del trabajo. Ver numeral 2.2.2.3.1.
- Realizar una redistribución del personal, horarios y áreas para mejorar la calidad del trabajo sin recargar las tareas asignadas en la actualidad. Ver numeral 2.2.2.3.1.

2.2.2. Mejoras en el procedimiento de recolección de residuos y desechos sólidos del servicio domiciliar

Para mejorar el servicio de recolección domiciliar actual, se elabora un normativo dirigido a las empresas recolectoras, el cual deberán asegurarse que los trabajadores de cada empresa cumpla a cabalidad. El normativo contiene acciones establecidas para garantizar la recolección de los residuos y desechos sólidos en los hogares inscritos al servicio.

También compromete a los usuarios a cumplir con las responsabilidades que les corresponden y así crear una cultura en beneficio del medio ambiente y del ornato del área urbana de la cabecera municipal; tanto para los prestadores del servicio como para los usuarios del mismo.

Se presenta el Normativo elaborado basado en los problemas identificados en el numeral 2.1.4. en la figura a continuación.

Figura 32. **Normativo para la recolección de residuos y desechos sólidos del sector domiciliario de Santa Cruz del Quiché**

- El piloto del vehículo recolector no debe realizar otras actividades durante la ruta como: asignación de tareas a los recolectores, cobros de mensualidades del servicio, acarreo de bolsas de basura o acomodamiento de esta dentro del vehículo recolector.
- El piloto podrá realizar inscripciones de nuevos usuarios, pero deberá tener un formato de inscripción diseñado por la empresa recolectora para anotación de datos de los nuevos usuarios.
- El piloto deberá contar con un mínimo de 30 *stickers* para la colocación en la puerta de la vivienda del nuevo usuario. La colocación del *sticker* la asignara el piloto según crea conveniente, pero deberá realizarse en el mismo momento de la inscripción.
- El vehículo recolector deberá ser estacionado en los puntos establecidos en los croquis elaborados en el numeral 2.1.4 según la simbología correspondiente mostrada en la tabla XIX.

Continuación de la figura 32.

- Los encargados de comercios inscritos al servicio, que se encuentren cerrados a la hora que se realice la recolección por el sector, podrán tomar alguna de las siguientes acciones: colocar un gancho a una altura de 1,5 metros del suelo para colgar las bolsas que contengan la basura, desde el día anterior a la recolección, buscar el punto más cercano por donde transitara el vehículo recolector para trasladar las bolsas con basura y entregarlas a los recolectores.
- Los encargados de las empresas recolectoras en coordinación con el personal técnico correspondiente de la Municipalidad, deberán realizar asambleas con los usuarios del servicio de cada zona por lo menos una vez cada tres meses, para tratar temas como: horarios, tarifas, obligaciones, derechos, opiniones, sugerencias, quejas, reclamos, entre otros. Para mejorar la prestación de este servicio
- Los usuarios serán los responsables de tener el *sticker* en buenas condiciones para identificar que se cuenta con el servicio, en caso de deterioro del mismo, deberá reportarse a la empresa correspondiente para el cambio del *sticker* y colocación.
- Las empresas recolectoras deberán informar a los usuarios sobre cambios de horarios, días de trabajo y cualquier cambio en la prestación del servicio con un tiempo prudente de anticipación.
- Los vehículos recolectores deben contar con el sistema de bocinas para alertar a los usuarios del servicio para alistar las bolsas de basura y colocarlas en la puerta de los inmuebles para evitar atrasos ni confusiones, así se evita que los recolectores deban pasar en más de una ocasión por los mismos sectores.

Continuación de la figura 32.

- Participación de las empresas de recolectoras en los procesos de ordenamiento territorial de la cabecera municipal para identificar los inmuebles de la cabecera así como a los usuarios inscritos y potenciales para determinar la mejor ruta de recolección.
- Contar con vehículos recolectores en óptimas condiciones para evitar atrasos en los recorridos en las rutas asignadas para lo que se debe realizar el mantenimiento respectivo cada 3 000 kilómetros recorridos.
-
- Promover campañas de sensibilización dirigidas a la población para lograr la inscripción y continuidad en la utilización del servicio para evitar que los vecinos solamente se inscriban al servicio y no continúen con el mismo, ya que esto genera atrasos y molestias durante el recorrido de la ruta.
- Las empresas recolectoras deberán trasladar información a los usuarios como; croquis elaborados y tablas de puntos de referencia.
- Cumplir con las rutas y horarios establecidos en las tablas a continuación para no crear confusiones, atrasos, y molestias tanto en los prestadores del servicio y en los usuarios del mismo.

Fuente: elaboración propia.

2.2.2.1. Horarios en puntos de referencia de los vehículos recolectores del sector domiciliar

La comunicación es una de las claves para mejorar el servicio de recolección domiciliar, por lo que se elaboran tablas que contienen datos de puntos de referencia en donde deben estar los vehículos recolectores en horas

establecidas, también se anota la dirección de estos puntos para que los usuarios de cada zona conozcan los lugares y horas en donde pueden encontrar el vehículo recolector.

Los tiempos se establecieron al realizar los recorridos de las rutas en cada vehículo asignado a la zona respectiva, tomando los tiempos en puntos específicos y las direcciones, para así poder establecer las siguientes tablas de información con el respaldo de la Dirección de Servicios Públicos Municipales.

Tabla XXV. **Horarios en puntos de referencia del vehículo recolector y direcciones zona 1**

Punto	Dirección	Hora	Observación
P1	0 calle y 0 av.	06:35	Inicio ruta
P2	1a. calle y 5 av.	07:00	
P3	2a. calle y 8 av.	07:23	Inicio desayuno Fin desayuno (15 min)
P4	2a. calle y 1a. av.	08:05	
P5	4a. calle y 3a. av.	09:30	
P6	6a. calle y 0 av.	10:00	
P7	7a. calle y 8a. av.	10:45	
P8	8a. calle y 2a. av.	11:18	
P9	10a. calle y 5a. av.	12:13	
P10	11 calle y 8a. av.	13:05	Fin ruta

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXVI. **Horarios en puntos de referencia del vehículo recolector y direcciones zona 2 primera parte y zona 6**

Punto	Dirección	Hora	Observación
P1	1a. av. y 0 calle zona 2	06:48	Inicio ruta
P2	1ª. av. y 5a. calle zona 2	07:26	
P3	1ª. av. y 7a. calle zona 2	07:31	
P4	1ª. av. y 11 calle zona 2	07:46	
P5	2ª. av. y 8a. calle zona 2	07:57	
P6	1a. av. y 1a. calle zona 2	08:14	
P7	1ª. av. y 4a. calle zona 2	08:20	
P8	1ª. av. y 8a. calle A zona 2	08:28	
P9	0 av. y 7a. calle zona 6	08:47	Inicio desayuno
P10	0 av. y 7a. calle zona 6	09:02	Fin desayuno
P11	0 av. y 4a. calle zona 6	09:30	
P12	0 av. y 1a. calle zona 6	09:52	
P13	3ª. av. y 0 calle zona 6	10:21	
P14	5ª. av. y 0 calle zona 6	10:28	Fin ruta

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXVII. **Horarios en puntos de referencia del vehículo recolector y direcciones zona 2 segunda parte**

Punto	Dirección	Hora	Observación
P1	3ª. av. y 3a. calle	06:37	Inicio ruta
P2	3ª. av. y 2a calle	06:48	
P3	3ª. av. y 4a. calle	06:57	
P4	3ª. av. y 6a. calle	07:01	

Continuación de la tabla XXVII.

P5	3ª. av. y 7a. calle	07:08	
P6	3ª. av. y 12 calle	07:19	
P7	3a. av. y 14 calle	07:33	
P8	4a. av. y 11 calle	07:44	
P9	3a. av. y 8a. calle A	08:28	Inicio desayuno Fin desayuno (10 min.)
P10	4a. av. y 0 calle	08:55	
P11	5a. av. y 8a. calle A	09:37	
P12	5a. av. y 11 calle	10:00	
P13	5a. av. y 12 calle	10:12	
P14	5a. av. y 7a. calle	10:16	
P15	6a. v. y 1a. calle	10:33	
P16	5a. av. y 0 calle	10:45	Fin ruta

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXVIII. **Horarios en puntos de referencia del vehículo recolector y direcciones zona 2 tercera parte**

Punto	Dirección	Hora	Observación
P1	9a. av. y 3a. calle	06:37	Inicio ruta
P2	9a. av. y 15 calle	07:35	
P3	15 av. y 15 calle	08:00	
P4	14 av. y 10a. calle	08:43	Inicio desayuno Fin desayuno (20 min.)
P5	7a. calle y 17 av.	09:37	
P6	5a. calle y 14 av.	10:00	
P7	3a. calle y 10a. av.	10:27	Fin ruta

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXIX. **Horarios en puntos de referencia del vehículo recolector y direcciones zona 3**

Punto	Dirección	Hora	Observación
P1	10 calle y 12 av.	06:00	Inicio ruta
P2	11 av. y 6a. calle	07:50	
P3	11 av. y 3a calle	08:05	
P4	1a. calle y 12 av.	08:13	
P5	3a. calle y 15 av.	08:28	
P6	1a. calle y 10a. Av.	08:44	
P7	10a. av. y 4a. calle	08:58	Inicio desayuno Fin desayuno (10min.)
P8	10a. av. y 8a. calle	09:23	
P9	7a. Av. y 10a. calle	09:48	
P10	7a. Av. y 8a. calle	10:15	
P11	8a. av. y 4a. calle	10:37	
P12	8a. av. y 1a. calle	10:48	
P13	9a. av. y 3a. calle	10:52	Fin ruta

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXX. **Horarios en puntos de referencia del vehículo recolector y direcciones zona 4**

Punto	Dirección	Hora	Observación
P1	0 av. y 13 calle	06:51	Inicio ruta
P2	1a. av. y 13 calle	07:36	
P3	3a. av. y 11 calle	07:57	
P4	13 calle y 7a. av.	08:27	

Continuación de la tabla XXX.

P5	4a. av. y 16 calle	08:44	Inicio desayuno Fin desayuno (15min.)
P6	4a. av. y 19 calle	09:20	
P7	18 calle y 7a. av.	10:46	
P8	13 calle y 9a. av.	11:40	
P9	11 calle y 13 av.	12:30	
P10	9na. Av. y 15 calle	12:45	
P11	8a. av. y 20 calle	13:08	
P12	20 calle y 12 av.	13:27	
P13	Col. Los Celajes	14:08	
P14	2a. av. y 20 calle	14:45	Inicio almuerzo Fin almuerzo (25min.)
P15	20 calle y 2a. av.	15:40	Fin ruta

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXXI. **Horarios en puntos de referencia del vehículo recolector y direcciones zona 5**

Punto	Dirección	Hora	Observación
P1	16 calle y 1a. av.	06:30	Inicio ruta
P2	12 calle y 4a. av.	07:10	
P3	10a. calle y 7a. av.	08:25	Inicio almuerzo Fin almuerzo (15min.)
P4	7a. calle y 6a. av.	09:30	
P5	4a. av. y 2a. calle	10:30	
P6	2a. av. y 1a. calle	11:20	
P7	0 av. y 2a. calle	12:10	Fin ruta

Fuente: elaboración propia.

2.2.2.2. Supervisión del programa “Visita casa a casa”

El tener el 41.5% de usuarios del servicio de recolección de basura domiciliar, genera un alto número de basureros clandestinos dentro de la cabecera municipal, ya que los vecinos que no están inscritos a este servicio botan la basura en terrenos baldíos, cunetas, aceras, calles y avenidas. Generando una gran cantidad de contaminación ambiental, por lo que se plantea la creación de un programa que permita incrementar la cantidad de usuarios del servicio de recolección de basura domiciliar y disminuir los basureros clandestinos y mejorar el ornato de la ciudad.

➤ Objetivo

Con el objetivo de elevar el porcentaje de usuarios del servicio de recolección de basura domiciliar se planifica un programa de inscripción a este servicio el cual se llama “Visita casa a casa”.

➤ Metodología

El programa consiste en visitar casa por casa en las seis zonas de la cabecera municipal que no tengan el *stickers* que identifica a los usuarios del servicio de recolección domiciliar, para explicar la importancia de ser parte del proceso de mantenimiento de limpieza de la ciudad y la conservación de los recursos naturales, al utilizar el servicio de recolección de basura domiciliar, así darle a conocer al vecino todo lo referente al servicio como:

- Tarifas
- Número de bolsas plásticas que incluyen la tarifa

- Horarios
- Nombre de la empresa a la que le corresponde cada zona
- Reglamento popular sobre el manejo integral de los residuos y desechos sólidos.

Y lograr la inscripción de los vecinos directamente desde sus hogares, ya que diariamente se pasará el listado de nuevos inscritos a la impresa correspondiente para que la misma inicie inmediatamente con la prestación del servicio.

Únicamente la zona No. 2 tendrá a dos visitadoras debido a que esta es una zona muy grande y no sería eficaz contar solamente con una visitadora. El programa “Visita casa a casa” será supervisado directamente para lograr establecer la reacción de los vecinos, atendiendo diariamente a cada visitadora para tratar las experiencias de cada una de ellas, para la supervisión se elaboran una serie de formatos los cuales facilitaran la toma de datos de cada visitadora, además de facilitar la comprensión de la información recabada por cada una de ellas.

2.2.2.2.1. Elaboración del formato de inscripción de nuevos usuarios

Es importante llevar el control de los nuevos usuarios y para ello se elaboró un formato (ver apéndice 1) para la recolección de los datos y con ello representar gráficamente el comportamiento de los clientes.

2.2.2.2. Elaboración del formato de casas visitadas

Para poder determinar y cuantificar el trabajo realizado por las visitadoras, tener un registro general del número de casa visitadas durante los recorridos, por lo que se establece un formato específico para llevar este importante control el cual puede verse en apéndice 2.

Además al realizar un análisis comparativo entre el número de casas visitadas con el total de nuevos usuarios se pueden tomar conclusiones que ayuden a la planificación de nuevas estrategias para la inscripción de más usuarios al servicio, que al final es el objetivo principal de la municipalidad.

2.2.2.3. Elaboración del formato de control de cuotas recaudadas por zona

Se presenta los datos recabados durante la ejecución del programa, los cuales son registrados en el formato correspondiente. Se muestran a continuación en la tabla XXXII.

Tabla XXXII. **Datos recabados con el formato de control de nuevos usuarios**

FECHA	VISITADORA	ZONA	No. INSCRITOS	COSTO C/U (Q)	CANTIDAD TOTAL (Q)	OBSERVACIONES
04/10/10	Visitadora	3	10	25	250	
04/10/10	Visitadora	4	4	25	100	
05/10/10	Visitadora	6	8	25	200	
05/10/10	Visitadora	4	4	25	100	

Continuación de la tabla XXXII.

06/10/10	Visitadora	6	2	25	50	
06/10/10	Visitadora	4	4	25	100	
06/10/10	Visitadora	3	6	25	150	
07/10/10	Visitadora	3	4	25	100+50	Pago 2 meses más
07/10/10	Visitadora	4	3	25	75	
08/10/10	Visitadora 1	2	10	25	250	
08/10/10	Visitadora	3	3	25	75	
08/10/10	Visitadora	4	2	25	50	
08/10/10	Visitadora	1	7	25	175	
08/10/10	Visitadora 2	2	6	25	150	
11/10/10	Visitadora	3	13	25	325 + 25	Pago un mes atrasado
11/10/10	Visitadora	1	6	25	150	
11/10/10	Visitadora	6	7	25	175	
11/10/10	Visitadora	5	5	25	125	
11/10/10	Visitadora 1	2	1	25	25	
12/10/10	Visitadora 1	2	4	25	100	
12/10/10	Visitadora	3	10	25	250	
12/10/10	Visitadora	4	1	25	25	
12/10/10	Visitadora	5	2	25	50	
13/10/10	Visitadora	3	6	25	150	
13/10/10	Visitadora	1	8	25	200	
13/10/10	Visitadora	4	2	25	50	
13/10/10	Visitadora 2	2	4	25	100	Tenía pendiente 1 + 25
14/10/10	Visitadora	1	2	25	50	
14/10/10	Visitadora	6	1	25	25	
15/10/10	Visitadora	5	4	25	100	

Continuación de la tabla XXXII.

18/10/10	Visitadora	5	3	25	75	
18/10/10	Visitadora	3	22	25	550	
19/10/10	Visitadora	3	8	25	200	
19/10/10	Visitadora	4	2	25	50	
19/10/10	Visitadora	5	3	25	75	
21/10/10	Visitadora	4	7	25	175	
21/10/10	Visitadora	1	15	25	375	Faltan Q 61
21/10/10	Visitadora	5	2	25	50	Ya no va a seguir
21/10/10	Visitadora 2	2	14	25	350	
12/11/10	Visitadora 2	2	15	25	375	
16/11/10	Visitadora 2	2	9	25	225	
18/11/10	Visitadora 2	2	6	25	150	

NOMBRE ENCARGADO: _____

FIRMA: _____

Fuente: elaboración propia.

2.2.2.2.4. Datos estadísticos recabados del programa “Visita casa a casa”

Para comprender los resultados obtenidos al finalizar el programa se realizó un breve análisis estadístico, el cual permite tener un panorama más amplio de los resultados obtenidos luego de la planificación, ejecución, control y supervisión del programa “Visita casa a casa”.

El análisis estadístico está integrado por tablas de resumen de datos, por cada visitadora y zona de trabajo, número de nuevos inscritos, porcentaje actualizado de usuarios del servicio de recolección domiciliar, problemas encontrados en cada zona. Los datos obtenidos pueden ser utilizados como herramienta muy importante para formular las conclusiones finales y en base a la información se puede plantear una serie de recomendaciones, con el objetivo de tener una continuidad institucional por parte de la Municipalidad en los proyectos de mejora en cada servicio público que preste.

Los datos del programa son presentados con los análisis respectivos en el apéndice 5, los cuales se utilizan para elaborar la tabla XXXIII.

Tabla XXXIII. **Resumen por zona y visitadora**

Zona	Visitadora	No. de Inscritos	Datos para efectuar el pago
1	Visitadora	44	44
2	Visitadora 1	16	17
2	Visitadora 2	33	33
3	Visitadora	100	100
4	Visitadora	45	45
5	Visitadora	5	5
5	Visitadora	16	16
5	Visitadora	3	21
6	Visitadora	18	
TOTAL		281	281

Fuente: elaboración propia.

La tabla XXXIII indica que en la zona 5 se trabajó de forma irregular, debido al cambio de visitadora, en total 3 personas diferentes trabajaron esta zona, esto generó que no se lograra el rendimiento de trabajo como en las otras zonas.

El pago respectivo para cada visitadora depende del número de nuevos usuarios inscritos por cada una, en la tabla XXXIII, se cuenta con los datos que serán utilizados en el cálculo de pago presentado en la tabla XXXVI.

La tabla XXXIV muestra el total de nuevos usuarios con el porcentaje respectivo. Se obtiene de la siguiente manera:

Porcentaje en la zona 1 = $(44 * 100) / 281 = 15,66$ y así sucesivamente.

Tabla XXXIV. **Resumen de nuevos inscritos y porcentajes**

Zona	Total	%
1	44	15,66
2	50	17,78
3	100	35,58
4	45	16,01
5	24	8,54
6	18	6,40
TOTAL	281	100

Fuente: elaboración propia.

La zona con mayor cantidad de nuevos usuarios fue la zona 3 con el 35,59% del total inscrito. Y la zona con menor cantidad de nuevos usuarios fue la los 6 con el 6,40 %. La figura 33 muestra gráficamente el total de usuarios inscritos por zona durante el tiempo de ejecución del programa.

Figura 33. **Gráfica de zonas visitadas y número de inscritos**



Fuente: elaboración propia.

En la figura 34 se muestran los datos del número de inscritos por visitadora en cada zona asignada.

Figura 34. **Gráfica de número de inscritos por visitadora**



Fuente: elaboración propia.

El porcentaje de inscritos al servicio de recolección domiciliar aumentó de 41,5 % a 46,16 %. Este dato se obtiene de la aplicación de la siguiente ecuación.

$$\text{Porcentaje de inscritos} = (\text{Total casas inscritas} * 100) / \text{Total casas}$$

$$\text{Aplicación: porcentaje de inscritos} = (2\ 773 * 100) / 6008 = 46,16$$

Luego de la conclusión del programa se solicitó un informe final a cada visitadora, con el objetivo de obtener la mayor información a través de las experiencias vividas por cada visitadora, para esto se elaboró un formato para presentar dicho informe. Ver apéndice 3.

Para la DSPM además de la importancia de contar con nuevos usuarios del servicio de recolección domiciliar, también es fundamental conocer las razones por las que los vecinos de Santa Cruz no se inscribieron al servicio durante la ejecución del programa, por lo que estos datos se obtienen de los informes finales presentados por las visitadoras y se tabulan en la tabla XXXV.

Tabla XXXV. **Resumen de las razones por las que no se inscriben los vecinos**

	Zona 1	Zona 2	Zona 3	Zona 4	Zona 5	Zona 5 y 6
Nadie abrió	39	50	41	7	49	32
No está el dueño	8	30	12	0	8	19
Tiene terreno la tira ahí	60	50	12	42	13	8
Casa deshabilitada	4	47	16	0	0	9
Llegará a la municipalidad	1	0	10	0	1	10
Problemas con el horario						
del camión recolector	3	25	0	0	1	11
Solo fin de semana	0	18	0	1	0	14
No quiere nada	24	40	31	8	3	7
Tira en el barranco	30	18	1	0	15	4
No tiene dinero	1	10	10	0	0	5
Esta alquilando	1	10	3	0	1	11
Llamará por teléfono	0	0	2	0	1	5
La recicla	2	15	13	14	4	11
Que vengan a obligarme	0	0	0	0	1	5
Pasa un señor	54	12	3	0	1	3
Atrasado en pagos	0	0	0	0	0	0
Comparten el servicio con otros usuarios	14	0	22	0	9	4
Quema la basura	15	20	2	41	2	3
No se tienen datos	0	0	0	0	2	3
Se dejó <i>sticker</i>	26	30	0	40	5	0
La deja en el camión del mercado	55	0	0	2	15	3
La deja en el camión de la terminal	0	0	0		1	8
En los negocios se las llevan para su casa	113	15	0	0	0	0
Está inscrita pero no tiene calcomanía o no encuentra el recibo	7	10	0	0	0	0
Es empleado municipal y no está inscrito	4	0	0	0	0	0
Otros y Observaciones		0	4		0	0
TOTAL	461	223	182	155	132	175
TOTAL CASAS INSCRITAS AL SERVICIO	44	50	100	45	24	18
TOTAL CASAS VISITADAS	505	273	282	200	156	193

Fuente: elaboración propia.

La tabla anterior detalla las razones por las que el incremento del porcentaje de inscritos al servicio de recolección domiciliar fue solamente de 4,66%, por lo que los datos presentados pueden ser utilizados para que se planifiquen acciones para atacar las causas principales de no contar ni con el 50% de las casas del casco urbano de Santa Cruz, algunas propuestas de acciones se plantean en el punto 2.2.2.2.5.

➤ Salario del personal del programa “Visita Casa a Casa”

La meta establecida para cada visitadora es inscribir a 150 nuevos usuarios por lo cual devengarían Q 500,00 de base y Q 2 500,00 al cumplir con la meta, esto indica que el pago por cada usuario inscrito es:

$$\text{Pago x usuario} = Q 2\ 500 / 150 = Q 16,67$$

La meta no fue alcanzada por ninguna de las visitadoras, pero el trabajo realizado deja datos muy importantes para la Municipalidad por lo que el supervisor del programa sugirió un pago base de Q 1 000,00 por el esfuerzo realizado y la información recabada por las visitadoras. Con excepción de la visitadora de la zona 5, quien no estuvo durante todo el tiempo de ejecución del programa por lo que el pago base fue de Q 500,00.

Con base a los datos de la tabla XXXIII se elabora la tabla XXXVI y se calcula el pago de cada visitadora de la siguiente forma:

$$\text{Pago} = Q 2\ 500 / \text{meta} = \text{cantidad} * \text{número de nuevos inscritos} = \text{cantidad} + \text{base} = \text{total a pagar}$$

Ejemplo:

Calculo de pago visitadora zona 1.

Pago = Q 2 500 / 150 = Q 16,67 * 44 = Q 733,48 + Q 1 000 = Q 1 733,33

El costo por usuario se obtiene de la siguiente forma:

Costo = total devengado / total inscritos

Ejemplo: cálculo de costo por usuario inscrito de la zona 1

Costo x usuario inscrito = Q 1 733,33 / 44 = Q 39,00

Tabla XXXVI. **Pago propuesto por el supervisor del programa**

ZONA	VISITADORA	TOTAL INSCRITOS	BASE (Q)	TOTAL PAGO X INSCRITOS (Q)	TOTAL DEVENGADO Q	Costo por usuario Q
1	Visitador Z1	44	1 000,00	733,33	1 733,33	39,00
2	Visitadora 1 Z2	33	1 000,00	550,00	1 550,00	47,00
2	Visitador 2 Z2	16	1 000,00	266,67	1 266,67	79,00
3	Visitador Z3	100	1 000,00	1 666,67	2 666,67	27,00
4	Visitador Z4	45	1 000,00	750,00	1 750,00	39,00
5	Visitador Z5	16	500,00	266,67	766,67	48,00
6	Visitador Z6	21	1 000,00	350,00	1 350,00	64,00
Total			6 500,00	4 600,00	11 100,00	

Fuente: elaboración propia.

El pago total de Q 11 100,00 se va a cubrir a través de la Municipalidad con fondos de PREMACA, institución que apoya a la Municipalidad en el cuidado y protección del medio ambiente.

2.2.2.2.5 Acciones propuestas para elevar el porcentaje de inscripción de nuevos usuarios

- Incorporar a los COCODES de cada zona en el proceso de inscripción y prestación del servicio para mejorar el servicio y sensibilizar a la población sobre la importancia de participar en el mejoramiento del ornato de la ciudad y el mantenimiento ambiental; creando un Comité de manejo integral de residuos y desechos sólidos, entre COCODES, trabajadores competentes de la municipalidad, empresas recolectoras, trabajadores del Ministerio de Medio Ambiente.
- Tener un plan de publicidad fuerte y continua para que los vecinos de las zonas de la cabecera estén en constante conocimiento del proceso de recolección de basura domiciliar y puedan participar en el mismo.
- Dar a conocer el reglamento del manejo integral de los residuos y desechos sólidos ya que muchas personas lo desconocen y esto genera la baja participación en este importante proceso.
- Aplicación del reglamento del manejo integral de los residuos y desechos sólidos, como manera de presión a los vecinos de la cabecera municipal.
- Que el recibo de inscripción y de pago mensual al servicio de recolección de basura domiciliar sea uno de los requisitos para cualquier trámite que se necesite en la municipalidad.
- Las empresas recolectoras deben invertir en publicidad del servicio que prestan, ya que sectores de la población no saben de la existencia de las empresas y del servicio que prestan.
- Supervisión constante por parte de la municipalidad en la prestación de este servicio, para el mejoramiento continuo para motivar a los vecinos

- que no están inscritos al servicio a participar en el proceso y para lograr que los que ya están inscritos continúen utilizando el servicio.
- Presión por parte de la municipalidad con los COCODES de cada zona para que no se le dé trámite a los proyectos de desarrollo si los vecinos de cada zona no están inscritos y en utilización del servicio de recolección de basura domiciliar, llevando controles y registros de los usuarios y de la eliminación de basureros clandestinos en cada una de las zonas de la cabecera.
 - Continuar con los programas de sensibilización para la inscripción al servicio de recolección de basura domiciliar, principalmente en programas de inscripción directamente en las casas de los vecinos.
 - Control y supervisión de la forma en la que las empresas recolectoras prestan el servicio y que se cumplan las obligaciones que tienen como: el cobro de la tarifa autorizada, entrega de bolsas vacías a los usuarios, recolección de las bolsas de basura llenas, horarios establecidos, colocación de *stickers*, utilización de bocinas, contar con el personal suficiente para prestar el servicio.
 - Sensibilizar a los vecinos de cada zona sobre lo importante de participar en la recolección de basura domiciliar, los beneficios propios y el mejoramiento ambiental, el ornato de la ciudad, a través de los medios de comunicación, volantes, pancartas, reuniones en asambleas de COCODES, y demás medios que se puedan utilizar.
 - Elaborar un censo para identificar a los vecinos que no están inscritos al servicio de recolección de basura domiciliar y poder trabajar directamente con ellos y lograr la totalidad de vecinos inscritos.

2.2.2.3. Mejoramiento de las condiciones de trabajo y seguridad e higiene industrial

Se propone equipo para mejorar condiciones de trabajo y de esta forma obtener el máximo rendimiento de los trabajadores que realizan la tarea de limpieza en las áreas públicas de la cabera municipal de Santa Cruz del Quiché, considerando la importancia de conservar la integridad física de los trabajadores y así evitar todo tipo de accidentes y minimización de riesgos.







En el punto 2.1.3.1. de este documento se realizó un análisis de las condiciones de trabajo específicamente para el personal de limpieza del sector público y se obtuvo información importante para determinar las condiciones de trabajo y de seguridad e higiene industrial que deben ser mejoradas, y así cuidar la salud de los trabajadores municipales.

La tabla XXXVII contiene la descripción del equipo de protección sugerido para el personal de recolección del sector público.

Tabla XXXVII. **Equipo de seguridad e higiene industrial**

Nombre	Figura	Especificaciones	Tipo
Guantes		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Recubrimiento de hule natural, resistente a la abrasión para un mejor agarre en húmedo. ➤ Puño de punto elástico. 	De lona
Botas		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hule natural ➤ Suela antiderrapante ➤ Plantilla ergonómica, removible y 100% impermeable y lavable 	Suela de hule

Continuación de la tabla XXXVII.

Gorra		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Transpirable ➤ Resistente a la lluvia ➤ Ajustable a la cabeza 	Impermeable de visera normal, con logo de la Municipalidad
Mascarilla		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Eficiencia de filtro del 95% ➤ Sello nasal tipo clip ➤ Dos bandas de ajuste y válvula de exhalación 	Desechable
Cinturón		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Proteger el cuerpo del trabajador ➤ Mecanismos de apoyo para la espalda ➤ 100% de poliéster ➤ Embalaje de la tarjeta de alta calidad 	Protección para la columna
Chaleco		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Tela Resistente al agua ➤ No es caluroso ➤ Lavable ➤ Seca al instante 	Refractivo con identificación de la municipalidad
Capa		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Costuras selladas ➤ 100% de poliéster ➤ Recubierto de PVC ➤ Transpirable ➤ Aprueba de viento 	Contra la lluvia, con identificación de la municipalidad
Linterna		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Iluminación mediante led blanco de altísima luminosidad. ➤ Baterías recargables tipo AA/R6. ➤ Resistente al agua. ➤ Clip de fijación, para enganchar al cinturón. 	Modulo solar, recargable

Fuente: elaboración propia.

Un punto muy importante a considerar es hacer que los trabajadores entiendan la importancia de utilizar el equipo de protección que se está proporcionando, remarcando que el beneficio es para ellos y que es una medida que se establece para el cuidado y protección de ellos, pues de nada sirve contar con el equipo adecuado y que no lo utilicen.

2.2.2.3.1. Redistribución de horarios y áreas de trabajo

Para lograr mejorar la efectividad en la recolección de basura en las áreas públicas de Santa Cruz del Quiché, es necesario realizar ajustes en los horarios y sectores de trabajo para cada empleado.

Las propuestas que se formulan en base a la investigación de campo realizada directamente en las áreas de trabajo son:

- Establecer una hora límite para los vendedores del mercado municipal para recoger sus respectivas ventas. En la tabla XXXVIII se muestra la propuesta, con esto se busca facilitar la limpieza de las calles y avenidas principales del mercado y mejorar la calidad del trabajo realizado.
- Cubrir nuevos sectores que actualmente no son parte del programa de limpieza del mercado, ya que la cantidad de basura en estos sectores es demasiada y alimenta la propagación de basura en sectores que han sido limpiados, para ello se necesita más personal. Ver tabla XXXIX.
- Contar con un control más detallado de los contenedores de basura de los parques, ya que la basura depositada en ellos es dispersada por perros callejeros en horas de la tarde y noche, esto provoca que los parques estén completamente sucios a partir de las 8 pm.

- Por lo que se propone colocar un candado en cada compuerta de los contenedores de basura, los cuales ya tienen argollas para la instalación del candado, el cual debe ser de 40 mm de ancho, con un espacio vertical de 38 mm y un gancho largo con un grosor de 6 mm y debe ser de latón.
- Determinar el horario de limpieza para los sectores utilizados como estacionamiento, el horario propuesto se muestra en la tabla XXXIX.

Tabla XXXVIII. **Propuesta para los vendedores del mercado municipal para recoger ventas**

Hora de recoger ventas	Encargados	Días
6:00 pm	Vendedores respectivos	Lunes, martes, miércoles y viernes
7:00 pm	Vendedores respectivos	Jueves, sábado y domingo

Fuente: elaboración propia.

Tabla XXXIX. **Propuesta de horario de limpieza en los sectores que se utilizan como estacionamientos**

Hora de limpieza	Encargados	Distribución de personal
De 6:30 a 6:45 pm	Grupo de mujeres de limpieza de parques y alrededores	Según el sector asignado a cada trabajadora, puede cubrir el estacionamiento dentro de su sector






Fuente: elaboración propia.

Tabla XL. **Propuesta de distribución de horarios y áreas de trabajo**









Lugar	Días de limpieza	Horario	Turno	Número de Trabajadores
Mercado Municipal (fig. 35)	De lunes a domingo	15.00 a 20:00	Varios	22 en total
Sectores asignados a cada trabajador de limpieza (fig. 36)	Lunes, martes, miércoles y viernes	15:00 a 20:00	Asignado	8 por turno
Sectores asignados a cada trabajador de limpieza (fig. 36)	Jueves, sábado y domingo	15:00 a 20:00	Asignado	10
Observaciones: los turnos se intercambian de una manera variable, a manera de cubrir con la necesidad de recolección de basura, cumpliendo con los 5 días hábiles de trabajo y 2 de descanso para todos los trabajadores.				

Fuente: elaboración propia.

Tabla XLI. **Simbología de la redistribución de horarios y áreas de trabajo**

COLOR DE FLECHA	ENCARGADO DE LIMPIEZA DE CALLES	OBSERVACIONES
	Trabajador 1	
	Trabajador 2	
	Trabajador 3	
	Trabajador 4	
	Trabajador 5	
	Trabajador 6	
	Vendedores (en algunas casos)	

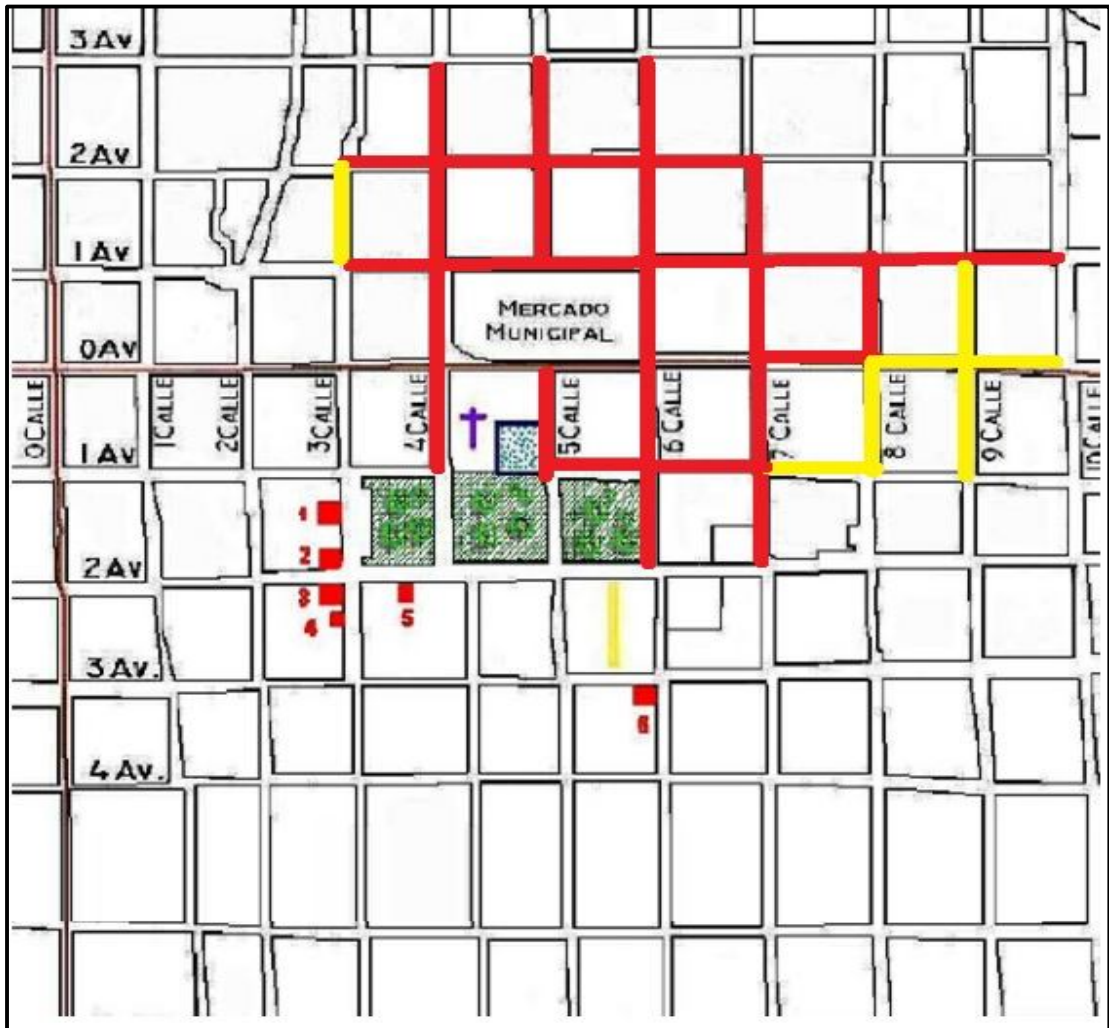
Continuación de la tabla XLI.

	Trabajador 7	Días jueves, sábado y domingo
	Trabajador 8	Nuevo
	Trabajadoras encargadas de limpieza de los parques	
	Trabajador 9	Días jueves, sábado y domingo
	Trabajador 10	Nuevo
	Vehículo recolector estacionado	Día domingo
		Calles del mercado
		Avenidas del mercado

Fuente: elaboración propia.

En la figura 35 se señalan las calles y avenidas del centro de la ciudad, que son utilizadas como mercado, estos sectores serán cubiertos por personal municipal, para realizar la limpieza correspondiente.

Figura 35. Calles y avenidas que conforman el mercado municipal

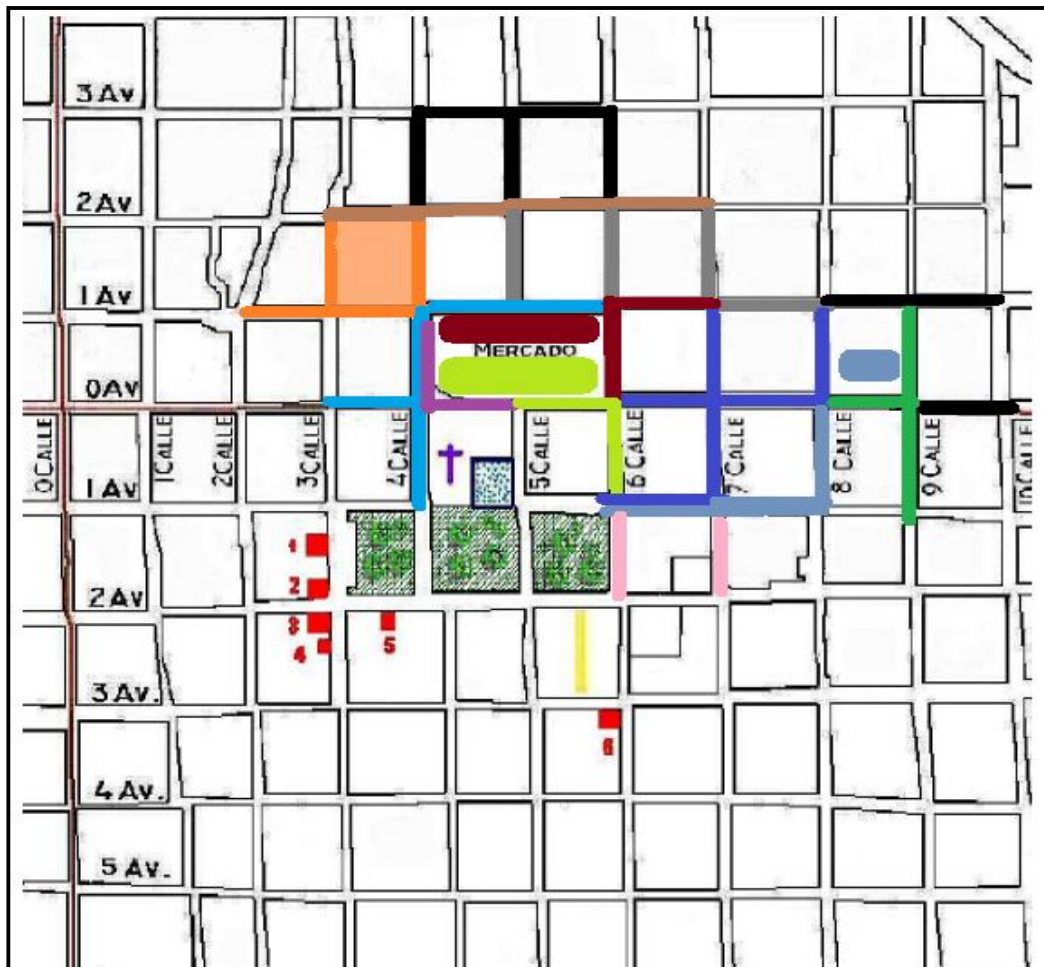


Fuente: elaboración propia, datos de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.

La distribución que se muestra en la figura 36 se realiza en base a la cantidad de basura en cada calle y avenida y se consideran sectores del mercado en los que no se realizan la limpieza. Por lo que se hace necesario integración el personal para cubrir estos espacios. Incluye el incremento del área del mercado en los días jueves, sábados y domingos.

La distribución del personal para recolección de basura en el mercado municipal durante la semana, se muestra en la figura 36; se realiza en base al trabajo a realizar en cada calle y avenida, y se consideran sectores del mercado en los que no se realizan la limpieza. Por lo que se hace necesario integración el personal para cubrir estos espacios. Incluye el incremento del área del mercado en los días jueves, sábados y domingos.

Figura 36. **Redistribución y ampliación de áreas de trabajo**



Fuente: elaboración propia, datos de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.

2.2.3. Creación de una oficina municipal para la atención exclusiva del servicio de agua potable

Para la atención del servicio de agua potable municipal, se modifica la Unidad de Agua Potable y se crea la Oficina Municipal de Agua potable. Para esto se cuenta con la autorización del alcalde municipal, con el objetivo de mejorar la atención administrativa a los vecinos de Santa Cruz del Quiche. Para esta oficina se estableció lo siguiente:

- Estructuración
- Organigrama
- Ubicación física
- Manual de funciones
- Procedimientos

El diseño de procedimientos de atención a los usuarios facilita a los empleados a cargo de esta oficina trabajar bajo una misma línea al poner en aplicación los pasos establecidos y seguir los flujogramas de cada procedimiento.

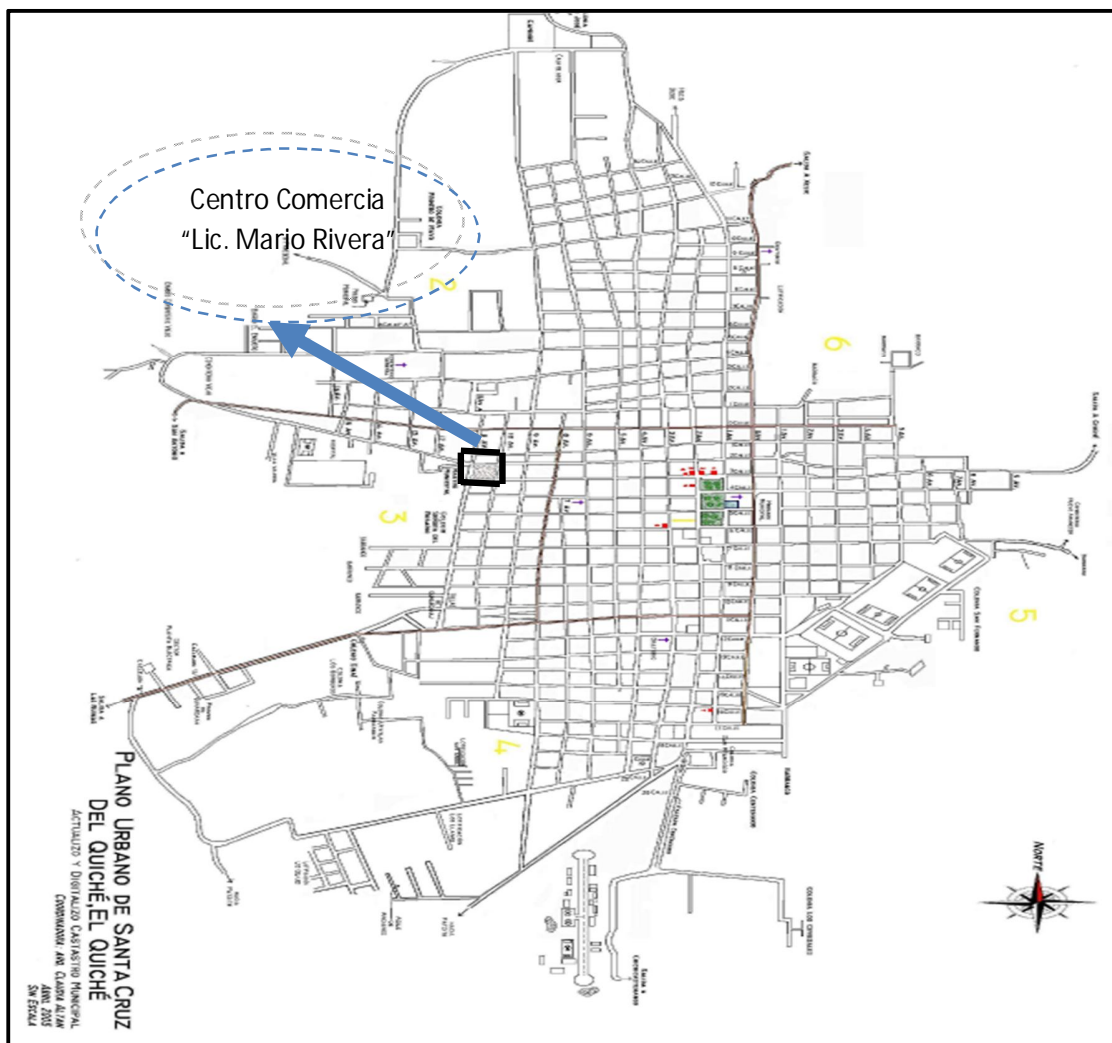
2.2.3.1. Ubicación

Dentro del palacio municipal no se cuenta con el espacio físico necesario, para la instalación de la OMAP, por lo que se propone que esta oficina esté funcionando fuera del palacio municipal.

Las instalaciones de la OMAP serán habilitadas en el local que actualmente ocupa el inmueble llamado Centro Comercial “Lic. Mario Rivera”, el cual está ubicado en 10 avenida entre 2da y 3ra calle zona 3 de la cabecera

municipal de Santa Cruz del Quiché. En la figura 37 se muestra en la ubicación del centro comercial.

Figura 37. **Ubicación del Centro Comercial “Lic. Mario Rivera”**



Fuente: elaboración propia, datos de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.

En la figura 38 se muestra las instalaciones construidas inicialmente para la el montaje de la OMAP.

Figura 38. **Instalaciones construidas para la ubicación de la OMAP**



Fuente: Centro comercial "Lic. Mario Rivera".

Para la instalación de la OMAP se realizó la construcción de la oficina, pero por arreglos internos y debido a que el área disponible para la construcción era muy reducida se llegó al acuerdo de que la OMAP será instalada en el área que actualmente utiliza la administración del centro comercial, la cual utilizará para su funcionamiento las instalaciones construidas recientemente.

Se le hicieron algunas reparaciones y ampliaciones a la oficina administrativa ubicada en el primer nivel del edificio, para lograr la instalación de la Oficina Municipal de Agua Potable tal como se muestra en la figura 39.

Figura 39. **Oficina actual de la administración del centro comercial**



Fuente: Centro comercial "Lic. Mario Rivera".

2.2.3.2. Montaje y logística

Para el montaje de la OMAP se toman en consideración una serie de aspectos fundamentales, los cuales se presentan a continuación:

- Mobiliario y equipo de oficina: 2 computadoras, 2 impresoras láser, 3 escritorios para oficina, 3 sillas secretariales, 2 archivos para oficina, 6 sillas de espera y un teléfono.
- Mobiliario y equipo de cobro: 1 computadora, 1 impresora láser, 1 impresora para recibo de pago, 1 silla secretarial y 1 estructura para cobro.
- Remodelación de las instalaciones para el área de cobro.
- Papelería y útiles de oficina.
- Pancartas.
- Personal administrativo que trabajara en las instalaciones de la OMAP: 3 personas.
- Ubicación y distribución de espacios.
- Remodelación para el área de bodegas.

- Herramientas y equipo para operación.

Toda la planificación conlleva todo un proceso por los trámites que se deben realizar para las autorizaciones correspondientes, este trabajo se desempeña a través de la supervisión constante y el seguimiento respectivo a las solicitudes de material, equipo, entre otros; que pasan por diferentes mandos y autoridades municipales.

2.2.3.3. Organización administrativa

Al prestar el servicio de agua potable a través de una oficina exclusiva para este fin, es importante contar no solo con los recursos físicos necesarios, sino principalmente con el recurso humano, quienes serán la base para realizar los trabajos que sean requeridos en la OMAP. El equipo debe ser conformado con personas capacitadas para cada puesto y desempeñar las funciones que se le asignen con calidad y eficiencia.

Para asegurar que los procedimientos diseñados se ejecuten de la forma adecuada, se propone la creación de una Junta de Agua, la cual la integre:

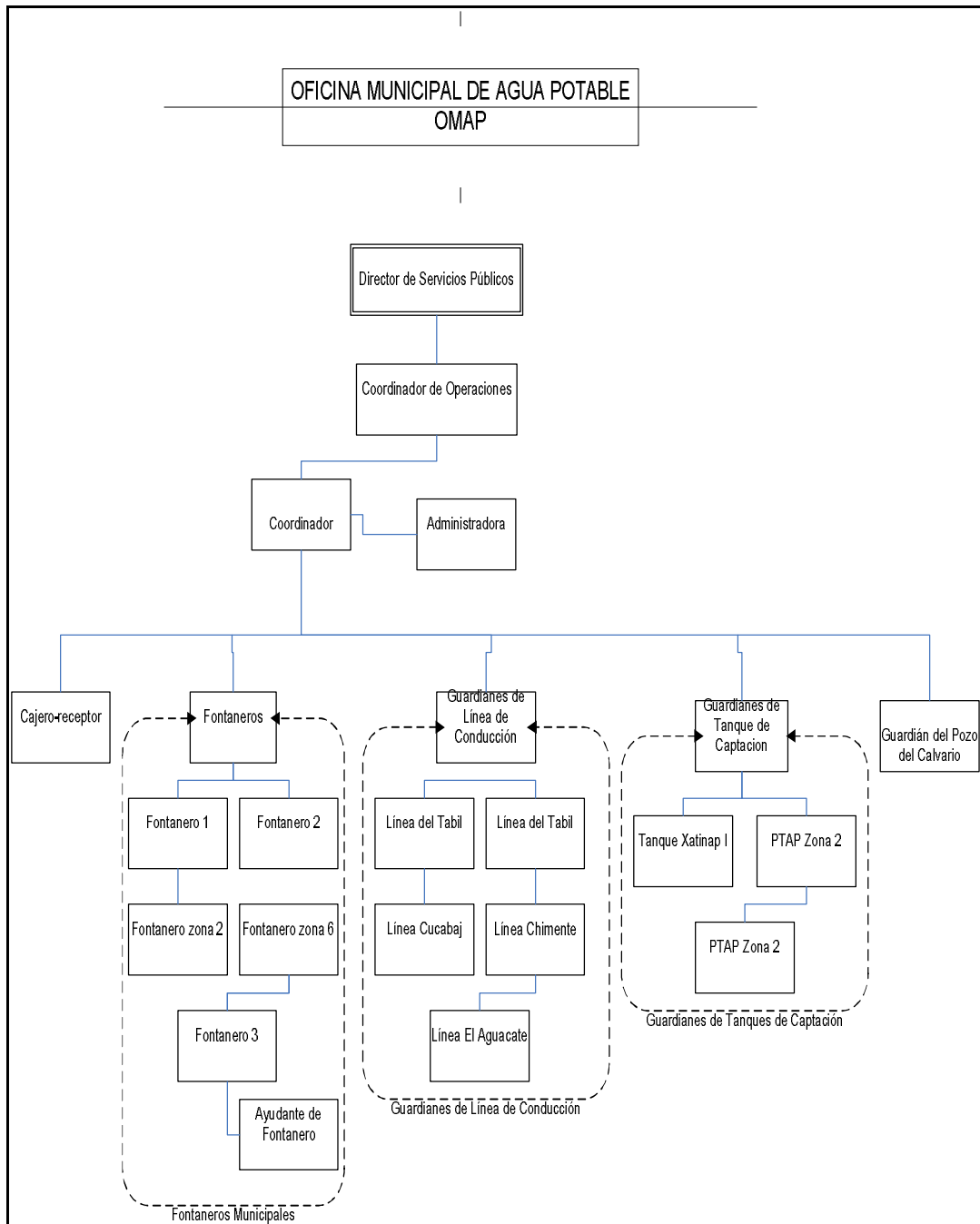
- Director de Servicios Públicos Municipales
- Coordinador de Operaciones
- Director Financiero
- Coordinador OMAP

Quienes se deberán reunir una vez al mes para tratar temas relacionados al servicio de agua potable municipal.

Se presenta la organización administrativa de la OMAP, los puestos y grupos de trabajo reflejan el recurso humano real con el que cuenta la municipalidad para la prestación del servicio de agua potable.

Para mejor entendimiento de la forma en la que se plantea la organización administrativa de la OMAP, se elaboró un organigrama que se especifica en la figura 40 que muestra los puestos de trabajo, las líneas de mando jerárquico desde la DSPM, grupos de trabajo, todo con el fin de que se cumplan los objetivos para los que la oficina fue creada.

Figura 40. Organigrama de la OMAP



Fuente: elaboración propia, datos de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.

2.2.3.4. Elaboración e implementación de nuevos procedimientos administrativos y flujogramas

Para el éxito en el funcionamiento de la OMAP, es indispensable la elaboración de una serie de procedimientos y flujogramas respectivos para estandarizar los métodos de trabajo actualizados que le corresponden a una Oficina Municipal de Agua Potable. También se logra la mejor comprensión de los procedimientos a seguir por cada uno de los trabajadores de la OMAP, haciendo más efectivo el trabajo que se realiza y como consecuencia lógica se logra elevar la eficiencia en el servicio prestado a los vecinos de Santa Cruz del Quiché.

Los procedimientos y flujogramas que se presentan reflejan la realidad de la forma en la que se puede trabajar según los recursos asignados y disponibles para el efecto. Es claro que se necesita la elaboración de más procedimientos y diagramas, pero para el objetivo de este trabajo, se presentan los procedimientos básicos con los que se puede trabajar y se deja el esquema en la que se pueden y deben elaborar los procedimientos que sean necesarios según se requieran en la oficina al pasar determinado tiempo de operación de la misma.

La supervisión de la correcta aplicación de los procedimientos y flujogramas elaborados corresponde a la Coordinación y Administración de la OMAP, quienes deben tener claro el objetivo que persigue cada diagrama y el mejor método y campo de aplicación para cada uno de ellos. El éxito de la herramienta administrativa utilizada en este punto, radica en el adiestramiento y capacitación antes de la aplicación de cada procedimiento para posteriormente en la fase de ejecución con el control en la forma de aplicación por parte del

trabajador correspondiente determinar si se está obteniendo el resultado esperado.


Los registros de control interno de la OMAP, de las supervisiones realizadas definirán la necesidad de variar los procedimientos actuales así como la elaboración de los que falten. Serán implementados por el personal administrativo de la OMAP, y describen las actividades para cada trabajador que interviene en este servicio. Estos procedimientos son más específicos y se incluyen aspectos importantes en la administración de una oficina municipal.

Tabla XLII. **Descripción de los códigos utilizados en los procedimientos de la OMAP**

Siglas	Descripción
F	Formato
AP	Agua potable
A	Administrativo
Q	Queja
V	Verificación
C	Costos de materiales
O	Orden de trabajo
R	Recolección
OC	Orden de corte
S	Solicitud
F	Finalización
CS	Control de seguimiento
01	Número correlativo del formato

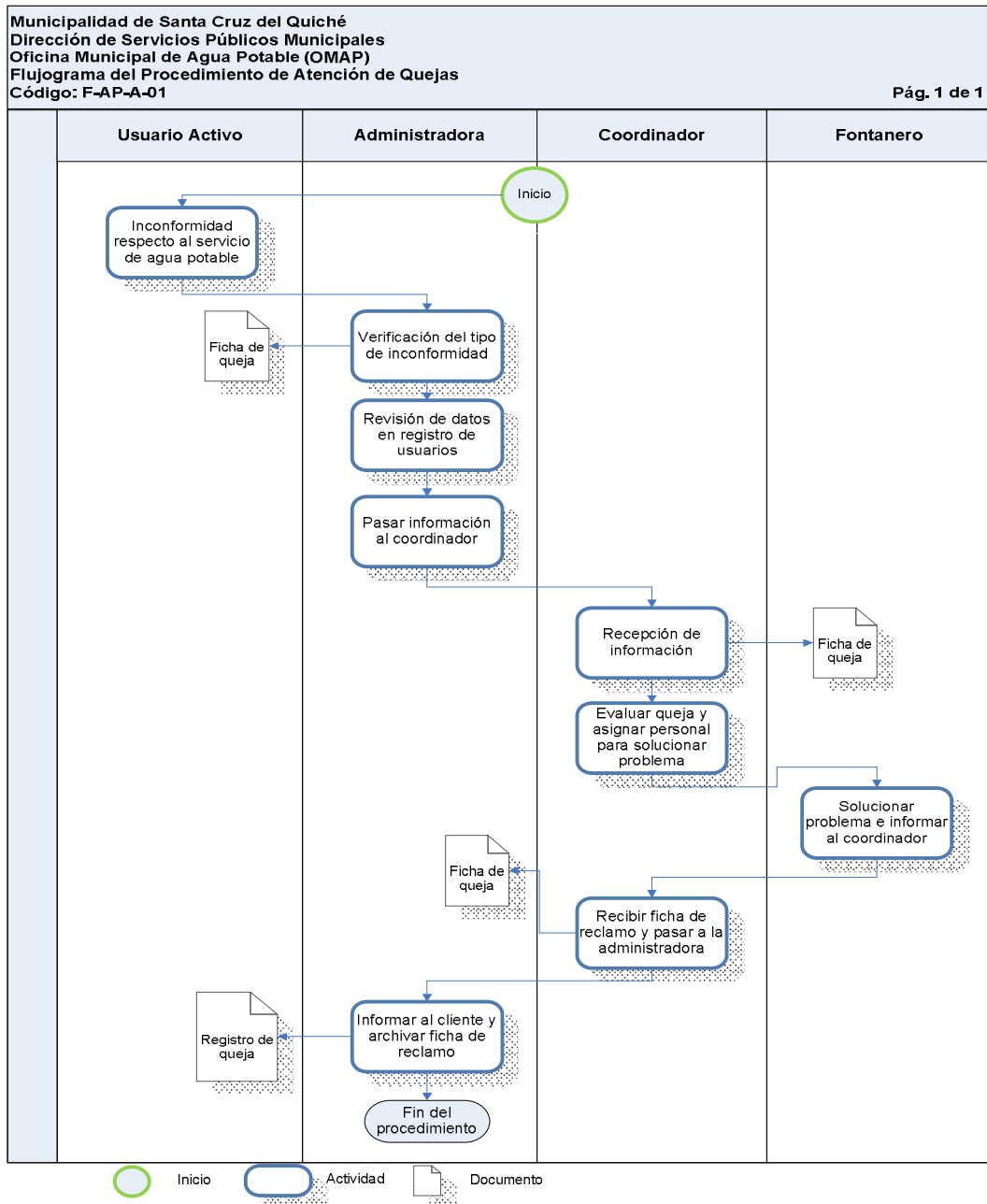
Fuente: elaboración propia.

Tabla XLIII. Procedimiento de atención de quejas

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos de la Oficina Municipal de Agua Potable				
Area:	Administrativa			
Nombre:	Procedimiento de atención a quejas			
Código:	P-AP-A-01			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Exposición de inconformidad respecto al servicio de agua potable.	Usuario de servicio de agua potable	Pago consumo último mes	El usuario deberá explicar en la unidad de atención al usuario, la situación con la que no esté conforme respecto a su servicio.
2	Determinación de tipo de consulta necesaria para solventar la inconformidad	Administradora	F-AP-A-Q-01 (ver apéndice 12, pág. 437) Registro de quejas	Revisar en el registro de usuarios la existencia del usuario y estado de pago. Si no parece, tomar datos para pasar al Coordinador y realizar la inspección.
3	Pasar información al Coordinador de la Oficina	Administradora	F-AP-A-Q-01 (ver apéndice 12, pág. 437)	
4	Evaluar la queja respectiva y asignar al personal adecuado para solución del mismo	Coordinador	F-AP-A-Q-01 (ver apéndice 12, pág. 437)	Quejas por: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Falta o baja presión de agua ▪ Sobreprecio de tarifa ▪ Por fugas o daños en el sistema ▪ Mala calidad del agua
5	Solucionar el problema de la queja e informar al Coordinador	Fontanero	F-AP-A-Q-01 (ver apéndice 12, pág. 437)	
6	Recibir ficha de reclamo y pasar a Administradora para archivo	Coordinador	F-AP-A-Q-01 (ver apéndice 12, pág. 437) Registro de quejas	
7	Informar al cliente y archivar ficha de reclamo	Administradora		
8	Fin del procedimiento			


Fuente: elaboración propia.

Figura 41. Flujograma del procedimiento de atención de quejas de la OMAPS



Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla XLIV. Procedimiento de trámite de nuevas conexiones

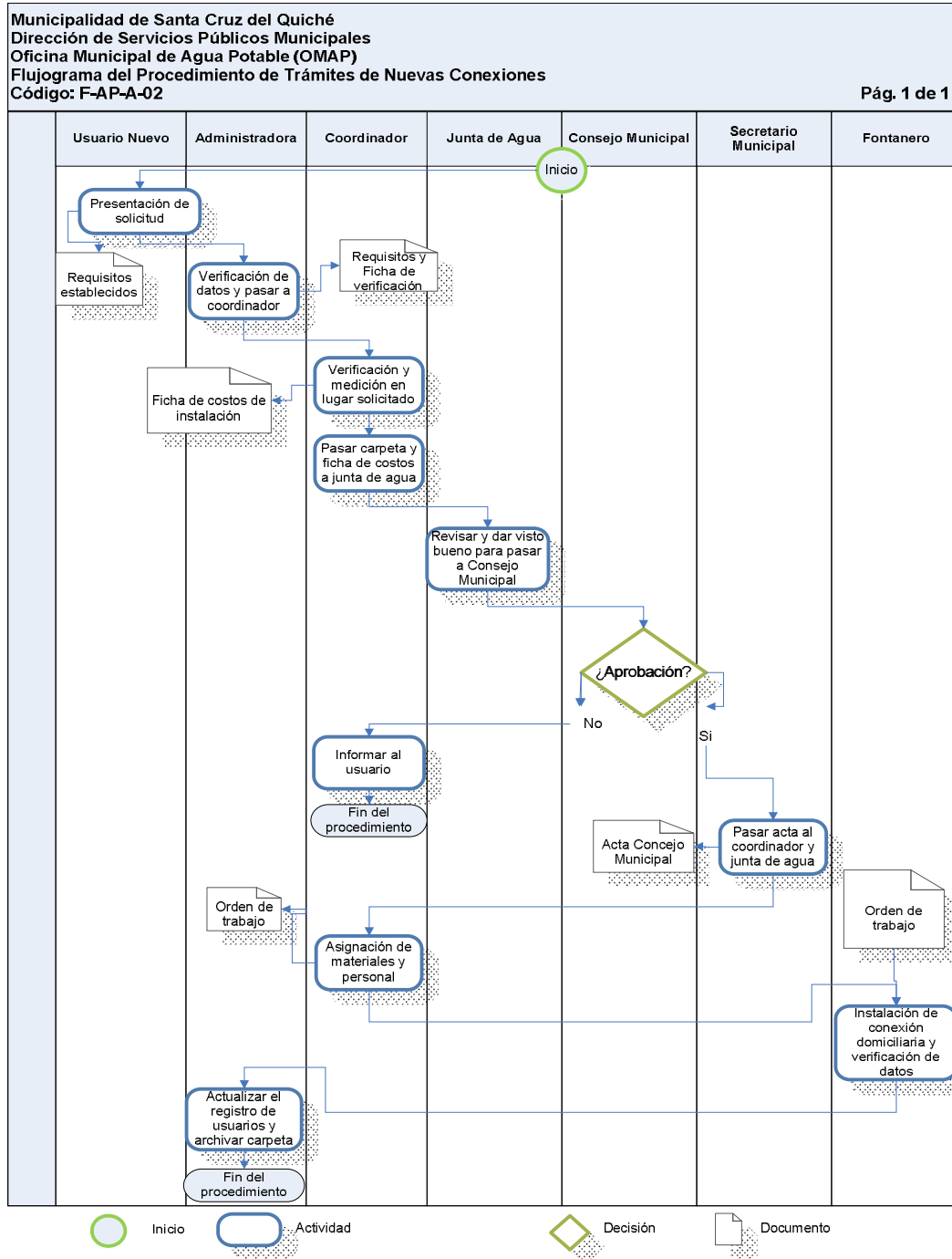
 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos de la Oficina Municipal de Agua Potable				
Área:	Administrativa			
Nombre:	Trámites de nuevas conexiones			
Código:	P-AP-A-02			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Presentación de solicitud de un nuevo servicio de agua potable	Usuario nuevo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solicitud a la Junta del agua ▪ Boleto de ornato ▪ Copia de solvencia de IUSI ▪ Copia de recibo del servicio de recolección de basura domiciliar ▪ Copia de cédula o DPI ▪ Copia de constancia de nomenclatura ▪ Solvencia del COCODE 	
2	Verificación de la documentación completa y verídica para pasar al Coordinador OMAPS	Administradora	<ul style="list-style-type: none"> • Carpeta con documentos del nuevo usuario • F-AP-A-V-02 (ver apéndice 13,pág.438) 	
3	Verificación y medición en área física de ubicación del nuevo posible servicio	Coordinador	F-AP-A-C-03 (ver apéndice 14, pág.439)	

Continuación de la tabla XLIV.

4	Pasar carpeta con cálculo de costos a la Junta de Agua	Coordinador	Carpeta con los documentos del nuevo usuario y ficha de verificación de documentos y costos	
5	Revisa documentación y da visto bueno para pasar al Concejo Municipal	Junta de Agua	Carpeta con los documentos del nuevo usuario y ficha de verificación de documentos y costos	
6	Aprueba la solicitud del nuevo usuario	Concejo Municipal	Acta Concejo Municipal	<ul style="list-style-type: none"> • Si: ir a paso 7 • No: ir a paso 11
7	Pasar el acta al Coordinador de la OMAP y a la Junta de Agua	Secretario Municipal	Acta Concejo Municipal	
8	Solo con solicitud aprobada procede la instalación, en caso contrario informar al usuario solicitante	Coordinador	F-AP-A-O-04 (ver apéndice 15, pág. 440) Oficio al usuario	
9	Instalación de la conexión domiciliario y recopilar los datos del medidor y ubicación del inmueble	Fontanero	F-AP-A-O-04 (ver apéndice 15, pág. 440)	
10	Actualizar el nuevo usuario en el registro y archivar la carpeta del usuario	Administradora	Registro de usuario	
11	Fin del procedimiento			


Fuente: elaboración propia.

Figura 42. **Flujograma del procedimiento de trámites de nuevas conexiones**



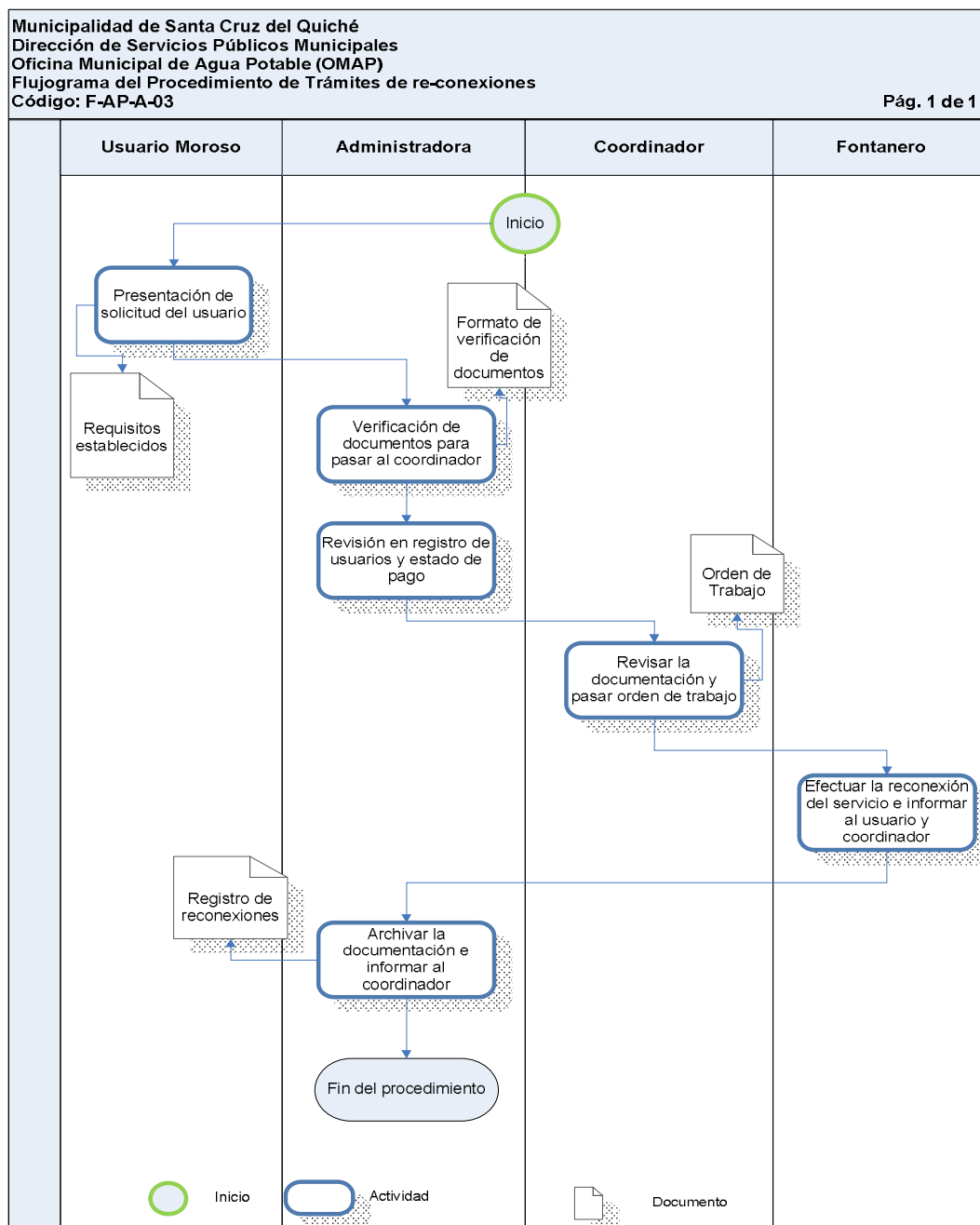
Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla XLV. Procedimiento de trámite de reconexiones

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos de la Oficina Municipal de Agua Potable				
Área:	Administrativa			
Nombre:	Trámites de reconexiones			
Código:	P-AP-A-03			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Presentación de solicitud del usuario del servicio de agua potable	Usuario moroso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Solicitud a la Junta del agua ▪ Boleto de comato ▪ Copia título de agua ▪ Copia de solvencia de pago de agua ▪ Copia de solvencia de IUSI ▪ Copia de la recolección de la basura ▪ Copia del recibo de pago de multas por atraso en pago de servicios 	
2	Verificación de la documentación completa y verídica para pasar al Coordinador OMAPS	Administradora	Documentos entregados por usuario y formato de verificación de documentos	Revisar la existencia del usuario en el registro, y estado de pago
3	Revisar la documentación y pasar orden de trabajo al fontanero	Coordinador	F-AP-A-O-04(ver apéndice 16, pág. 441)	
4	Efectuar la reconexión del servicio de agua inhabilitado y pasar información al usuario y la Administradora	Fontanero	F-AP-A-O-04(ver apéndice 16, pág. 441)	
5	Archivar la documentación e informar al Coordinador	Administradora	Documentos del usuario, registro de reconexiones	
6	Fin del procedimiento			


Fuente: elaboración propia.

Figura 43. Flujograma del procedimiento del trámite de reconexiones



Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla XLVI. Procedimiento de registro y actualización de usuarios

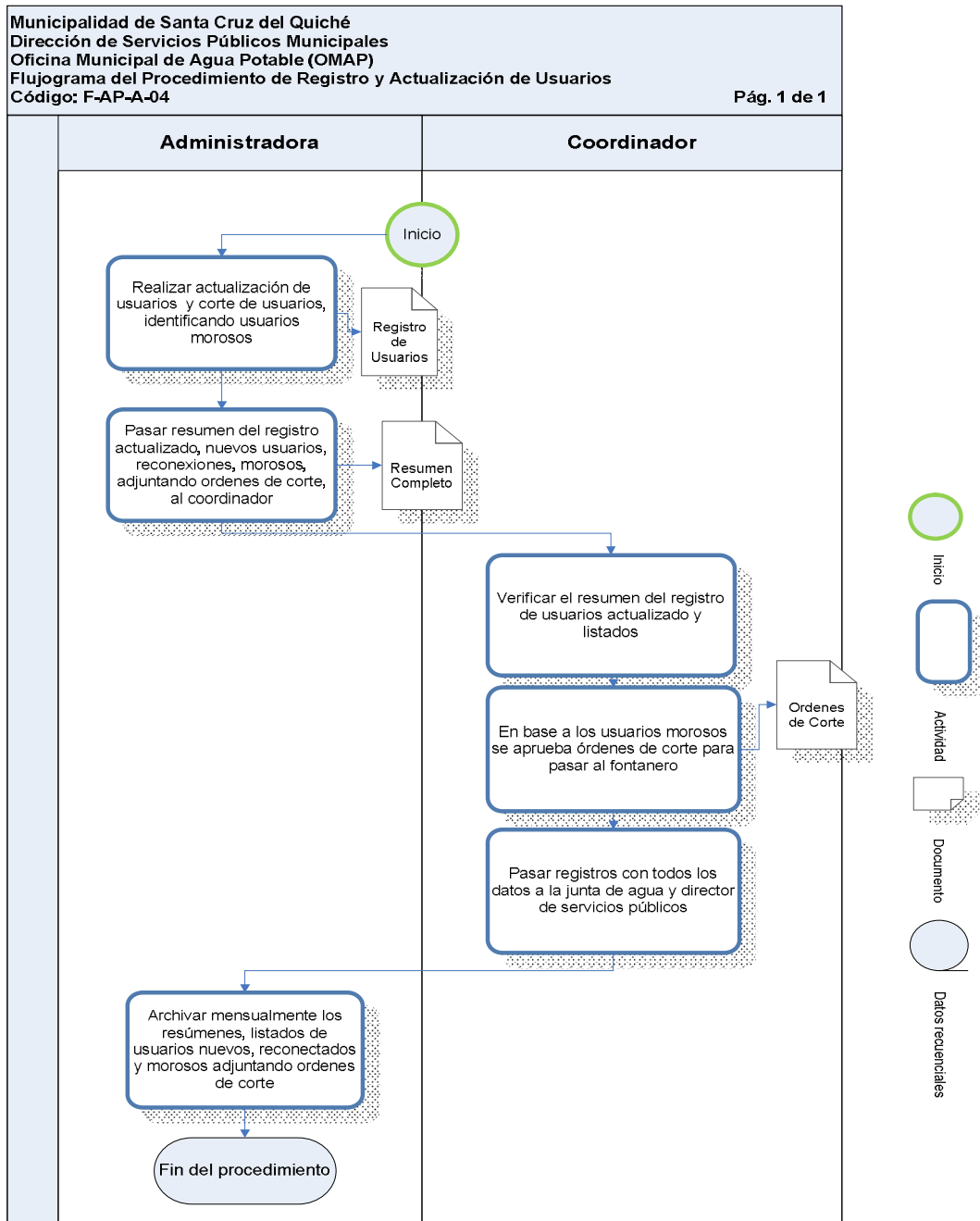
 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos de la Oficina Municipal de Agua Potable				
Área:	Administrativa			
Nombre	Registro y actualización de usuarios			
Código:	P-AP-A-04			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Mensualmente realizar una actualización y corte de usuarios, identificando a los usuarios que adeudan de un mes en adelante	Administradora	Registro de usuarios	Revisar el registro de los usuarios y solicitudes de nuevas conexiones y reconexiones
2	Pasar resumen del registro de usuario actualizado, listado de usuarios nuevos, reconectados y atrasados, adjuntando ordenes de corte al Coordinador	Administradora	Resumen del registro, listado de usuarios nuevos, morosos y reconectados, F-AP-A-OC-06 (ver apéndice 17, pág. 442)	
3	Verificar el resumen del registro de usuarios actualizado y listados	Coordinador	Resumen del registro, listado de usuarios nuevos, morosos y reconectados, ordenes de corte	
4	Aprueba ordenes de corte para pasar al fontanero	Coordinador	F-AP-A-OC-06 (ver apéndice 17, pág. 442)	

Continuación de la tabla XLVI.

5	Pasar resumen del registro actualizados y lista de usuarios nuevos, reconectados y morosos a la Junta de Agua y al Director de Servicios Públicos	Coordinador	Resumen del registro, listado de usuarios nuevos, morosos y reconectados, órdenes de corte	
6	Archivar los resúmenes mensuales, listados de usuarios nuevos, reconectados y morosos y órdenes de corte	Administradora	Resumen del registro, listado de usuarios nuevos, morosos y reconectados, órdenes de corte	
7	Fin del procedimiento			


Fuente: elaboración propia.

Figura 44. **Flujograma del procedimiento del registro y actualización de usuarios**



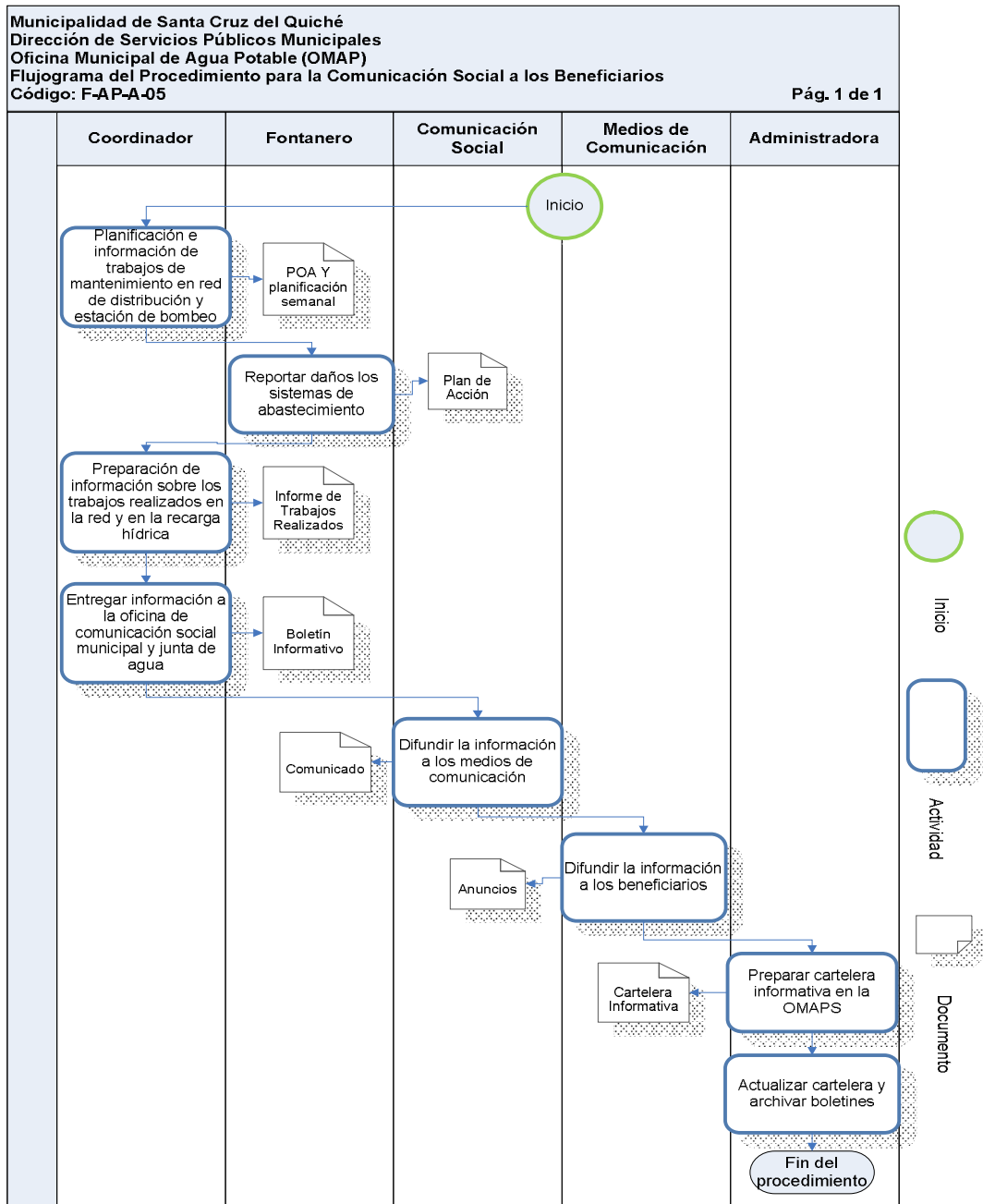
Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla XLVII. Procedimiento de comunicación social a los beneficiarios

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos de la Oficina Municipal de Agua Potable				
Área:	Administrativa			
Nombre:	Comunicación social a los beneficiarios			
Código:	P-AP-A-05			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Informar sobre la planificación de trabajos de mantenimiento preventivo en la red de distribución o estación de bombeo	Coordinador	POA, y planificación semanal	
2	Reportar daños en el sistema de abastecimiento para definir plan de acción	Fontanero	Plan de acción	
3	Preparación de información sobre trabajos realizados en la red y en el área de recarga hídrica	Coordinador	Informe de trabajos realizados	
4	Entregar información a la Oficina de Comunicación Social Municipal y Junta de Agua	Coordinador	Boletín informativo	
5	Difundir la información a los medios de comunicación	Comunicación Social	Comunicado	
6	Difundir la información a los beneficiarios	Medios de comunicación	Anuncios	
7	Preparación una cartelera informativa en la OMAPS	Administradora	Boletín informativo	Incluir fecha límite de pago mensual, antes de corte del servicio
8	Actualizar cartelera y archivar boletines	Administradora		
9	Fin del procedimiento			

Fuente: elaboración propia.

Figura 45. **Flujograma del procedimiento para la comunicación social a los beneficiarios**



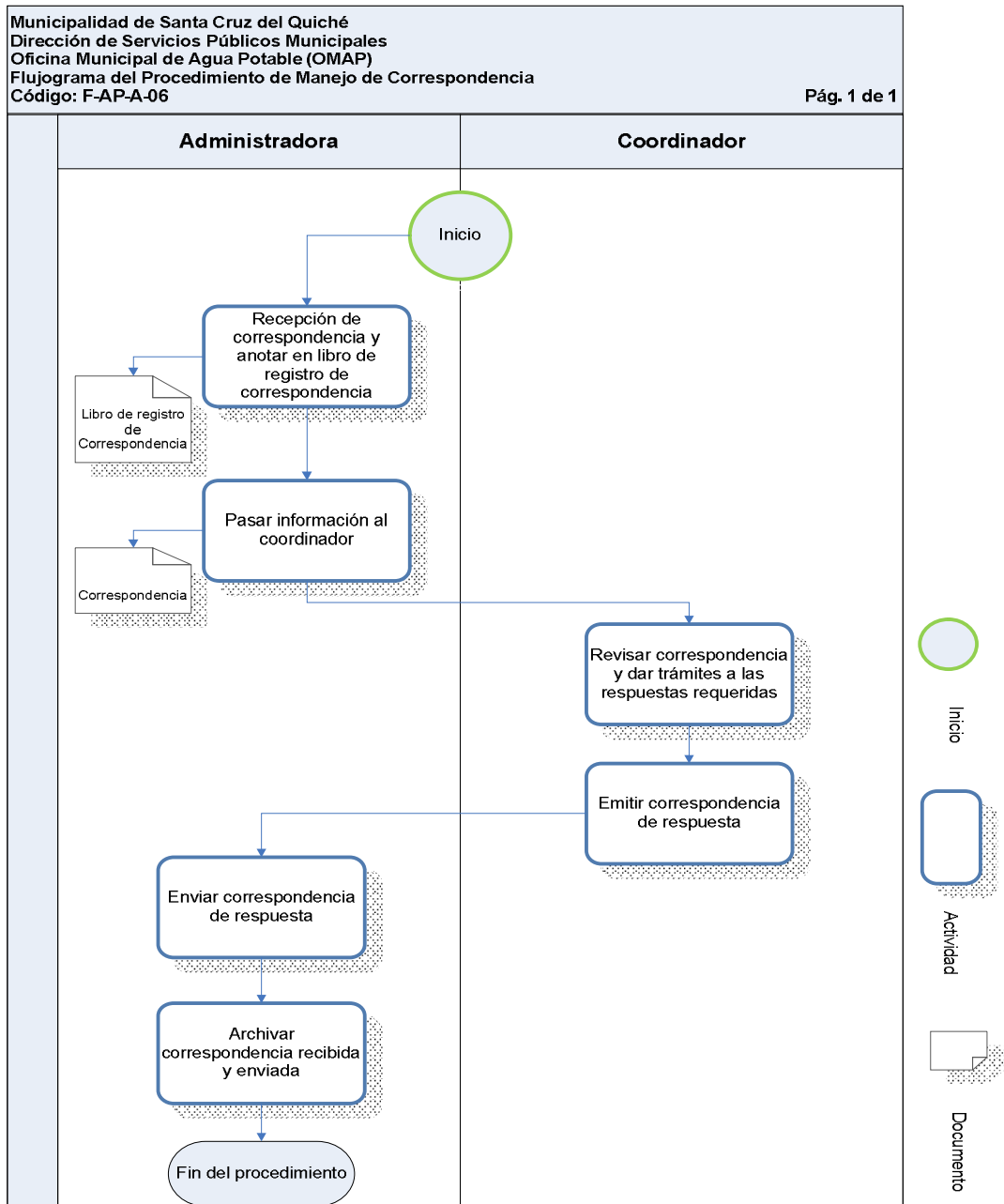
Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla XLVIII. Procedimiento de manejo de correspondencia

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos de la Oficina Municipal de Agua Potable				
Área:	Administrativa			
Nombre:	Manejo de correspondencia			
Código:	P-AP-A-06			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Recepción de correspondencia y anotar en libro de registro de correspondencia	Administradora	Libro de registro de correspondencia	
2	Pasar información al Coordinador	Administradora	Correspondencia	
3	Revisar correspondencia y dar trámites a la respuesta requerida	Coordinador	Correspondencia	
4	Emitir correspondencia de respuesta	Coordinador	Correspondencia	
5	Enviar correspondencia de respuesta	Administradora	Correspondencia	
6	Archivar correspondencia recibida y enviada	Administradora	Libro de registro de correspondencia	
7	Fin del procedimiento			


Fuente: elaboración propia.

Figura 46. **Flujograma del procedimiento del manejo de correspondencia**



Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla XLIX. Procedimiento de informes mensuales

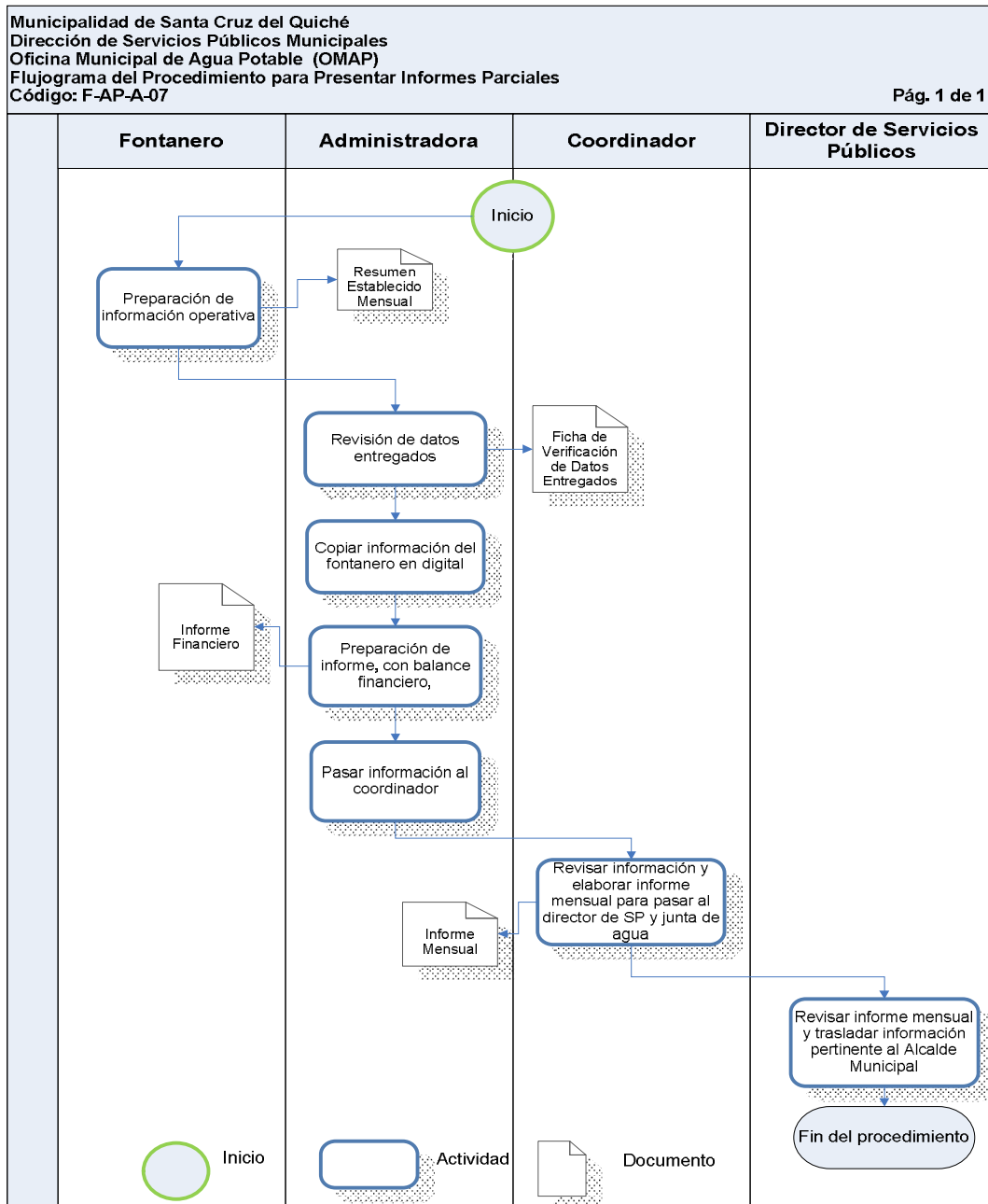
 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos de la Oficina Municipal de Agua Potable				
Área:	Administrativa			
Nombre:	Informes mensuales			
Código:	P-AP-A-07			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Preparación de información operativa	Fontanero		Debe entregar resumen de la siguiente información: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Número de conexiones, reconexiones, cortes realizados ▪ Reparaciones realizadas ▪ Trabajos de mantenimiento realizados ▪ Cantidades de cloro utilizado ▪ Consumo de energía eléctrica ▪ Horas de bombeo ▪ Análisis cloro residual ▪ Inventario de materiales utilizados ▪ Eventos especiales ▪ Lectura del agua producida ▪ Problemas encontrados y posibles soluciones
2	Copiar información del fontanero en digital	Administradora		

Continuación de la tabla XLIX.

3	Preparar informe del balance financiero, cálculo de costos y pérdidas del sistema para pasar al Coordinador	Administradora	Informe financiero	
4	Revisar información recibida y emitir el informe mensual para el Director de Servicios Públicos y a la Junta de Agua, archivar copia en OMAPS	Coordinador	Informe mensual	
5	Revisar el informe mensual y trasladar información pertinente al alcalde municipal	Director de Servicios Públicos	Informe mensual	
6	Fin del procedimiento			


Fuente: elaboración propia.

Figura 47. **Flujograma del procedimiento para presentar informes mensuales**



Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla L. **POA de la Oficina Municipal de Agua Potable y saneamiento**

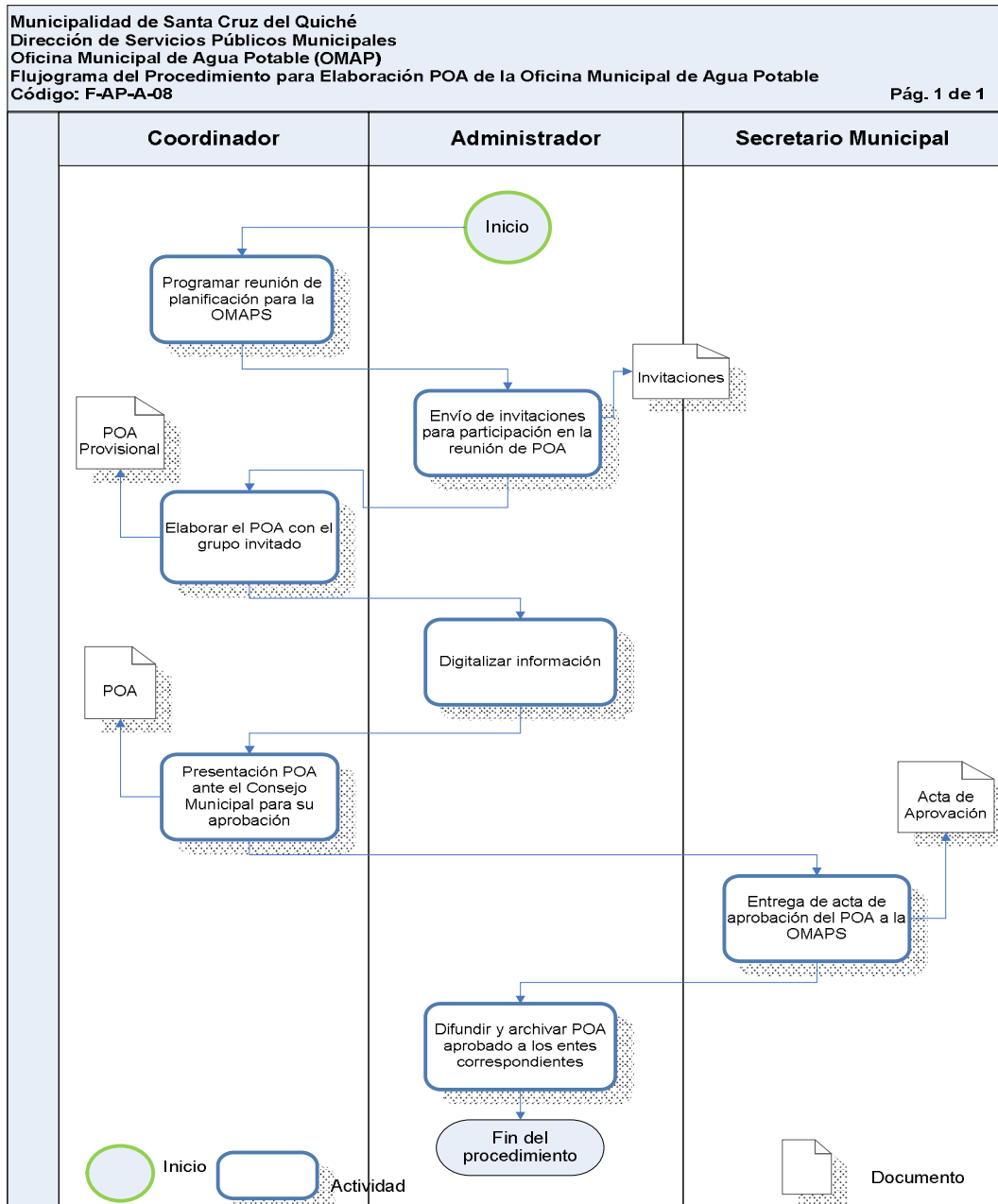
 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos de la Oficina Municipal de Agua Potable				
Área:	Administrativa			
Nombre:	POA de la Oficina Municipal de agua potable y saneamiento			
Código:	P-AP-A-08			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Programar una reunión de planificación para la OMAPS	Coordinador		Invitar a: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Presidente de la Junta de agua ▪ Director SS.PP ▪ Equipo de trabajo ▪ Director de AFIM ▪ Coordinador de UGAM ▪ Representante del Consejo municipal
2	Mandar invitaciones para la reunión de POA	Administradora	Invitaciones	
3	Elaborar el POA con el equipo invitado	Coordinador	POA provisional	
4	Sistematizar información en digital	Administradora	POA provisional	
5	Presentación POA ante el Concejo Municipal para su aprobación	Coordinador	POA	
6	Entregar Acta de aprobación del POA a la OMAPS	Secretario Municipal	Acta de aprobación	

Continuación de la tabla L.

7	Difundir y archivar POA aprobado	Administradora	POA aprobado	
8	Ejecutar actividades conforme al POA establecido y aprobado	Coordinador	POA	
9	Supervisar el desarrollo del POA conforme a lo establecido y aprobado	Director Servicios Públicos	POA	Realizar semestralmente una reunión con la Junta de Agua
10	Fin del procedimiento			


Fuente: elaboración propia.

Figura 48. **Flujograma del procedimiento para elaborar POA de la OMAP y saneamiento**



Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla LI. **Procedimiento de la campaña de sensibilización a las y los usuarios**

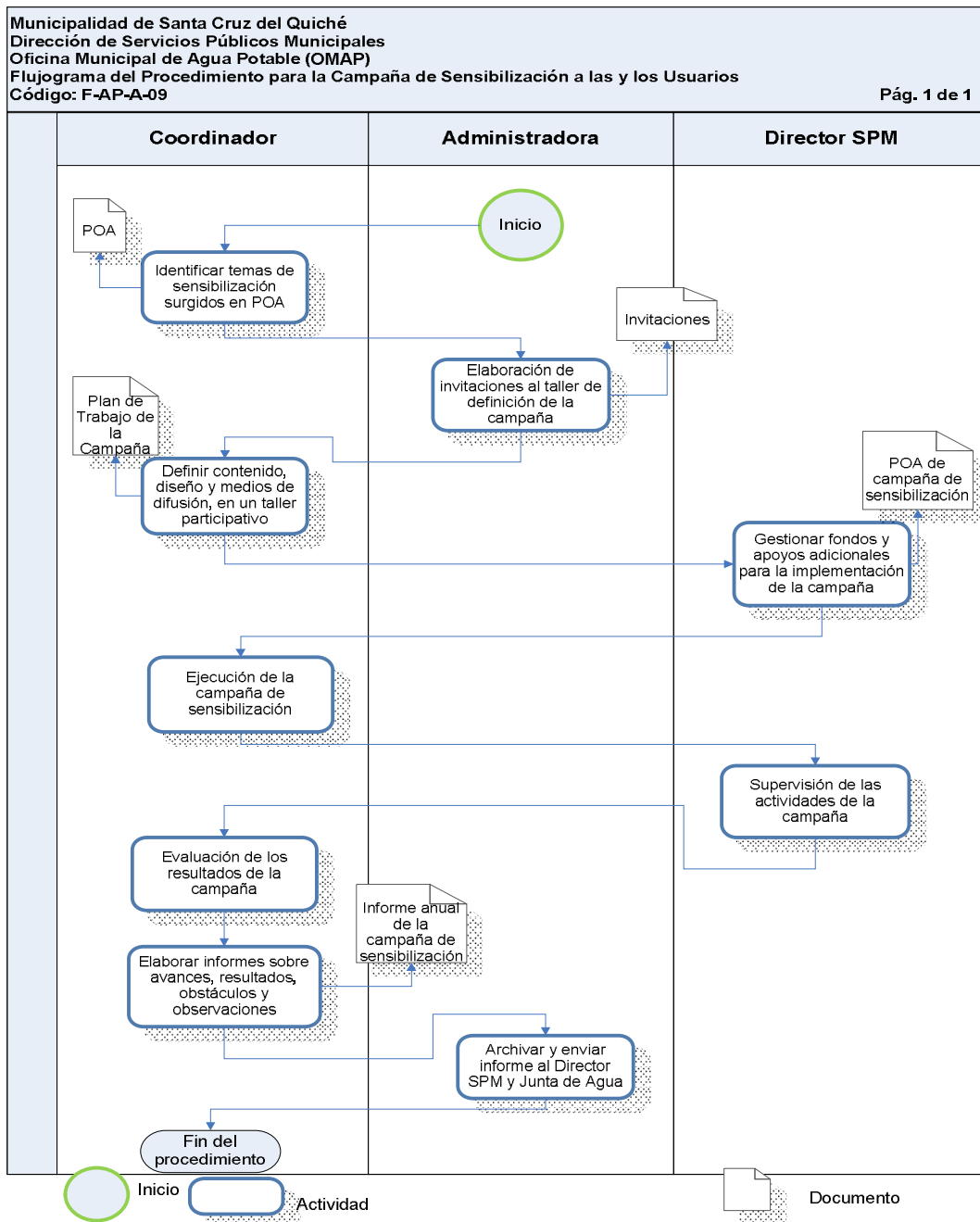
 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos de la Oficina Municipal de Agua Potable				
Área:	Administrativa			
Nombre:	Campaña de sensibilización a las y los usuarios			
Código:	P-AP-A-09			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Identificar temas de sensibilización que han surgido en el POA de cada año	Coordinador	POA	
2	Invitación al taller de definición de la campaña	Administradora	Invitaciones	Invitar a: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Comunicación social municipal ▪ Presidente de la Junta de agua ▪ Coordinador OMAPS ▪ Director SPM ▪ Dos líderes comunitarios de cada zona ▪ MARN ▪ MSPAS
3	Definir el contenido, diseño y los medios de difusión en un taller participativo	Coordinador	Plan de trabajo de la campaña	Definir temas: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cultura de pago ▪ Buen uso de agua ▪ Protección de fuentes ▪ Ciclo del agua en cuencas Definir medios: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Afiches ▪ Volantes ▪ Spots tv y radio ▪ Visitas a escuelas y reuniones comunitarias

Continuación de la tabla LI.

4	Gestión de fondos y apoyos adicionales para su implementación	Coordinador y Director SPM	POA de la Campaña de Sensibilización	Analizar posibilidades de financiamiento en organizaciones gubernamentales y no gubernamentales
5	Ejecución de la campaña de sensibilización	Coordinador	POA de la Campaña de Sensibilización	
6	Supervisión de las actividades de la campaña	Director SPM	POA de la Campaña de Sensibilización	
7	Evaluación de los resultados de la campaña	Coordinador	POA de la Campaña de Sensibilización	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisión de cortes de servicio por falta de pago ▪ Quejas ▪ Consumo de agua por vivienda ▪ Denuncias sobre mal uso de agua ▪ Encuestas
8	Elaborar Informe sobre los avances, resultados obtenidos, obstáculos, observaciones	Coordinador	Informe anual de la campaña de sensibilización	
9	Archivar y enviar informe al Director SPM y Junta de Agua	Administradora	Informe anual de la campaña de sensibilización	
10	Fin del procedimiento			


Fuente: elaboración propia.

Figura 49. **Flujograma del procedimiento para la campaña de sensibilización a las y los usuarios**



Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla LII. POA de solicitud de materiales al almacén

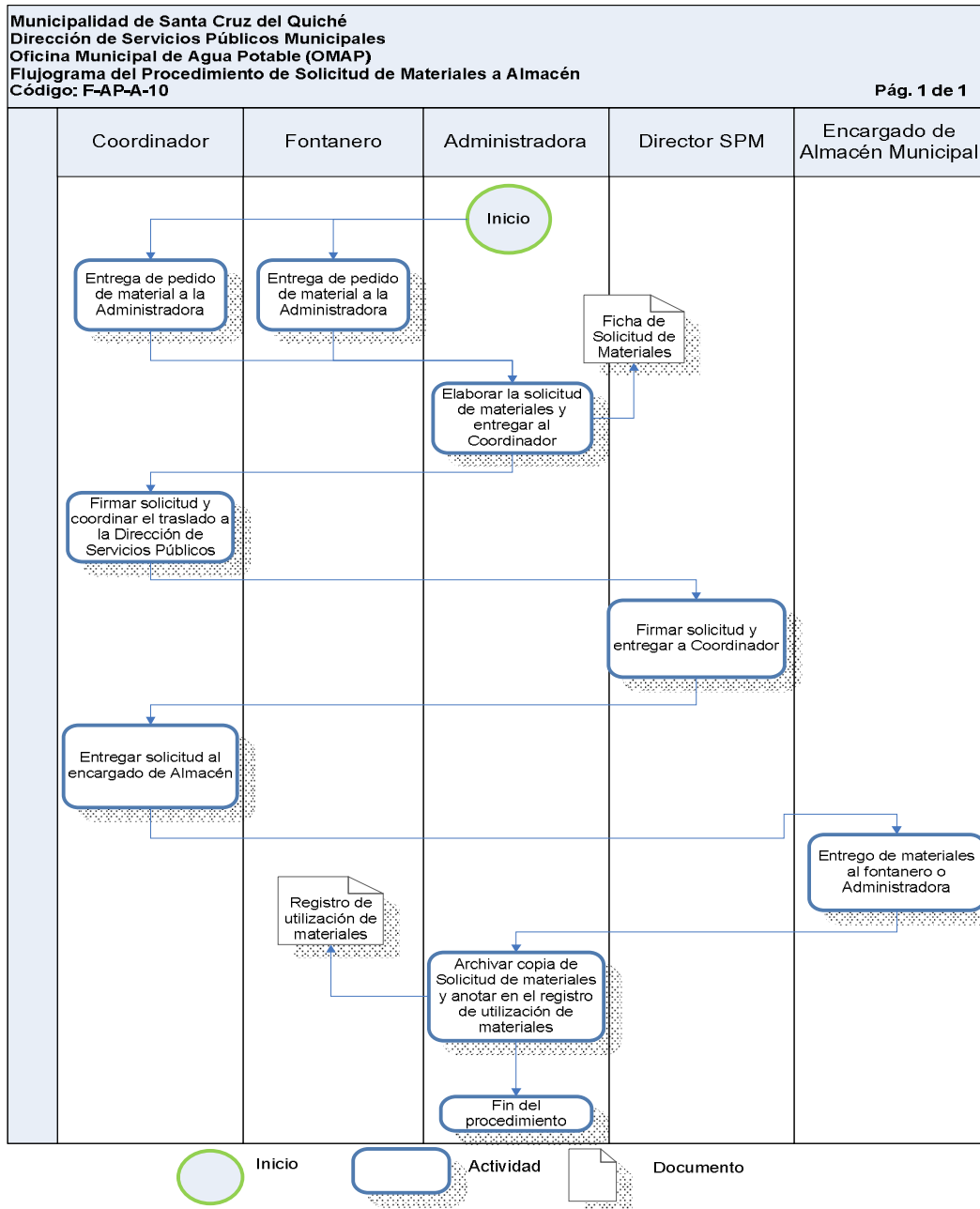
 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos de la Oficina Municipal de Agua Potable				
Área:	Administrativa			
Nombre:	Solicitud de materiales a almacén			
Código:	P-AP-A-10			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Entrega de pedido de material a la Administradora	Coordinador		
2	Elaborar la solicitud de materiales y entregar al Coordinador	Administradora	F-AP-A-S-07 (ver apéndice 18, pág. 443)	Contiene: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fecha de pedido ▪ Caracterización del uso ▪ Tipo de materiales ▪ Lugar del uso ▪ Cantidad de materiales ▪ Firma del solicitante, coordinador, director, encargado del almacén ▪ Fecha y firma de entrega al solicitante
3	Firmar solicitud y coordinar el traslado a la Dirección de Servicios Públicos	Coordinador	F-AP-A-S-07 (ver apéndice 18, pág. 443)	
4	Firmar solicitud y entregar a Coordinador	Director SPM	F-AP-A-S-07 (ver apéndice 18, pág. 443)	
5	Entrega solicitud al encargado de Almacén	Coordinador	F-AP-A-S-07 (ver apéndice 18, pág. 443)	
6	Entrega de materiales solicitados al Coordinador	Encargado de almacén	F-AP-A-S-07 (ver apéndice 18, pág. 443)	

Continuación de la tabla LII.

7	Entrega materiales al fontanero o Administradora	Coordinador	F-AP-A-S-07 (ver apéndice 18, pág. 443)	
8	Archivar copia de la Solicitud de materiales y anotar en el registro de utilización de materiales	Administradora	F-AP-A-S-07 (ver apéndice 18, pág. 443) Registro de utilización de materiales	
9	Fin del procedimiento			


Fuente: elaboración propia.

Figura 50. **Flujograma del procedimiento de solicitud de materiales al almacén**



Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla LIII. Procedimiento de solicitud de materiales a compras

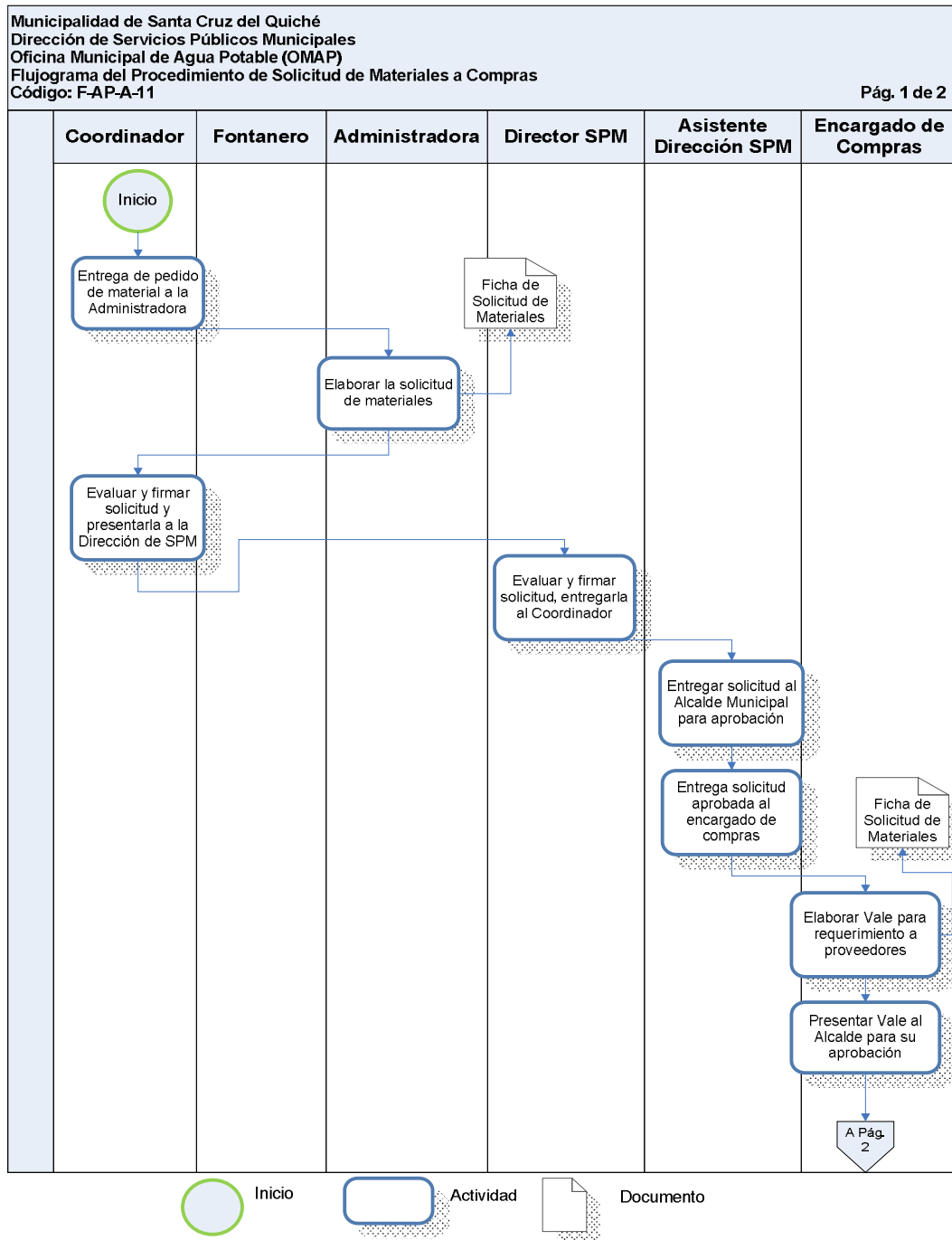
 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos de la Oficina Municipal de Agua Potable				
Área:	Administrativa			
Nombre:	Solicitud de materiales a compras			
Código:	P-AP-A-11			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Entrega de pedido de material a la Administradora	Coordinador		
2	Elaborar la solicitud de materiales y entregar al Coordinador	Administradora	F-AP-A-S-07 (ver apéndice 18, pág. 443)	Contiene: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fecha de pedido ▪ Caracterización del uso ▪ Tipo de materiales ▪ Lugar del uso ▪ Cantidad de materiales ▪ Firma del solicitante, coordinador, director ▪ Autorización del alcalde ▪ Encargado de compras
3	Evaluar y firmar solicitud y coordinar el traslado a la Dirección de Servicios Públicos	Coordinador	F-AP-A-S-07 (ver apéndice 18, pág. 443)	
4	Evaluar y firmar solicitud y entregar a Coordinador	Director SPM	F-AP-A-S-07 (ver apéndice 18, pág. 443)	
5	Entrega solicitud al Alcalde para su aprobación	Asistente Dirección SPM	F-AP-A-S-07 (ver apéndice 18, pág. 443)	

Continuación de la tabla LIII.

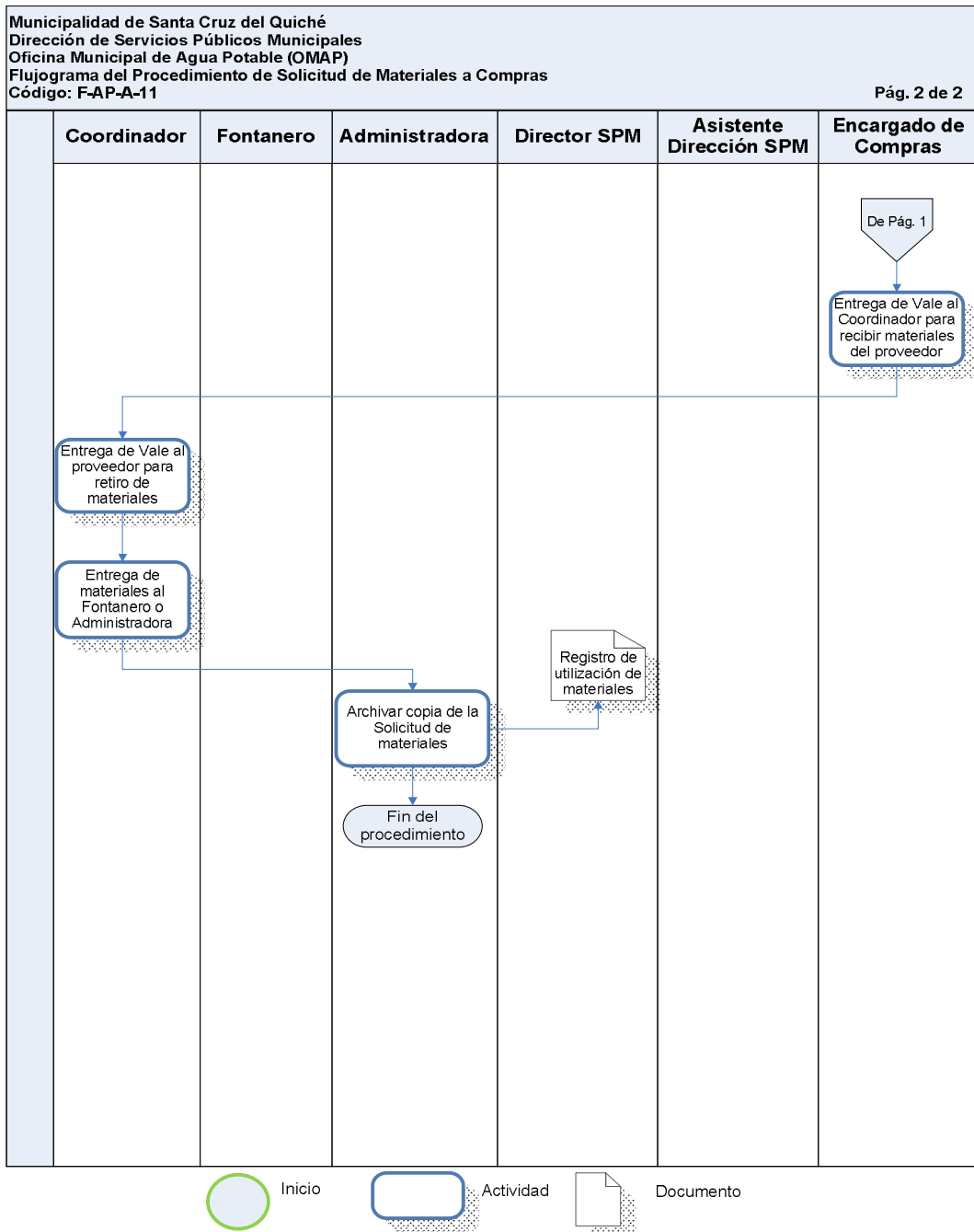
6	Entrega de solicitud aprobada al encargado de compras	Asistente Dirección SPM	F-AP-A-S-07 (ver apéndice 18, pág. 443)	
7	Elaborar vale para requerimiento a proveedores	Encargado de compras	Vale	
8	Presentar vale al Alcalde para su autorización	Encargado de compras	Vale	
9	Entrega de vale al Coordinador para recibir materiales del proveedor	Encargado de compras	Vale	
10	Entrega del vale al proveedor para retiro de materiales	Coordinador	Vale	Este procedimiento está refiriéndose a materiales adquiridos en la ciudad
11	Entrega materiales al fontanero o administradora	Coordinador		
12	Archivar copia de la solicitud de materiales y anotar en el registro de utilización de materiales	Administradora	<ul style="list-style-type: none"> • F-AP-A-S-07 (ver apéndice 18, pág. 443) • Registro de utilización de materiales 	
13	Fin del procedimiento			

Fuente: elaboración propia.

Figura 51. **Flujograma del procedimiento de solicitud de materiales a compras**




Continuación de la figura 51.



Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla LIV. **Procedimiento de aseguramiento de pago y control de consumo de energía eléctrica**

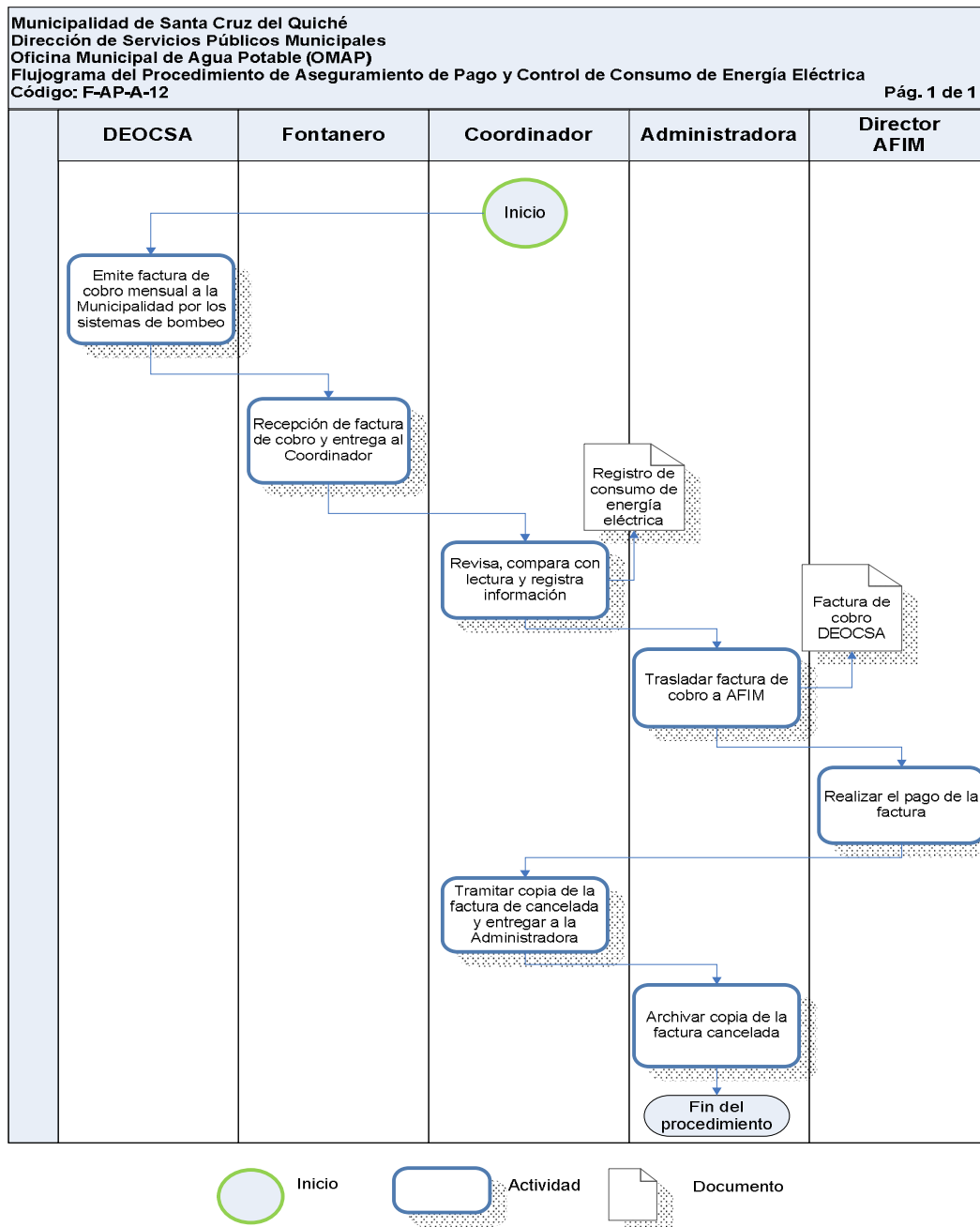
 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos de la Oficina Municipal de Agua Potable				
Área:	Administrativa			
Nombre:	Aseguramiento de pago y control de consumo eléctrica			
Código:	P-AP-A-12			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Empresa eléctrica emite factura de cobro mensual a la Municipalidad por los sistemas de bombeo de agua potable	DEOCSA		
2	Recepción factura de cobro y entrega al Coordinador	Fontanero		En caso de atraso de entrega de factura, tomar contacto con DEOCSA a través del Coordinador
3	Revisa, compara con lectura y registra información	Coordinador	Registro de consumo de energía eléctrica	Los datos a registrar son: <ul style="list-style-type: none"> ▪ kW/h consumidos ▪ Lecturas facturadas ▪ Precio por kW/h ▪ Fecha de corte ▪ Fecha límite de pago ▪ Costo total
4	Trasladar factura de cobro a AFIM	Administradora	Factura de cobro de DEOCSA	
5	Realizar respectivo pago de factura de cobro de energía eléctrica de los sistemas de agua	Director AFIM	Factura de cobro de DEOCSA	

Continuación de la tabla LIV.

6	Tramitar copia de la factura cancelada y entrega a la Administradora	Coordinador	Copia de factura de cobro de DEOCSA	
7	Archivar copia de la factura cancelada	Administradora	Copia de factura de cobro de DEOCSA en archivo de facturas	Se debe tener un archivo de facturas del servicio de energía eléctrica
8	Fin del procedimiento			


Fuente: elaboración propia.

Figura 52. Flujograma del procedimiento de aseguramiento de pago y control de consumo de energía eléctrica



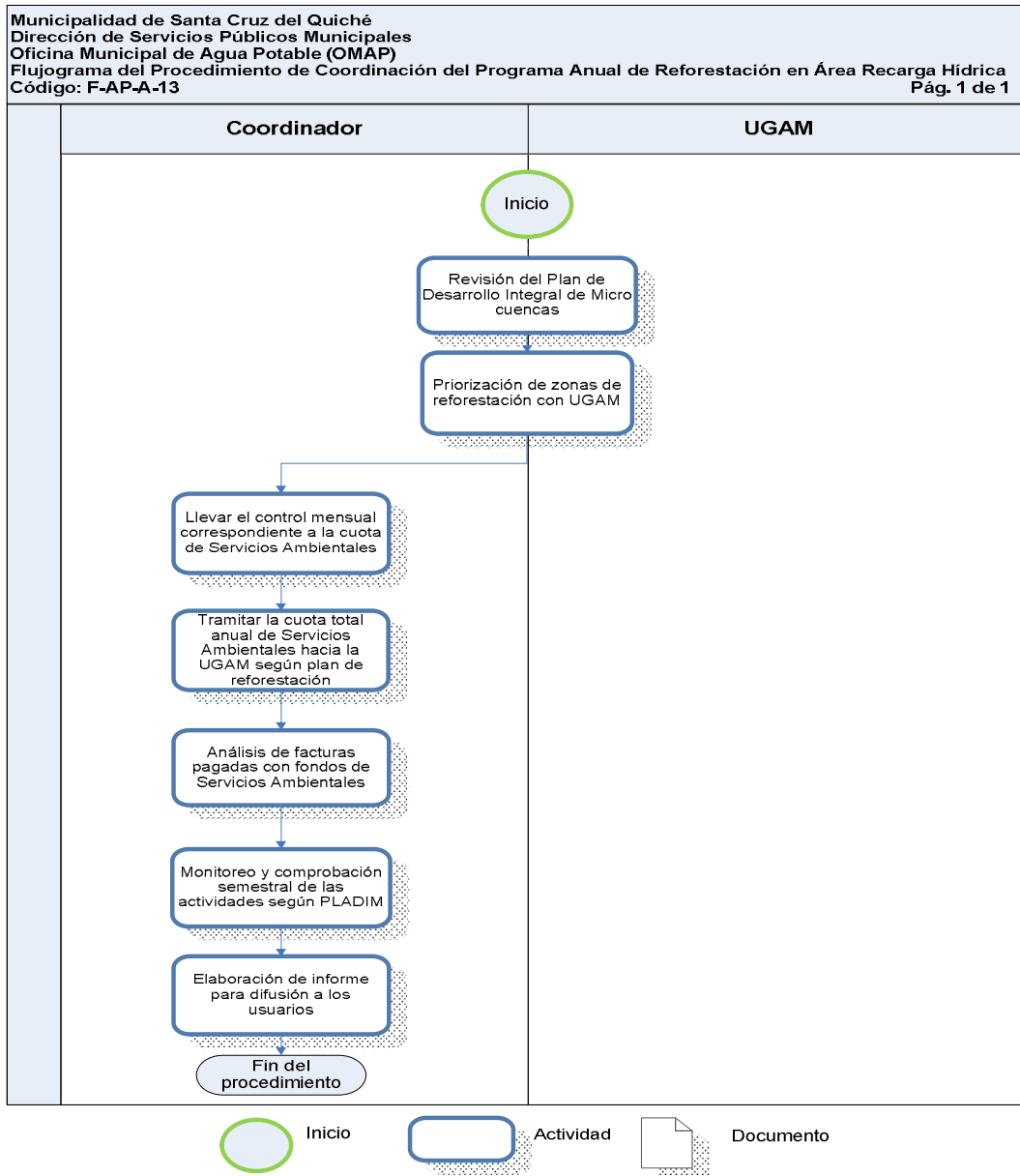
Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla LV. **Procedimiento de coordinación del programa anual de reforestación en el área de recarga hídrica**

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos de la Oficina Municipal de agua potable y saneamiento				
Área:	Administrativa			
Nombre:	Coordinación del programa anual de reforestación en área recarga hídrica			
Código:	P-AP-A-13			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Revisión del Plan de Desarrollo Integral de Microcuencas	Coordinador con UGAM		
2	Priorización de zonas de reforestación con UGAM	Coordinador con UGAM		
3	Llevar el control mensual correspondiente a la cuota de Servicios Ambientales	Coordinador		
4	Tramitar la cuota total anual de Servicios Ambientales hacia la UGAM según plan de reforestación	Coordinador		Preferiblemente en meses aptos para la siembra de árboles
5	Análisis de facturas pagadas con fondos de Servicios Ambientales	Coordinador		
6	Monitoreo y comprobación semestral de las actividades según PLADIM	Coordinador		Se requiere tomar fotos de las actividades realizadas para elaborar informes a los usuarios
7	Elaboración de informe para difusión a los usuarios	Coordinador		
8	Fin del procedimiento			


Fuente: elaboración propia.

Figura 53. **Flujograma del procedimiento de coordinación del programa anual de reforestación en el área de recarga hídrica**



Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

Tabla LVI. **Procedimiento del trámite de endoso de título de propiedad del servicio de agua potable**

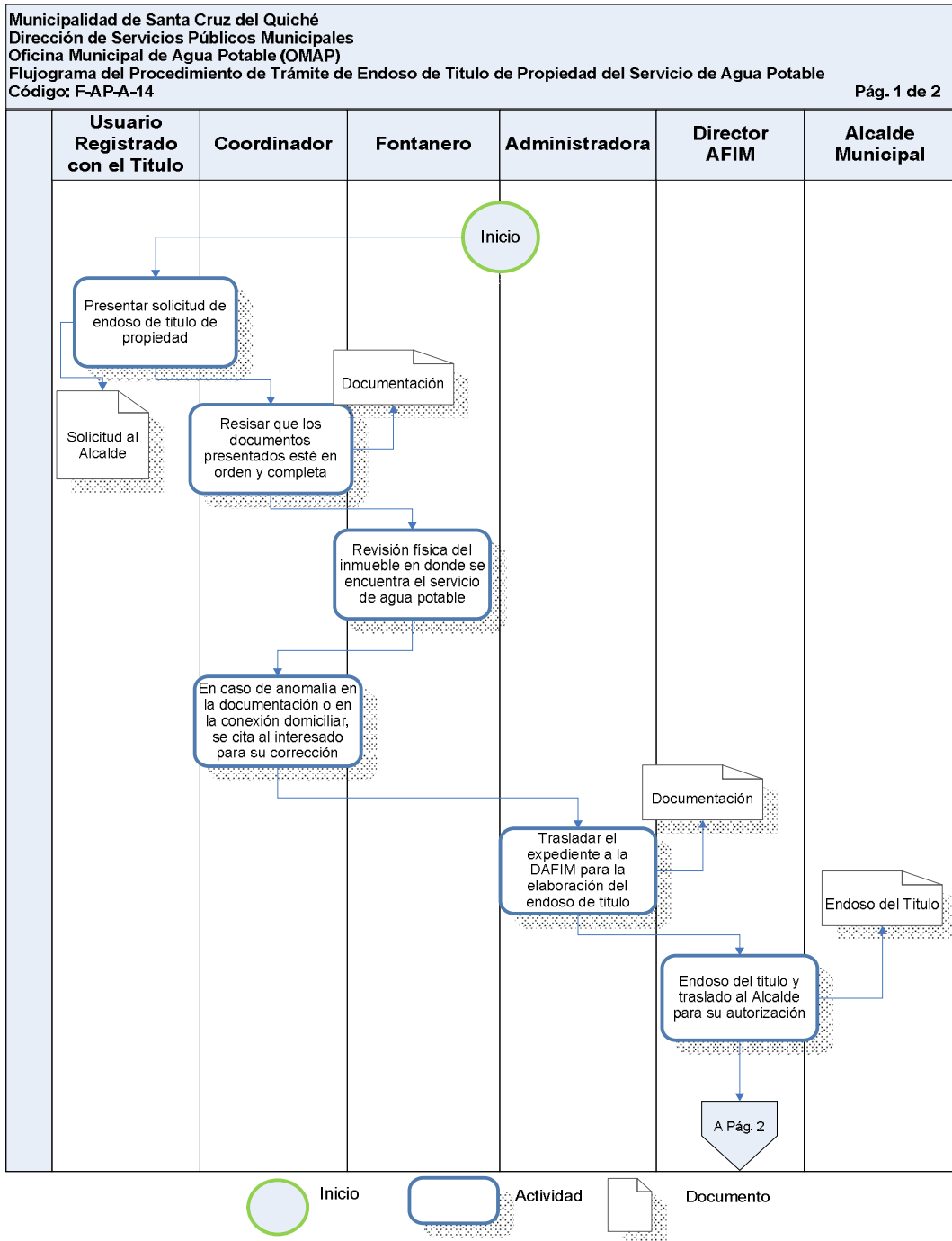
 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos de la Oficina Municipal de Agua Potable				
Área:	Administrativa			
Nombre:	Trámite de endoso de título de propiedad			
Código:	P-AP-A-14			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Presentar solicitud de endoso de título de propiedad	Usuario registrado con título	Solicitud al Alcalde	Incluye documentos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Copia del título ▪ Copia del último pago ▪ Copia de boleto de ornato ▪ Copia del servicio de recolección de basura domiciliar ▪ Copia de solvencia de IUSI ▪ Comprobante de compra-venta de propiedad donde se ubica el servicio
2	Revisa que la documentación presentada esté en orden y completa	Coordinador		
3	Revisión física del inmueble donde se encuentre el servicio de agua	Coordinador y fontanero	Documentación	
4	En caso de alguna anomalía de la documentación o de la conexión domiciliar citar al interesado para su corrección	Coordinador		

Continuación de la tabla LVI.

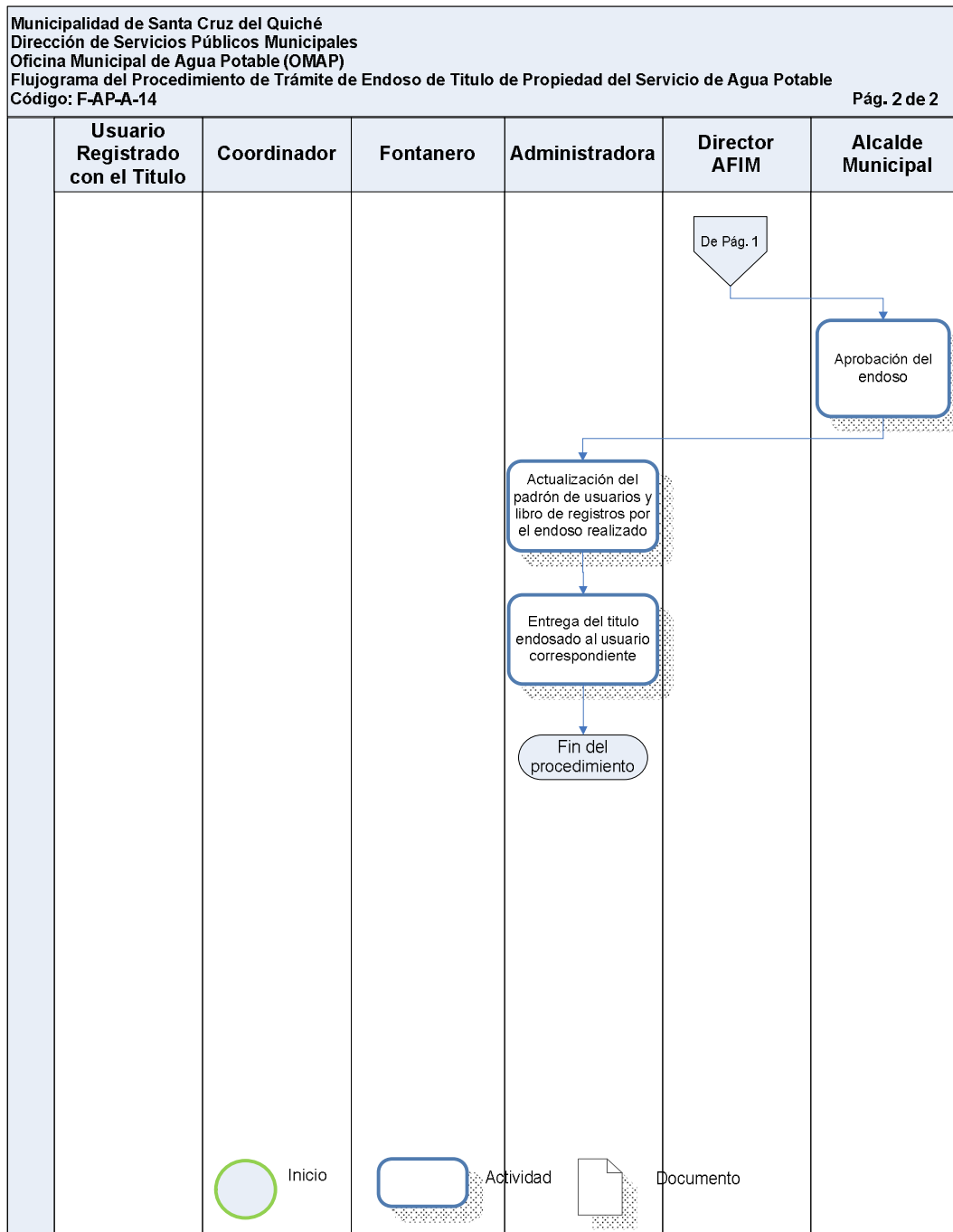
5	Trasladar el expediente a la Dirección Financiera Municipal para la elaboración del endoso de título	Administradora	Documentación	
6	Endoso del Título y traslado al Alcalde para su respectiva autorización	Director AFIM	Endoso del título	
7	Aprobación del endoso	Alcalde	Endoso del título	
8	Actualización del padrón de usuarios y libro de registros por el endoso realizado y archivar de la documentación	Administradora	Endoso del título Documentación del solicitante	
9	Entrega del título endosado al usuario correspondiente	Coordinador	Endoso del título	
10	Fin del procedimiento			

Fuente: elaboración propia.

Figura 54. **Flujograma del procedimiento del trámite de endoso de título de propiedad del servicio de agua potable**



Continuación de la figura 54.



Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

2.2.3.5. Diseño e implementación de un sistema de seguimiento al servicio prestado

En la prestación del servicio de agua potable es importante tener un plan de seguimiento que permita evaluar la forma en la que se están aplicando los procedimientos de trabajo, y determinar la duración de la calidad de los trabajos realizados.

Actualmente la unidad de agua potable de la municipalidad no cuenta con un plan estratégico que permita darle un seguimiento al servicio que se presta ya que no se tienen con los recursos humanos, financieros y físicos para realizar un plan de seguimiento al servicio prestado, por lo que al crear la Oficina Municipal de Agua Potable, se ampliar las condiciones de trabajo y se permite diseñar un plan de seguimiento simple, pero que sea aplicable con las condiciones y recursos con los que se cuentan en la municipalidad, destinados para la operación y funcionamiento de dicha oficina.

Los registros y controles internos de la OMAP, permitirán tener una base de datos de los trabajos que se realizan por el personal de esta oficina, así como los datos necesarios para darle un seguimiento a los trabajos ejecutados para concluir correctamente sobre la estabilidad que se obtiene en las líneas de conducción de agua, los tanques de captación de agua, redes de distribución de agua, procesos de potabilización del agua, conexiones domiciliares e intradomiciliares de los usuarios del servicio de agua potable, luego de haberse realizado los trabajos necesarios.

Para asegurar la aplicación del plan de seguimiento diseñado, se realiza de una forma entendible y aplicable por el personal de la OMAP, dirigido y

controlado por el administrador de la misma para lograr el objetivo de dicho plan.

➤ **Objetivo**

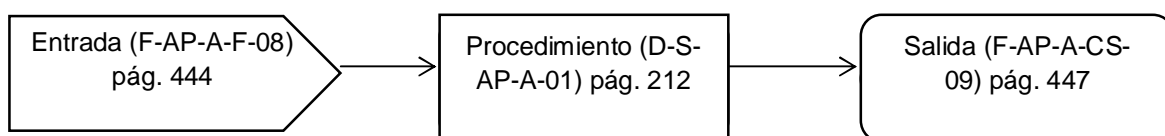
Asegurar la calidad de los trabajos realizados por el personal administrativo y operativo de la OMAP, mediante los registros internos, para la prestación del servicio de agua potable con calidad, eficiencia y continuidad; para el beneficio y satisfacción de los usuarios de este servicio público.

Los recursos a utilizar para lograr este objetivo son:

- Hojas de registro y control interno con información de los lugares de aplicación del servicio
- Hojas de registro y control interno con información de los usuarios beneficiados con los trabajos realizados
- Personal de la Oficina Municipal de Agua Potable
- Teléfono de la Oficina de la Oficina Municipal de Agua Potable
- Cámara digital Oficina Municipal de Agua Potable
- Computadora de la Oficina Municipal de Agua Potable
- Motocicleta de la Oficina de Servicios Públicos Municipales

➤ **Sistema de seguimiento al servicio prestado**

Figura 55. **Esquema del sistema de seguimiento**



Fuente: elaboración propia.

El seguimiento correspondiente para el servicio de agua potable municipal prestado, se basa en verificar que los trabajos ejecutados cumplan con el objetivo de cada uno de ellos, el cual es brindarle el servicio de agua potable a los vecinos de la cabecera municipal.

El sistema de seguimiento elaborado es simple y fácil de aplicar, para que al ser puesto en ejecución sea funcional y confiable para el análisis y sacar las conclusiones correspondientes de los trabajos realizados por los trabajadores municipales que intervienen en cada acción de los procesos diseñados.

El producto de la prestación de este servicio es la continuidad en los diferentes sistemas de abastecimiento del agua hasta la utilización de los vecinos de la cabecera municipal, por lo que la base del método de seguimiento será la inspección visual directa, por trabajadores asignados para el efecto, en los inmuebles que tienen adjudicados servicios de agua potable, así como tener la opinión de los usuarios sobre el nivel de expectativas del servicio que son satisfechas al prestarle el servicio de agua potable a través de la Oficina Municipal de Agua Potable.

Las evidencias físicas que respalden lo encontrado por los trabajadores asignados y los comentarios de los usuarios serán fotografías representativas, con el efecto de contar con un registro continuo de los datos obtenidos en la ejecución del plan de seguimiento y tomarlo como una referencia sólida para diseñar estrategias de mejora continua en los procedimientos y diagramas de proceso antes presentados.

Es importante mencionar que el plan de seguimiento se detalla en el procedimiento D-S-AP-A-01 y busca que reducir al máximo posible los errores cometidos en los trabajos municipales ejecutados en los diferentes elementos


que componen el sistema de captación, conducción, almacenamiento y distribución del agua potable en la cabecera municipal; para contar con los datos y experiencia necesaria en la ejecución de los trabajos y utilizar los conocimientos adquiridos en proyectos de mejora en los sistemas actuales, proyectos de ampliación en la prestación del servicio, proyectos de mantenimiento preventivo o correctivo, e innovar en la prestación de este servicio.

Este sistema de seguimiento está diseñado para ser puesto en funcionamiento con los recursos humanos y económicos con los que cuenta la Municipalidad. Para el entendimiento del sistema de seguimiento se presenta el procedimiento con el correspondiente diagrama de proceso del sistema propuesto.

La tabla LVII de procedimientos indica detalladamente cada uno de los pasos que deben seguirse para realizar el seguimiento de una obra realizada, y la forma de actuar en cada paso descrito así como los documentos que se deben utilizar para documentar la información obtenida.

El flujograma del procedimiento del sistema de seguimiento al servicio de agua potable (figura 56) muestra gráficamente cada uno de los pasos, en el orden correspondiente y el encargado de ejecutar cada paso descrito.

Tabla LVII. **Procedimiento del sistema de seguimiento al servicio de agua potable**

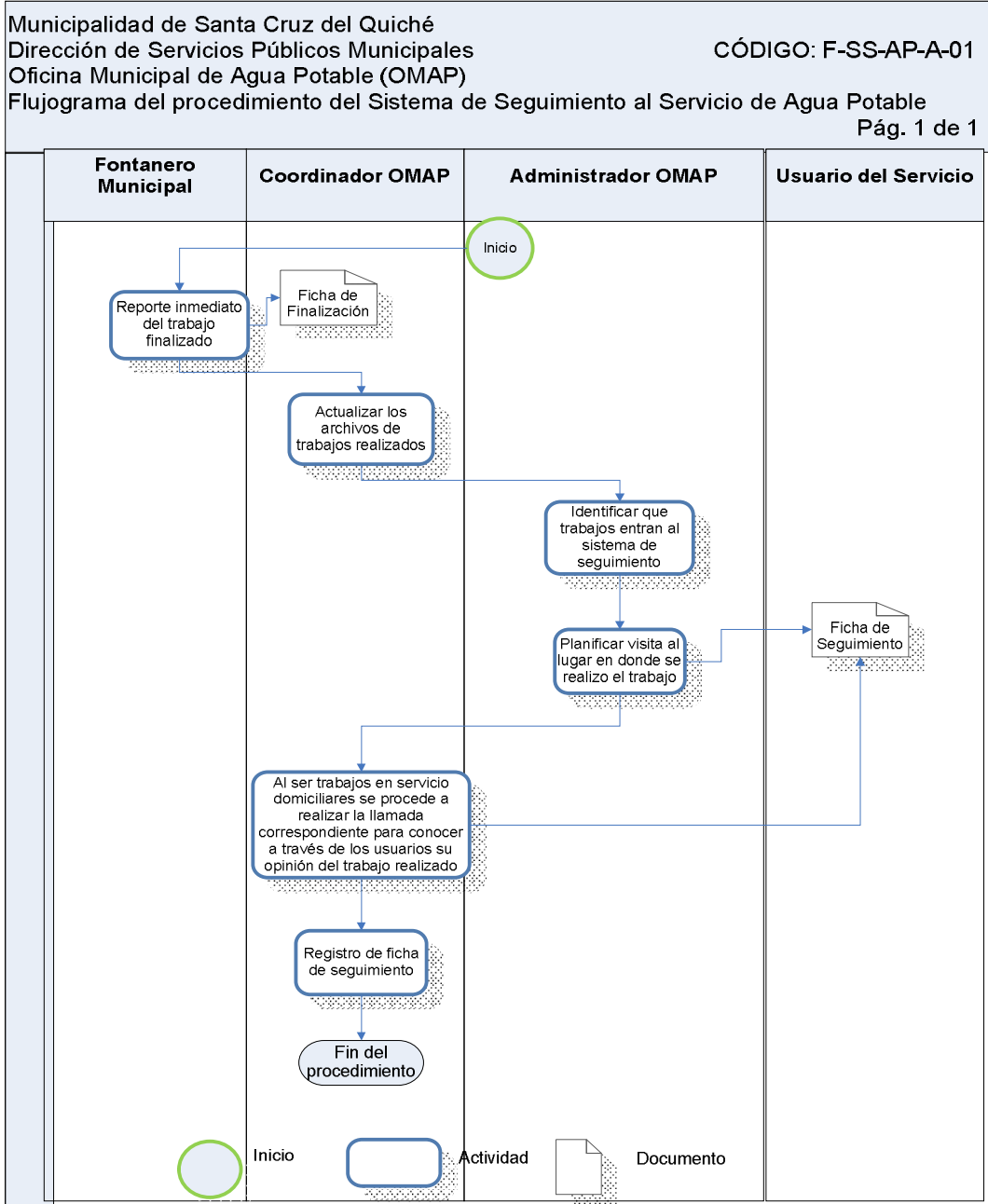
 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimiento de sistema de seguimiento				
Área:	Administrativa			
Nombre:	Sistema de seguimiento al servicio de agua potable			
Código:	D-S-AP-A-01			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Reporte inmediato del trabajo finalizado	Fontanero Municipal	F-AP-A-F-08 (apéndice 19, pág. 444)	Se reporta al coordinador sobre los trabajos finalizados para mantener un registro actualizado
2	Actualizar los archivos de trabajos realizados	Coordinador	Archivo de trabajos realizados	
3	Identificar que trabajos entran al sistema de seguimiento	Coordinador	Archivo de trabajos realizados	Se clasificarán los trabajos realizados según el tamaño e importancia de cada uno, para darle seguimiento a las obras que lo ameriten
4	Planificar visita al lugar en donde se realizó el trabajo	Administrador OMAP	F-AP-A-CS-09 (apéndice 20, pág. 445)	Teniendo la clasificación de los trabajos que entran al sistema de seguimiento se planifica la visita correspondiente
5	Se toman los datos del estado actual del trabajo realizado para ver la calidad y condiciones del mismo	Administrador OMAP	F-AP-A-CS-09 (apéndice 20, pág. 445)	

Continuación de la tabla LVII.

6	Al ser trabajos en servicio domiciliarios se procede a realizar la llamada correspondiente para conocer a través de los usuarios su opinión del trabajo realizado	Coordinador	F-AP-A-CS-09 (apéndice 20, pág. 445)	La ficha de seguimiento contiene los datos requeridos
7	Registro de ficha de seguimiento	Coordinador	Archivo de fichas de seguimiento	El administrador considerará la necesidad de realizar una nueva verificación y el tiempo en que debe hacerse
8	Fin del procedimiento			

Fuente: elaboración propia.

Figura 56. **Flujograma del procedimiento del sistema de seguimiento al servicio de agua potable**



Fuente: elaboración propia, con programa de Visio.

2.2.3.6. Elaboración de un Manual de puestos y funciones

El Manual de puestos y funciones tiene por finalidad definir una estructura organizativa funcional específicamente en el área de servicios públicos municipales y acorde a la situación actual de la Municipalidad. Que le permita definir el rol y la importancia del trabajo que desempeña cada uno de los involucrados en la prestación del servicio público del manejo integral de los desechos y residuos sólidos, la administración y atención de la oficina municipal de agua potable y el servicio de herrería. Se describen clara y ordenadamente las funciones que cada trabajador municipal debe desempeñar durante las diferentes jornadas de trabajo y las aptitudes con las que se debe contar para optar a ocupar a los diferentes cargos descritos.

El Manual de puestos y funciones, constituye una herramienta administrativa donde se definen las estructuras organizativas, las Unidades de Mando, la Delegación de Autoridad, donde han sido delimitadas las funciones y responsabilidades de los/as Empleados/as así como la separación de funciones incompatibles.

El presente manual se toma como un modelo el cual podrá ser aplicado a las diferentes dependencias que conforman toda la estructura directiva, administrativa, y operativa de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché, buscando la mejora continua a beneficio de la población de la cabecera municipal del departamento de Quiché.

Al mismo tiempo, debe ser revisado y actualizado cada año, para ajustarlo a las nuevas exigencias de los ciudadanos y la realidad de la municipalidad por lo que el jefe de Recursos Humanos tiene la responsabilidad de proponer al

Consejo los nuevos cambios al documento.

➤ Principios importantes dentro de una organización

- Principio de eficiencia: Una organización es eficiente si se estructura de tal modo que ayude al logro de los objetivos de la institución con el mínimo de consecuencias o costos indeseables.
- Principio de jerarquía: cuanto más claras sean las líneas de autoridad, que van desde el más alto funcionario de la municipalidad hasta cada subordinado, más efectivo será el proceso de toma de decisiones y de comunicaciones.
- Principio de delegación: la autoridad delegada en los administrativos individuales deberá ser adecuada para asegurar su capacidad en el logro de los resultados que de ellos se esperan.
- Principios de responsabilidad absoluta: la responsabilidad de los subordinados ante sus superiores por la ejecución es absoluta así mismo, el superior es responsable por las actividades de sus subordinados dentro de la organización.
- Principio de igualdad de autoridad y responsabilidad: la responsabilidad que se exija no puede ser mayor ni menor que la correspondiente al grado de autoridad que se haya delegado.
- Principio de unidad de mando: cuanto más compleja será la definición de autoridad entre un subordinado y un superior, menor será el problema de conflictos en las instrucciones recibidas, y mayor el sentimiento de responsabilidad personal por los resultados.
- Principio del nivel de autoridad: para que se mantenga la delegación de autoridad tal como se planeo es necesario que

quien la reciba tome las decisiones que sean de su competencia, sin transferencias a los niveles superiores de la organización.

- Principios de división del trabajo: cuanto más refleje la estructura organizacional una clasificación de las tareas o actividades necesarias para alcanzar las metas, cuanto más se elaboren las funciones y las relaciones de coordinación para adecuarse a la capacidad y motivación de las personas responsables de ejecutarlas, más eficiente y eficaz será la estructura de la organización.
- Principio de la definición funcional: cuanto más clara sea la definición de un puesto o departamento de los resultados esperados, de las actividades que han de llevarse a cabo, de la autoridad organizacional delegada y de las relaciones de autoridad y de información con otros puestos, más eficazmente podrán los empleados responsabilizados contribuir al logro de los objetivos de la institución.
- Principios de separación: si algunas actividades están estructuradas para realizar comprobación sobre otros, los empleados encargados de las primeras no pueden ejercer bien su responsabilidad se reportan al departamento cuya actividad deben evaluar.

2.2.3.6.1. Oficina Municipal del Agua Potable

El presente manual detalla precisa y ordenadamente las actividades que cada integrante de la OMAP, debe realizar en las jornadas de trabajo establecidas, el cumplimiento de estas acciones garantiza que el puesto de trabajo sea funcional y confiable.

La descripción del puesto de trabajo permite conocer las características y habilidades con las que debe contar la persona encargada de cada puesto de trabajo.

Tabla LVIII. Descripción del puesto de director de servicios públicos

	MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN/FUNCIONES	DESCRIPCIÓN	
UNIDAD: PUESTO: NATURALEZA DEL PUESTO: DEPENDENCIA JERÁRQUICA: UNIDADES BAJO SU CARGO:	Dirección de servicios públicos municipales. Director de servicios públicos Dirección Dirección de recursos humanos. OMAP, manejo integral de desechos sólidos, herrería, drenaje, rastro, mantenimiento vial, alumbrado público, mercado municipal, cementerio general, centro comercial.	
RELACIONES DE TRABAJO <p style="text-align: center;">INTERNAS</p> <p style="text-align: center;">EXTERNAS</p>	Alcalde municipal, unidades bajo su cargo, dirección financiera, dirección de RR. HH. , almacén municipal, secretaria, otras dependencias municipales. Cooperación alemana Giz, Promudel, vecinos de comunidades aledañas a la cabecera municipal, usuarios de los servicios públicos.	

Continuación de la tabla LVIII.


<p>FUNCIONES</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planificar, programar, organizar, dirigir, y evaluar las actividades relacionadas con la prestación de los servicios públicos municipales. ▪ Controlar, supervisar y evaluar la prestación de servicios públicos municipales concesionados.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Supervisar constantemente el funcionamiento de los servicios municipales, mediante la revisión de informes y visitas a los lugares donde se prestan. ▪ Elaborar y proponer estrategias y modalidades de mejoramiento y prestación de los servicios públicos. ▪ Proponer las reformas necesarias a los reglamentos de los servicios públicos municipales, para mejorar la eficiencia y eficacia de los mismos. ▪ Presentar informes de avance de los proyectos de mantenimiento, mejoras y ampliación de los servicios existentes. ▪ Elaborar y proponer planes de inversión para el mantenimiento y ampliación de servicios públicos municipales. ▪ Verificar el cumplimiento de los reglamentos municipales aplicables a los servicios públicos. ▪ Velar porque los responsables de los servicios lleven registros o base de datos actualizados de usuarios. ▪ Gestionar apoyos ante diferentes instituciones gubernamentales y no gubernamentales, para el mejoramiento de los servicios públicos municipales.

Continuación de la tabla LVIII.

	<ul style="list-style-type: none">▪ Velar por el buen uso de los y cuidado de los recursos disponibles en la Municipalidad (materiales y económicos).▪ Participar en reuniones del Grupo administrativo y equipos de trabajo que sean necesarios.▪ Cualquier otra actividad inherente al puesto que le sea asignada por el alcalde municipal.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: elaboración propia.

Tabla LVIX. Descripción del puesto de coordinador de operaciones de servicios públicos


	MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN/FUNCIONES	DESCRIPCIÓN	
UNIDAD: PUESTO: NATURALEZA DEL PUESTO: DEPENDENCIA JERÁRQUICA: UNIDADES BAJO SU CARGO:	Dirección de servicios públicos municipales. Coordinador de operaciones de servicios públicos. Coordinación Dirección de servicios públicos, dirección de recursos humanos. OMAP, manejo integral de desechos sólidos, herrería, drenaje, rastro, mantenimiento vial, alumbrado público.	
RELACIONES DE TRABAJO INTERNAS EXTERNAS	Alcalde municipal, unidades bajo su cargo, dirección financiera, dirección de RR. HH. , almacén municipal, secretaria, otras dependencias municipales. Cooperación alemana Giz, Promudel, vecinos de comunidades aledañas a la cabecera municipal, usuarios de los servicios públicos.	
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar apoyo y asistencia técnica a los trabajadores bajo la dependencia de la oficina de servicios públicos. • Elaborar presupuestos de los trabajos de infraestructura a cargo de la oficina de servicios públicos 	

Continuación de la tabla LVIX.

	<ul style="list-style-type: none">• Coordinar la distribución de personal de campo de la oficina de servicios públicos para cubrir los trabajos que estén en ejecución o en planificación.• Elaborar una programación del vehículo asignado a la oficina de servicios públicos, para poder cumplir con las responsabilidades diarias adquiridas por cada grupo de trabajo.• Presentar todo lo planificado como: distribución de personal, planificación del vehículo, asignación de trabajos diarios, presupuestos, diseños, y todo lo elaborados, al director de servicios públicos• Tramitar materiales para la eficiente ejecución de los trabajos asignados a la oficina de servicios públicos• Asegurarse que el vehículo de la oficina de servicios públicos tenga el combustible necesario para la ejecución de los trabajos asignados, así como asegurarse de que el mismo tenga el mantenimiento necesario para que no se dañe y esto cause atrasos en la ejecución de tareas• Planificación, diseño, ejecución, control y seguimiento de trabajos de infraestructura asignados a la dirección de servicio públicos• Participar en reuniones y capacitaciones que ayuden a mejorar la prestación de servicios públicos.• Presentar los informes requeridos por su dependencia jerárquica.• Cualquier otra actividad inherente asignada por su jefe inmediato
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: elaboración propia.

Tabla LX. Descripción del puesto de coordinador de la Oficina Municipal de Agua Potable

	MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN/FUNCIONES	DESCRIPCIÓN	
UNIDAD: PUESTO: NATURALEZA DEL PUESTO: DEPENDENCIA JERÁRQUICA: UNIDADES BAJO SU CARGO:	<p>Dirección de servicios públicos municipales.</p> <p>Coordinador de la oficina municipal de agua potable.</p> <p>Coordinación</p> <p>Coordinador de operaciones, dirección de servicios públicos.</p> <p>Dirección de recursos humanos, Administración de OMAP, cajero-receptor, personal operativo y administrativo de la OMAP, personal disponible asignado.</p>	
RELACIONES DE TRABAJO <p style="text-align: center;">INTERNAS</p> <p style="text-align: center;">EXTERNAS</p>	<p>Dependencia jerárquica, unidades bajo su mando, personal de la OSPM, bodega municipal (AFIM), juez de asuntos municipales.</p> <p>Cooperación alemana Giz, Promudel, COCODES del área urbana y algunas aldeas, vecinos de cabecera municipal, y de algunas aldeas.</p>	
<p style="text-align: center;">FUNCIONES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Brindar apoyo y asistencia técnica a los trabajadores bajo la dependencia de la oficina de servicios públicos. • Informar al Coordinador de operaciones y al Director de Servicios Públicos los trabajos a realizar y los terminados por el personal de la OMAP. 	

Continuación de la tabla LX.

	<ul style="list-style-type: none">• Planificar, coordinar y controlar los trabajos relacionados al mantenimiento preventivo y correctivo en las líneas de conducción, tanques de captación y red de distribución del agua potable.• Presentar informes semanales y mensuales de los trabajos llevados a cabo por todo el personal de la OMAP.• Llevar registro y control del material solicitado para los trabajos requeridos en la OMAP.• Registro y control de la utilización de herramienta en la OMAP.• Control de inventario de la OMAP.• Registro estadístico de los cobros realizados en la OMAP.• Elaboración de gráficas, tendencias y proyecciones de la aplicación de sulfato de aluminio y cloro aplicado en la PTAP, horas de bombeo de y consumo de energía eléctrica de los pozos municipales y demás información relacionada al servicio de agua potable.• Planificación, control, registro y seguimiento a las órdenes de corte del servicio de agua potable, a los usuarios que caigan en los casos que lo ameriten.• Coordinar con jefes de otras unidades las tareas correspondientes a la prestación de los servicios públicos municipales.• Apoyar programas de capacitación al personal de la OMAP y la OSPM.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Continuación de la tabla LIX.


	<ul style="list-style-type: none">• Planificar, coordinar y controlar los trabajos relacionados al mantenimiento preventivo y correctivo en las líneas de conducción, tanques de captación y red de distribución del agua potable.• Presentar informes semanales y mensuales de los trabajos llevados a cabo por todo el personal de la OMAP.• Llevar registro y control del material solicitado para los trabajos requeridos en la OMAP.• Registro y control de la utilización de herramienta en la OMAP.• Control de inventario de la OMAP.• Registro estadístico de los cobros realizados en la OMAP.• Elaboración de gráficas, tendencias y proyecciones de la aplicación de sulfato de aluminio y cloro aplicado en la PTAP, horas de bombeo de y consumo de energía eléctrica de los pozos municipales y demás información relacionada al servicio de agua potable.• Planificación, control, registro y seguimiento a las órdenes de corte del servicio de agua potable, a los usuarios que caigan en los casos que lo ameriten.• Coordinar con jefes de otras unidades las tareas correspondientes a la prestación de los servicios públicos municipales.• Apoyar programas de capacitación al personal de la OMAP y la OSPM.
--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Continuación de la tabla LX.

	<ul style="list-style-type: none">• Elaboración de los documentos y registros necesarios para la administración eficiente de la OMAP.• Diseño de planes para mejora continua y expansión de cobertura de un servicio de agua potable con calidad.• Apoyo al cajero-receptor de la OMAP en temas en la atención a los usuarios en los casos necesarios.• Actualización de datos e información de los usuarios del servicio de agua potable.• Elaboración y actualización del boletaje para la realización de la toma de lectura mensual de contadores de los usuarios del servicio de agua potable de los pozos mecánicos de la zona 2 y zona 6.• Elaboración de estados financieros de la OMAP.• Atención a los usuarios del servicio de agua potable existente y potencial y a la población en general en temas de su competencia.• Coordinar las acciones necesarias para que las unidades bajo su mando cuenten con las herramientas necesarias para realizar los trabajos correspondientes.• Velar por el cumplimiento de los reglamentos relacionados a los servicios de agua potable.• Planificación, organización y participación directa en las reuniones de Junta de Agua de los pozos zona 2 y zona 6.
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: elaboración propia.

Tabla LXI. Descripción del puesto de administrador de la Oficina Municipal de Agua Potable

	MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN/FUNCIONES	DESCRIPCIÓN	
<p>UNIDAD:</p> <p>PUESTO:</p> <p>NATURALEZA DEL PUESTO:</p> <p>DEPENDENCIA JERÁRQUICA:</p> <p>UNIDADES BAJO SU CARGO:</p>	<p>Dirección de servicios públicos municipales.</p> <p>Administrador general de la oficina municipal de agua potable.</p> <p>Administración</p> <p>Coordinador de la OMAP, coordinador de operaciones, dirección de servicios públicos, dirección de recursos humanos.</p> <p>Personal operativo de la OMAP, personal disponible asignado.</p>	
<p style="text-align: center;">RELACIONES DE TRABAJO</p> <p style="text-align: center;">INTERNAS</p> <p style="text-align: center;">EXTERNAS</p>	<p>Dependencia jerárquica, unidades bajo su mando, personal de la OSPM, bodega municipal (AFIM), juez de asuntos municipales, secretario municipal , PMT.</p> <p>Cooperación alemana Giz, Promudel, COCODES del área urbana y algunas aldeas, vecinos de cabecera municipal y de algunas aldeas</p>	
<p style="text-align: center;">FUNCIONES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Planificar, coordinar y supervisar los trabajos relacionados al mantenimiento preventivo y correctivo en las líneas de conducción y distribución del agua potable. • Distribución y asignación de personal en los trabajos relacionados al agua potable 	

Continuación de la tabla LXI.


	<ul style="list-style-type: none">• Llamar a los guardianes de líneas de conducción, los de tanques de captación y encargados de pozos de agua, para el control del sistema de captación y distribución del servicio de agua potable.• Reportar al jefe inmediato cualquier desperfecto en la red de distribución de agua potable para la coordinar la solución del problema reportado.• Control de asistencia del personal de la OMAP.• Apoyar programas de capacitación al personal de la OMAP.• Coordinar con el jefe inmediato los planes de mantenimiento preventivo y correctivo de las líneas de conducción, tanques de captación y red de distribución del agua potable.• Supervisión de la PTAP.• Coordinación de solicitudes, recepción y entrega de materiales requeridos para trabajos en la OMAP.• Presentar papelería de solicitudes de trabajos a realizar en servicios de usuarios del servicio de agua potable.• Participación directa en las reuniones de Junta de Agua de los pozos zona 2 y zona 6, así como la elaboración del acta correspondiente conjunto con su jefe inmediato.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Continuación de la tabla LXI.

	<ul style="list-style-type: none">• Velar por el cumplimiento de los reglamentos relacionados a los servicios de agua potable.• Coordinar a las unidades bajo su mando cuenten con las herramientas necesarias para realizar los trabajos correspondientes.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: elaboración propia.

Tabla LXII. Descripción del puesto de cajero-receptor


	MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN/FUNCIONES	DESCRIPCIÓN	
UNIDAD: PUESTO: NATURALEZA DEL PUESTO: DEPENDENCIA JERÁRQUICA: UNIDADES BAJO SU CARGO:	Dirección de servicios públicos municipales. Cajero-receptor Administrativo Coordinador OMAP, administrador OMAP, cajero general, director AFIM.	
RELACIONES DE TRABAJO		
INTERNAS	Dependencia jerárquica, AFIM, PMT.	
EXTERNAS	Vecinos y usuarios del servicio de agua potable.	
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Atender a vecinos de Santa Cruz del Quiché, con asuntos relacionadas al agua potable. • Cobro de tarifas por pago del servicio de agua potable de las redes municipales. • Cobros por pago del servicio de agua potable municipal, boletos de ornato, multas de tránsito, estacionamientos, certificaciones varias, otros cobros autorizados por la AFIM. • Proporcionar al Administrador de la OMAP un reporte diario de los cobros realizados. • Reportar a la dependencia jerárquica sobre quejas con respecto al tema del servicio de agua potable. 	

Continuación de la tabla LXII.

	<ul style="list-style-type: none">• Solicitud de asignación de talonarios para cobros, así como de hojas para solvencias diarias.• Informar a la dependencia jerárquica datos por ellos solicitados.• Ingreso de lecturas mensuales de contadores para actualización del sistema de cobros del servicio de agua potable.• Control y reporte de usuarios con orden de corte por falta de pago.• Cierre diario de la caja asignada y reportar al cajero general sobre los cobros diarios efectuados en la OMAP.• Cualquier otra actividad inherente al puesto que le sea asignada por su jefe inmediato
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: elaboración propia.

Tabla LXIII. Descripción del puesto de fontanero municipal


 MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN/FUNCIONES	DESCRIPCIÓN
UNIDAD: PUESTO: NATURALEZA DEL PUESTO: DEPENDENCIA JERÁRQUICA: UNIDADES BAJO SU CARGO:	Dirección de servicios públicos municipales. Fontanero municipal Operativo Coordinador OMAP, administrador OMAP. Ayudante de fontanero, personal disponible asignado.
RELACIONES DE TRABAJO INTERNAS EXTERNAS	Dependencia jerárquica, unidades bajo su cargo, personal de servicios públicos, personal OMAP. Vecinos y usuarios del servicio de agua potable.
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar las conexiones, cortes y re conexiones que le ordena la dependencia jerárquica. • Revisar periódicamente el sistema de conexión en los aspectos indicados en el reglamento del servicio de agua. • Realizar recorridos diarios para detectar fugas o desperfectos en las líneas de conducción y distribución, así como en las instalaciones domiciliarias y otras instalaciones del sistema de agua potable municipal.

Continuación de la tabla LXIII.

	<ul style="list-style-type: none">• Solicitar a los usuarios que no se desperdicie el agua potable cuando se identifique este problema.• Identificar y reportar a su jefe, las conexiones clandestinas, para la aplicación de las sanciones que correspondan.• Colaborar con la limpieza de los tanques de captación.• Colaborar con la limpieza de las cajas de válvulas de limpieza y de aire y en general de las partes de las líneas de conducción.• Apoyar en la elaboración y actualización de planos de las redes de distribución de agua potable.• Informar a su jefe sobre cualquier situación de emergencia para que se tomen medidas correctivas pertinentes.• Mantenimiento preventivo y correctivo en todo el sistema de conducción, captación y distribución del servicio de agua.• Delegar tareas y supervisar trabajos de ayudantes de fontanería y personal disponible asignado.• Cualquier otra actividad inherente al puesto que le sea asignada por su jefe inmediato.
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: elaboración propia.

Tabla LXIV. Descripción del puesto de fontanero municipal del pozo de la zonas 2 y 6

	MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN/FUNCIONES	DESCRIPCIÓN	
UNIDAD: PUESTO: NATURALEZA DEL PUESTO: DEPENDENCIA JERÁRQUICA: UNIDADES BAJO SU CARGO:	Dirección de servicios públicos municipales. Fontanero municipal pozo de la zona 2 y zona 6 Operativo Coordinador OMAP, administrador OMAP. Ayudante de fontanero, personal disponible asignado.	
RELACIONES DE TRABAJO INTERNAS EXTERNAS	Dependencia jerárquica, unidades bajo su cargo, personal de servicios públicos, personal OMAP, electricista municipal. Vecinos y usuarios del servicio de agua potable, COCODES de la zonas 2 y 6.	
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar mensualmente la lectura de micro-medidor de los usuarios de los sistemas en las zonas 2 y 6. • Llenar y entregar mensualmente a los usuarios del servicio la boleta con la información relacionada al pago pendiente a realizarse en la OMAP. • Apertura y cierre de llaves de distribución del agua potable. • Encendido y apagado de la bomba mecánica del pozo de la zona 2. 	

Continuación de la tabla LXIV.


	<ul style="list-style-type: none">• Registrar e informar a su dependencia jerárquica anomalías y cualquier desperfecto en las conexiones domiciliarias, medidores y en la red de distribución.• Velar por una buena presentación y conservación de las instalaciones y equipos del sistema de agua potable a su cargo.• Realizar nuevas instalaciones domiciliarias que se soliciten al Comité de agua y que fueron aprobados por ella.• Verificar diariamente los equipos instalados en la estación de bombeo, llevando el control y mantenimiento preventivo de los equipos.• Mantener en funcionamiento el equipo clorinador, asegurar una solución adecuada a inyectar, registrar diariamente la cantidad de cloro en la estación de bombeo y en la red de distribución.• Efectuar la toma de muestras de agua para realizar los análisis fisicoquímicos y bacteriológicos, según la periodicidad y los parámetros establecidos en la legislación guatemalteca vigente.• Avisar oportunamente a la Dirección de Servicios Públicos Municipales cuando ocurra algún desperfecto en el sistema que esté fuera de su alcance resolver y requiera apoyo adicional de la municipalidad.• Realizar semanalmente las mediciones del nivel freático en el pozo, registrar los datos y entregarlos semanalmente a la Dirección de Servicios Públicos Municipales.• Realizar las actividades detalladas en el manual de funciones del sistema.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Continuación de la tabla LXIV.

	<ul style="list-style-type: none">• Efectuar los trabajos de mantenimiento en las redes de distribución y conexiones domiciliarias, para evitar pérdidas de agua potable. Controlar que no exista ningún medidor domiciliario en mal estado; y si lo hubiere, proceder a su cambio en el menor plazo posible.• Efectuar los cortes y re-conexiones de suministro de agua potable, según listado entregado por el Comité de agua, llevar el registro sobre esto y dejar sellado el medidor con el servicio cortado.• Preparar un informe mensual incluyendo la siguiente información: resumen del registro de la lectura del agua producida (macro-medidor), resumen de la lectura de medidores domiciliarios (micro-medidor), pérdidas del agua producida con posibles causas, resumen de las horas de consumo de la energía eléctrica, resumen de las horas de bombeo diario, cortes y re-conexiones realizados.• Asistir a las sesiones del comité de agua y Asamblea General del sistema para presentar el informe mensual de sus trabajos realizados en el último periodo y recibir órdenes para el siguiente mes.• Solicitar y mantener en buenas condiciones un <i>stock</i> mínimo de materiales para ejecutar las reparaciones en la red de distribución, conexiones domiciliarias y estación de bombeo.• Ejecutar reparaciones sencillas en la red de distribución y conexiones domiciliarias del sistema, que cuenten con daños o fugas.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


Fuente: elaboración propia.

Tabla LXV. Descripción del puesto de ayudante de fontanero

 MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN/FUNCIONES	DESCRIPCIÓN
UNIDAD:	Dirección de servicios públicos municipales.
PUESTO:	Ayudante de fontanero
NATURALEZA DEL PUESTO:	Operativo
DEPENDENCIA JERÁRQUICA:	Fontanero, coordinador OMAP, administrador OMAP.
UNIDADES BAJO SU CARGO:	Personal disponible asignado.
RELACIONES DE TRABAJO	
INTERNAS	Dependencia jerárquica, unidades bajo su cargo, personal de servicios públicos, personal OMAP.
EXTERNAS	Vecinos y usuarios del servicio de agua potable.
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo en reparaciones de fugas, cambio de accesorios y todo tipo de trabajo relacionado al agua potable. • Realizar recorridos para identificar problemas en la red de distribución de agua. • Reportar a su dependencia jerárquica problemas encontrados relacionados al agua potable. • Reportar diariamente al fin de la jornada de trabajo el estado de los trabajos realizados. • Cualquier otra actividad inherente al puesto que le sea asignada por su jefe inmediato.

Fuente: elaboración propia.

Tabla LXVI. Descripción del puesto de guardián de línea de conducción


 MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN/FUNCIONES	DESCRIPCIÓN
UNIDAD: PUESTO: NATURALEZA DEL PUESTO: DEPENDENCIA JERÁRQUICA: UNIDADES BAJO SU CARGO:	Dirección de servicios públicos municipales. Guardián de línea de conducción Operativo Coordinador OMAP, administrador OMAP.
RELACIONES DE TRABAJO INTERNAS EXTERNAS	Dependencia jerárquica, personal OMAP. Vecinos de comunidades y aldeas por donde se conduce el agua.
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Recorrido de la líneas de conducción bajo su cargo (3 veces por semana). • Manejo y mantenimiento de válvulas de limpieza y de las válvulas de aire. • Limpieza de las áreas cercanas a las válvulas así como de las presas y los desarenadores. • • Reparaciones varias en la línea de conducción. • Comunicación constante con su jefe inmediato sobre anomalías en el sistema.

Continuación de la tabla LXVI.

	<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo cuando se le solicite para realizar trabajos relacionados al agua potable. • Apertura de llaves de distribución en la línea de conducción si las hubiere.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: elaboración propia.

Tabla LXVII. **Descripción del puesto de guardián del tanque de captación Xatinap I**


	MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN/FUNCIONES	DESCRIPCIÓN	
UNIDAD:	Dirección de servicios públicos municipales.	
PUESTO:	Guardián de tanque de captación Xatinap I	
NATURALEZA DEL PUESTO:	Operativo	
DEPENDENCIA JERÁRQUICA:	Coordinador OMAP, administrador OMAP.	
UNIDADES BAJO SU CARGO:		
RELACIONES DE TRABAJO		
INTERNAS	Dependencia jerárquica, personal OMAP.	
EXTERNAS	Vecinos de comunidades y aldeas por donde se conduce el agua, personas que residen cerca del tanque.	

Continuación de la tabla LXVII.

FUNCIONES	
	<ul style="list-style-type: none">• Recorrido de la líneas de conducción bajo su cargo (3 veces por semana).• Manejo y mantenimiento de válvulas de limpieza, válvulas de aire, y de las llaves de desfogue.• Limpieza de las áreas cercanas a las válvulas, así como de los desarenadores, las presas y el tanque de captación.• Reparaciones varias en la línea de conducción.• Comunicación constante con su jefe inmediato sobre anomalías en el sistema.• Apoyo cuando se le solicite para realizar trabajos relacionados al agua potable.• Solicitar cloro a su jefe inmediato y traslado al tanque de captación para su aplicación diaria.• Cloración del agua (todos los días).• Control del llenado y vaciado del tanque de captación.• Apoyo cuando se le solicite para realizar trabajos relacionados al agua potable.

Fuente: elaboración propia.

Tabla LXVIII. Descripción del puesto de operador de la planta de tratamiento de agua potable


	MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN/FUNCIONES	DESCRIPCIÓN	
UNIDAD: PUESTO: NATURALEZA DEL PUESTO: DEPENDENCIA JERÁRQUICA: UNIDADES BAJO SU CARGO:	Dirección de servicios públicos municipales. Operador de la planta de tratamiento de agua potable. Operativo Coordinador OMAP, administrador OMAP.	
RELACIONES DE TRABAJO INTERNAS EXTERNAS	Dependencia jerárquica, personal OMAP. Vecinos que residen en las áreas aledañas a la planta, personal de instituciones que contribuyen a la capacitación y tecnificación para el manejo de la planta.	
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Apertura y cierre de llaves de distribución del agua potable. • Mantenimiento alrededor del área de los tanques de captación, filtros rápidos, área de cloración y tanque de distribución. • Realización diaria de aforos en las fuentes que abastecen los tanques de captación. • Anotación de: aforos, apertura y cierre de llaves de distribución, aplicación del cloro en la bitácora de la PTAP y en los formatos establecidos. 	

Continuación de la tabla LXVIII.

	<ul style="list-style-type: none">• Elaboración de la preparación de la solución de sulfato de aluminio para aplicación.• Graduación de la cantidad de sulfato de aluminio a aplicar.• Dosificación de las pastillas de cloro en el área de cloración.• Comunicación a su jefe inmediato sobre anomalías detectadas en el sistema y en la PTAP.• Solicitar cloro a su jefe inmediato y traslado al tanque de captación para su aplicación diaria.• Verificación constante de la correcta floculación en los tanques sedimentadores.• Realización del retro lavado en el área de filtros rápidos.• Toma de muestras diarias de la calidad del agua.•• Mantener un nivel stock en materiales como sulfato de aluminio y cloro.• Limpieza de los tanques sedimentadores, filtros rápidos, tanque circular y en general área de la PTAP.• Realización de la prueba de turbidez del agua.• Cualquier otra actividad inherente al puesto que le sea asignada por su jefe inmediato.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: elaboración propia.

Tabla LXIX. Descripción del puesto de guardián del pozo del Calvario

	MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACION/FUNCIONES	DESCRIPCION	
UNIDAD: PUESTO: NATURALEZA DEL PUESTO: DEPENDENCIA JERÁRQUICA: UNIDADES BAJO SU CARGO:	Dirección de servicios públicos municipales. Guardián del pozo del calvario. Operativo Coordinador OMAP, administrador OMAP.	
RELACIONES DE TRABAJO INTERNAS EXTERNAS	Dependencia jerárquica, personal OMAP. Usuarios del servicio, encargados del templo del Calvario.	
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Apertura y cierre de llaves de distribución, encendido y apagado de la bomba de agua. • Mantenimiento de llaves de distribución. • Limpieza y mantenimiento del área del pozo, del tanque elevado y templo del Calvario. • Reportar a su jefe inmediato cualquier anomalía en las áreas bajo su cargo. • Apoyo para realizar ordenes de corte a usuarios morosos. • Realizar recorridos constantes para identificar problemas en el sistema. • Cualquier otra actividad inherente al puesto que le sea asignada por su jefe inmediato 	

Fuente: elaboración propia.

**2.2.3.6.2. Gestión integral de los
residuos y desechos sólidos**

Es importante conocer las funciones del personal que labora en la prestación de este servicio, ya que las características de trabajo dependen del puesto de cada trabajador, esto puede causar confusión en los empleados al momento de realizar su labor, el encargado de limpieza debe explicar las funciones de cada empleado bajo su cargo.

Tabla LXX. **Descripción del puesto de encargado de limpieza y ornato**

	MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN/FUNCIONES	DESCRIPCIÓN	
UNIDAD:	Dirección de servicios públicos municipales.	
PUESTO:	Encargado de limpieza y ornato.	
NATURALEZA DEL PUESTO:	Coordinación	
DEPENDENCIA JERÁRQUICA:	Administrador de servicios públicos, coordinación de operaciones, dirección de servicios públicos.	
UNIDADES BAJO SU CARGO:	Barredores, piloto de camiones recolectores.	
RELACIONES DE TRABAJO		
INTERNAS	Dependencia jerárquica, unidades bajo su cargo, personal de OSPM, personal de logística, juzgado de asuntos municipales, guardianes del botadero municipal.	
EXTERNAS	Vendedores ubicados en parques, mercado, cementerio, terminal, vecinos beneficiarios del servicio de recolección de basura.	

Continuación de la tabla LXX.

FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none">• Dirigir, controlar y supervisar al grupo de barredores para que cumplan con sus funciones y tareas asignadas.• Velar por que se recolecte periódicamente la basura de los depósitos para basura en plazas, parques y demás instituciones públicas de la población.• Supervisar que lo propietarios o poseedores de predios, sitios o locales abiertos en sectores urbanos, los cerquen y mantengan libres de malezas, basura y aguas estancadas.• Reportar aquellas personas incurran en faltas a la ordenanza, reglamentos, acuerdos y disposiciones municipales, respecto al barrido de calles disposición y transporte de basura.• Realizar otras actividades, relacionadas con el puesto, que le sean encomendadas.• Informar al Juzgado de Asuntos Municipales sobre los vecinos y vendedores ambulantes que tiran basura en parques, calles y plazas públicas.• Velar por que se mantenga sin basura los tragantes de parques, plazas y otras instalaciones públicas.• Informar constantemente al director de Servicios Públicos el nivel de basura en el botadero municipal.• Coordinar el traslado de la basura en los camiones correspondientes.
------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Continuación de la tabla LXX.

	<ul style="list-style-type: none">• Reportar a su jefe inmediato cualquier anomalía con respecto a la recolección de desechos sólidos del sector público.• Coordinar con los pilotos de los camiones las actividades que se sean encomendadas.• Coordinar y proporcionar a los barredores las herramientas para efectuar la limpieza respectiva• Llevar un registro de los trabajos realizados por el mismo y por el personal a su cargo.• Cualquier otra actividad inherente al puesto que le sea asignada por su jefe inmediato.
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: elaboración propia.

Tabla LXXI. Descripción del puesto de piloto de camión


MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN/FUNCIONES	DESCRIPCIÓN
<p>UNIDAD:</p> <p>PUESTO:</p> <p>NATURALEZA DEL PUESTO:</p> <p>DEPENDENCIA JERÁRQUICA:</p> <p>UNIDADES BAJO SU CARGO:</p>	<p>Dirección de servicios públicos municipales.</p> <p>Piloto de camión</p> <p>Operativo</p> <p>Encargado de limpieza y ornato, coordinador de operaciones, director de servicios públicos.</p> <p>Ayudantes del camión</p>
<p>RELACIONES DE TRABAJO</p> <p style="text-align: center;">INTERNAS</p> <p style="text-align: center;">EXTERNAS</p>	<p>Dependencia jerárquica, unidades bajo su cargo, personal de OSPM.</p> <p>Usuarios del servicio.</p>
<p>FUNCIONES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo del camino recolector de basura del sector público. • Solicitud de vales de combustible. • Supervisión del recogido de basura en las áreas asignadas. • Reportar a su jefe inmediato cualquier problema relacionado con el camión a su cargo, para el mantenimiento respectivo. • Llevar registro y control de los servicios de mantenimiento que deben hacerse al vehículo y controlar su funcionamiento.

Continuación de la tabla LXXI.

	<ul style="list-style-type: none">• Controlar que los barredores dejen limpio las áreas asignadas de limpieza.• Reportar constantemente los trabajos realizados a su jefe inmediato.• Cualquier otra actividad inherente al puesto que le sea asignada por su jefe inmediato
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------


Fuente: elaboración propia.

Tabla LXXII. Descripción del puesto de barredor

 MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN/FUNCIONES	DESCRIPCIÓN
UNIDAD: PUESTO: NATURALEZA DEL PUESTO: DEPENDENCIA JERÁRQUICA: UNIDADES BAJO SU CARGO:	Dirección de servicios públicos municipales. Barredor Operativo Encargado de limpieza y ornato, coordinador de operaciones, director de servicios públicos.
RELACIONES DE TRABAJO INTERNAS EXTERNAS	Dependencia jerárquica, personal de OSPM. Vendedores, usuarios del servicio de recolección de desechos sólidos de áreas públicas.
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar diariamente la limpieza de los lugares públicos que se le asignen. • Informar oportunamente a su jefe inmediato sobre cualquier situación anómala encontrada. • Cuidado de las herramientas de trabajo asignadas bajo su cargo. • Verificar que las áreas asignadas de trabajo queden limpias. • Cualquier otra actividad inherente al puesto que le sea asignada por su jefe inmediato.

Fuente: elaboración propia.

Tabla LXXIII. Descripción del puesto de encargado/a del grupo de sensibilización


	MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN/FUNCIONES	DESCRIPCIÓN	
UNIDAD: PUESTO: NATURALEZA DEL PUESTO: DEPENDENCIA JERÁRQUICA: UNIDADES BAJO SU CARGO:	Dirección de servicios públicos municipales. Encargado/a del grupo de sensibilización- Operativo Coordinador de operaciones, director de servicios públicos. Grupo de sensibilización, grupo de barredoras en áreas públicas.	
RELACIONES DE TRABAJO INTERNAS EXTERNAS	Dependencia jerárquica, personal de OSPM, piloto municipal, unidades bajo su cargo. Cooperación alemana Giz, Promudel, comerciantes, transportistas, habitantes de aldeas y comunidades, vecinos de la cabecera municipal.	
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinar, planificar y supervisar visitas de sensibilización en tema del manejo integral de residuos y desechos sólidos. • Capacitar constantemente al grupo de sensibilización en temas del manejo integral de los residuos y desechos sólidos y la aplicación del reglamento respectivo. • Participar en las capacitaciones y talleres relacionados a su puesto de trabajo. 	

Continuación de la tabla LXXIII.

	<ul style="list-style-type: none">• Informar al Director de Servicios Públicos sobre los resultados de los trabajos realizados en las distintas áreas de trabajo.• Velar por el cumplimiento del Reglamento Municipal para el Manejo Integral de los Residuos y Desechos Sólidos.• Planificación cronológica de visitas de sensibilización.• Coordinar la disponibilidad del vehículo de servicios públicos municipales para las visitas a aldeas y comunidades.• Coordinación y manejo de folletos, reglamentos, volantes, <i>stickers</i>, y demás material dado para las tareas referentes a su puesto de trabajo.• Incentivar a los vecinos de la cabecera municipal para la inscripción al servicio de recolección de basura domiciliar.• Coordinar con su dependencia jerárquica el materia y el vestuario adecuado para la identificación del grupo de sensibilización bajo su cargo.• Coordinar, planificar y supervisar la limpieza de los basureros clandestinos y la eliminación de los mismos.• Cualquier otra actividad inherente al puesto que le sea asignada por su jefe inmediato.• Cualquier otra actividad inherente al puesto que le sea asignada por su jefe inmediato.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: elaboración propia.

Tabla LXXIV. Descripción del puesto de sensibilizadora


	MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN/FUNCIONES	DESCRIPCIÓN	
UNIDAD: PUESTO: NATURALEZA DEL PUESTO: DEPENDENCIA JERÁRQUICA: UNIDADES BAJO SU CARGO:	Dirección de servicios públicos municipales. Sensibilizadora Operativo Encargada de grupo de sensibilización, coordinador de operaciones, director de servicios públicos.	
RELACIONES DE TRABAJO INTERNAS EXTERNAS	Dependencia jerárquica, personal de OSPM, piloto municipal. Cooperación alemana Giz, Promudel, comerciantes, transportistas, habitantes de aldeas y comunidades, vecinos de la cabecera municipal.	
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Ejecutar la planificación elaborada por su dependencia jerárquica. • Sensibilizar a los sectores asignados sobre el manejo integral de los residuos y desechos sólidos. • Participar en las capacitaciones y talleres planificados. 	

Continuación de la tabla LXXIV.

	<ul style="list-style-type: none">• Velar por el cumplimiento del reglamento del manejo integral de residuos y desechos sólidos.• Distribución del material asignado para los sectores plenamente identificados.• Aportar ideas para el mejoramiento de sus funciones y logro del objetivo del programa.• Incentivar a los vecinos de la cabecera municipal para la inscripción al servicio de recolección de basura domiciliar.• Reportar a su jefe inmediato los resultados diarios de los trabajos ejecutados.• Cualquier otra actividad inherente al puesto que le sea asignada por su jefe inmediato
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: elaboración propia.

Tabla LXXV. Descripción del puesto de barredora

 MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACION/FUNCIONES	DESCRIPCION
UNIDAD: PUESTO: NATURALEZA DEL PUESTO: DEPENDENCIA JERÁRQUICA: UNIDADES BAJO SU CARGO:	Dirección de servicios públicos municipales. Barredora Operativo Encargada de grupo de sensibilización, coordinador de operaciones, director de servicios públicos.
RELACIONES DE TRABAJO INTERNAS EXTERNAS	Dependencia jerárquica, personal de OSPM. Comerciantes, transportistas, vecinos de la cabecera municipal.
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Efectuar diariamente la limpieza de los lugares públicos que se le asignen y verificar que queden limpias. • Coordinar con comerciantes y transportistas sobre las áreas que ellos ocupan para dejarlas limpias y no se interrumpa el trabajo de la barredora en los sectores que se ocupan para el comercio y transporte. • Informar oportunamente a su jefe inmediato sobre cualquier situación anómala encontrada. • Cuidado de las herramientas de trabajo asignadas bajo su cargo. • Cualquier otra actividad inherente al puesto que le sea asignada por su jefe inmediato.

Fuente: elaboración propia.

2.2.3.6.3. Trabajos de herrería

Se analizan las funciones de los empleados municipales y ayudantes asignados por las comunidades puesto que este servicio requiere de mano de obra calificada y no calificada por lo que es necesario definir claramente las funciones de cada uno.

Tabla LXXVI. **Descripción del puesto de administrador de servicios públicos municipales**

 MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN/FUNCIONES	DESCRIPCIÓN
UNIDAD: PUESTO: NATURALEZA DEL PUESTO: DEPENDENCIA JERÁRQUICA: UNIDADES BAJO SU CARGO:	Dirección de servicios públicos municipales. Administrador de servicios públicos municipales. Administración Coordinador de operaciones, director de servicios públicos. Herrero municipal, ayudante de herrería, administradora del centro comercial, personal de drenaje, guardián del cementerio general, guardianes de los mercados municipales.
RELACIONES DE TRABAJO INTERNAS EXTERNAS	Dependencia jerárquica, unidades bajo su cargo, AFIM, almacén municipal, PMT y personal de servicios públicos municipales. Vecinos de Santa Cruz del Quiché, vecinos de comunidades que solicitan un servicio público municipal.

Continuación de la tabla LXXVI.

FUNCIONES	
	<ul style="list-style-type: none">• Coordinación y asignación de personal para la realización de trabajos diarios.• Planificación de los trabajos a realizar.• Atender las solicitudes de trabajos varios de los vecinos de santa cruz del quiché.• Suministrar de material a los empleados bajo su cargo, para poder ejecutar los trabajos asignados.• Supervisar los trabajos asignados.• Reportar a su dependencia jerárquica sobre la planificación y desarrollo de los trabajos realizados.• Presentar un informe semanal sobre los trabajos elaborados, así como del personal necesario para la ejecución de los trabajos y de materiales utilizados.• Llevar un registro de los trabajos realizados.• Implementación del sistema de seguimiento al servicio de herrería prestado.• Visitar constantemente el cementerio general, mercados municipales, centro comercial, para identificar problemas y buscar las soluciones correspondientes a manera de prestar de mejor forma los servicios públicos a su cargo.• Planificar y coordinar herramienta para la ejecución de los trabajos planificados.• Planificar y coordinar vehículo para el traslado de material, personal y herramientas a las áreas de trabajo.• Cualquier otra actividad inherente a su cargo asignada por su jefe inmediato.

Fuente: elaboración propia.

Tabla LXXVII. Descripción del puesto de herrero municipal


MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN/FUNCIONES	DESCRIPCIÓN
<p>UNIDAD:</p> <p>PUESTO:</p> <p>NATURALEZA DEL PUESTO:</p> <p>DEPENDENCIA JERÁRQUICA:</p> <p>UNIDADES BAJO SU CARGO:</p>	<p>Dirección de servicios públicos municipales.</p> <p>Herrero municipal</p> <p>Operativo</p> <p>Administrador de servicios públicos, coordinador de operaciones, director de servicios públicos.</p> <p>Ayudante de herrería, ayudantes asignados.</p>
<p style="text-align: center;">RELACIONES DE TRABAJO</p> <p style="text-align: center;">INTERNAS</p> <p style="text-align: center;">EXTERNAS</p>	<p>Dependencia jerárquica, unidades bajo su cargo, piloto municipal, encargado de bodega municipal, encargado de compras, personal OSPM, electricista municipal, trabajadores municipales en general.</p> <p>Almacenes proveedores de material, líderes de comunidades que solicitan el servicio, pobladores de aldeas y comunidades, personas encargadas de edificios públicos que solicitan el servicio.</p>
<p style="text-align: center;">FUNCIONES</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de presupuestos de los trabajos a realizar. • Toma de medidas y elaboración de croquis de los trabajos a realizar. • Registro de trabajos realizados. • Planificación de trabajos a realizar.

Continuación de la tabla LXXVII.

	<ul style="list-style-type: none">• Seguimiento a los trabajos realizados.• Control de inventario del material asignado.• Registro de herramientas a su cargo.• Realización de estructuras metálicas solicitadas.• Ejecución de trabajos solicitados.• Elaboración de reportes de trabajos realizados.• Informar a su jefe inmediato sobre cualquier situación anómala encontrada.• Informar a su jefe inmediato sobre trabajos solicitados.• Cuidado y mantenimiento de las herramientas y equipo bajo su cargo.• Coordinación con las unidades bajo su mando sobre los trabajos a realizar.• Supervisión de los trabajos a realizar.• Participación en los talleres y capacitaciones planificadas relacionadas con su área de trabajo.• Solicitud de materiales necesarios para la elaboración de los trabajos a realizar.• Coordinación con los encargados del transporte de personal y material a las áreas de trabajo.• Cualquier otra actividad inherente al puesto que le sea asignada por su jefe inmediato.
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: elaboración propia.

Tabla LXXVIII. Descripción del puesto de ayudante de herrería


 MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN/FUNCIONES	DESCRIPCIÓN
UNIDAD: PUESTO: NATURALEZA DEL PUESTO: DEPENDENCIA JERÁRQUICA: UNIDADES BAJO SU CARGO:	Dirección de servicios públicos municipales. Ayudante de herrería Operativo Administrador de servicios públicos, coordinador de operaciones, director de servicios públicos. Ayudantes asignados
RELACIONES DE TRABAJO <p style="text-align: center;">INTERNAS</p> <p style="text-align: center;">EXTERNAS</p>	Dependencia jerárquica, unidades bajo su cargo, piloto municipal, personal OSPM, electricista municipal, trabajadores municipales en general. Líderes de comunidades que solicitan el servicio, pobladores de aldeas y comunidades, personas encargadas de edificios públicos que solicitan el servicio.
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de los trabajos asignados. • Apoyo a su jefe inmediato en la planificación y coordinación de los trabajos a realizar. • Registro de los trabajos a realizar. • Toma de medidas y elaboración de croquis de los trabajos a realizar. • Realización de estructuras metálicas solicitadas.

Continuación de la tabla LXXVIII.

	<ul style="list-style-type: none">• Elaboración de reportes de trabajos realizados.• Informar a su jefe inmediato sobre cualquier situación anómala encontrada.• Cuidado de las herramientas y equipo utilizado.• Participación en los talleres y capacitaciones planificadas relacionadas con su área de trabajo.• Cualquier otra actividad inherente al puesto que le sea asignada por su jefe inmediato.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Fuente: elaboración propia.

Tabla LXXIX. Descripción del puesto de ayudante asignado

	MANUAL DE PUESTOS Y FUNCIONES	
ORGANIZACIÓN/FUNCIONES	DESCRIPCIÓN	
UNIDAD: PUESTO: NATURALEZA DEL PUESTO: DEPENDENCIA JERÁRQUICA: UNIDADES BAJO SU CARGO:	Dirección de servicios públicos municipales. Ayudante asignado Operativo Administrador de servicios públicos, líderes de comunidades, jefes de instituciones que soliciten el servicio, herrero municipal, ayudante de herrería.	
RELACIONES DE TRABAJO INTERNAS EXTERNAS	Dependencia jerárquica. Líderes de comunidades, pobladores de aldeas y comunidades, personas encargadas de edificios públicos que solicitan el servicio.	
FUNCIONES	<ul style="list-style-type: none"> • Realización de los trabajos asignados. • Realización de estructuras metálicas solicitadas. • Informar a su jefe inmediato sobre cualquier situación anómala encontrada. • Cuidado de las herramientas y equipo utilizado. • Cualquier otra actividad inherente al puesto que le sea asignada por su jefe inmediato. 	

Fuente: elaboración propia.

2.2.4. Diseño de un Manual del procedimiento de prestación del servicio de herrería y definir el costo estándar utilizado como parámetro en la ejecución del mismo

Es importante diseñar una herramienta que proporcione a las autoridades municipales la información necesaria del procedimiento de prestación del servicio de herrería con el fin de mejorar el servicio, la cual se va a entregar al Director de Servicios Públicos y al administrador de servicios puesto que es el jefe inmediato del herrero municipal.

Figura 57. Manual del procedimiento de prestación del servicio de herrería

CONTENIDO	
a.	Introducción
b.	Objetivos
c.	Justificación técnica
d.	Áreas de aplicación del servicio de herrería
e.	Tipos de trabajos de herrería
f.	Análisis de materiales
g.	Análisis de costos directos
h.	Análisis de costos indirectos
i.	Hojas técnicas de la herramienta que se propone adquirir
j.	Análisis de mano de obra
k.	Análisis de condiciones de trabajo y seguridad e higiene industrial
l.	Diagramas de procedimientos
m.	Diseño de un sistema de seguimiento al servicio prestado
n.	Formatos para registro y control interno

Continuación de la figura 57.

a. Introducción

El servicio de herrería prestado por la municipalidad de Santa Cruz del Quiché es uno de los servicios públicos que demanda mayor tecnificación en su ejecución debido a las características del mismo. Su importancia crece al considerar que se tienen dos campos de acción o áreas específicas de trabajo, estas son: trabajos realizados dentro del casco urbano del municipio y trabajos realizado en las comunidades aledañas a la cabecera municipal.

Este manual contiene una serie de datos e información importante sobre la forma en la que se presta actualmente el servicio de herrería y mejoras planteadas para lograr mejorar tanto las condiciones en las que se realizan los trabajos así como elevar la calidad de los trabajos realizados.

Se presentan estudios y análisis de los principales factores que intervienen directa e indirectamente en la ejecución de los diferentes trabajos de herrería, quedando toda esta importante, verídica y confiable información documentada, para el manejo adecuado por parte de las autoridades municipales e instituciones no gubernamentales dedicadas al asesoramiento y apoyo financiero a la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché. Los principales factores que se analizan son:

- Materiales
- Costos directos
- Costos indirectos

Continuación de la figura 57.

- Equipo y herramientas
- Mano de obra
- Condiciones de trabajo
- Diseño de un sistema de seguimiento del servicio prestado

b. Objetivos

➤ General

Proporcionar a las autoridades municipales la información adecuada y necesaria sobre el servicio de herrería prestado por la Municipalidad, de esta manera tomar las acciones necesarias para mejorar el servicio prestado.

➤ Específicos

1. Elaborar fichas técnicas del equipo y las herramientas que se propone adquirir debido al mal estado de las actuales.
2. Analizar todos los factores que intervienen en la prestación de este servicio.
3. Tener un mejor control sobre el recurso humano y de los materiales que se utilizan al prestar este servicio público.

Continuación de la figura 57.

c. Justificación técnica

Elaborar un estudio del servicio de herrería es importante para presentar un análisis técnico del método actual que se utiliza para realizar los trabajos de herrería por parte de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché, de esta manera se busca presentar las condiciones que pueden ser mejoradas para prestar de mejor manera este servicio y además proponer los cambios necesarios para minimizar todo tipos de riesgos que se generan al realizar un trabajo con un alto grado de peligro y que requiere conocimientos técnicos para ser ejecutado.

El servicio de herrería debe mejorarse tomando en consideración tres puntos de vista esos son:

1. Desde el punto de vista humano. La elaboración de todo tipo de estructuras metálicas conlleva un mayor riesgo de accidentes por utilizar herramientas de corte, soldadura, instalaciones eléctricas, se trabaja en ocasiones a una distancia del suelo. Por lo que todo el equipo y herramientas debe estar en condiciones adecuadas para ser utilizadas bajo el menor riesgo posible.
2. Desde el punto de vista económico. La prestación de este servicio genera una serie de costos para la municipalidad, por lo que se debe tratar de minimizar estos sin bajar el nivel de calidad de las obras realizadas. Los principales aspectos a considerar son:

Continuación de la figura 57.

- La selección, supervisión, calidad, utilización y compra de materiales.
- La calidad en la compra de equipo y herramientas.
- Mantenimiento de equipo y herramientas de trabajo.
- La prevención de accidentes utilizando el equipo adecuado y necesario de seguridad.
- Aprovechamiento adecuado de materiales, herramientas y mano de obra.

3. Desde el punto de vista funcional del trabajo. La población de Santa Cruz del Quiché constantemente demanda las mejoras en los servicios que presta la municipalidad por lo que prestar el servicio de herrería contando con las condiciones adecuadas y con la calidad óptima es fundamental, por considerar que el producto final de este servicio son obras físicas que deben tener un tiempo de vida útil adecuado para los diferentes sectores de la población que soliciten estos trabajos, así como las obras municipales que están a la vista de toda la población.

d. Áreas de aplicación del servicio de herrería

Los trabajos de herrería se ejecutan en dos categorías, estas son:

➤ Trabajos de herrería municipales

Estos son los trabajos que se realizan dentro de la cabecera del municipio, los lugares en donde se ejecutan son:

Continuación de la figura 57.

- Palacio municipal
- Salón municipal
- Parques públicos
- Mercado municipal
- Cementerio general
- Escuelas públicas
- Balneario Pachitac
- Bloquera municipal
- Centro Arqueológico Q'u'ma'rkaj
- Tanques de captación de agua
- Otros lugares en donde se solicite el servicio

➤ Trabajos de herrería en comunidades

Estos son los trabajos que se realizan en comunidades aledañas a la cabecera municipal y que forman parte del territorio del municipio de Santa Cruz del Quiché, en estas comunidades se trabaja en estos lugares:

- Escuelas comunitarias
- Salones de usos múltiples
- Tanques de agua
- Otros lugares en donde se solicite el servicio

e. Tipos de trabajos de herrería

El servicio de herrería contempla un amplio campo de acción, los trabajos

Continuación de la figura 57.

solicitados son de diferentes características según el lugar en donde estos sean realizados.

La cantidad y tipos de materiales a solicitar dependen de las características del trabajo solicitado, los tipos de trabajos de herrería que se realizan son:

- Balcones
- Puertas
- Perfil de ventanas
- Barandas
- Tapaderas
- Rejas
- Escaleras
- Puertas de campo
- Puertas de malla
- Portones
- Costaneras para armar tijeras
- Costaneras para armar tendales
- Techado de escuelas
- Techado de salones de usos múltiples
- Estructuras metálicas
- Cajas para bombas de agua
- Bases metálicas
- Marcos metálicos
- Reparaciones de diferentes tipos
- Trabajos de carpintería*
- Trabajos de albañilería*

Continuación de la figura 57.

- Trabajos de electricidad*
- Todo tipo de soldaduras
- Trabajos de hojalatería*

(*) Algunos trabajos realizados requieren conocimientos en estas áreas para poder ser ejecutados, se requieren de estos trabajos al momento de la instalación de las estructuras metálicas elaboradas. Sin el conocimiento en estos campos se dificultaría y atrasaría la terminación de los trabajos solicitados.

f. Análisis de materiales

Para realizar los diferentes trabajos de herrería, se requieren una serie de materiales, dependiendo de las características del trabajo así se hace el requerimiento de la cantidad y tipos de materiales.

Se presenta el listado de materiales en general que se utilizan para prestar el servicio de herrería.

- Hierro liso
- Hierro trochado
- Hierro ¼" de grueso liso
- Hierro T de ½, 1, 1 ¼ (pulgadas)
- Hierro plano de ½, ¾, 1, 1 ¼, 1 ½, 2 por ¼ y 1/8 de grosor (pulgadas)
- Costanera de 6 * 2 (metros)

Continuación de la figura 57.

- Costanera de 4* 2 (metros)
- Pernos de 16 * ¼ y de 12 * ¼ (pulgadas)
- Discos de tronzadoras de 14 pulgadas
- Discos para cortar metal de 9 pulgadas
- Bolas de guaípe
- Pliegos de lija
- Tubo cuadrado 1 * 1 con chapa 22 y de 1 ½ con chapa de 18 (pulgadas)
- Tubo rectangular de 3 * 2 y de 3 * 1 (pulgadas)
- Tubo rectangular de 2 * 1 y de ½ * 1 (pulgadas)
- Tubos galvanizados de ½, ¾, 1, 1 ¼, 1 ½, 1 ¾, 2, 2 ½, 3, 4, 6 (pulgadas)
- Tubo proceso de ½, ¾, 1, 1 ¼, 1 ½, 1 ¾, 2, 2 ½, 3, 4, 6 (pulgadas)
- Tubo industrial de ½, ¾, 1, 1 ½, 2, 4, 6 (pulgadas)
- Tubo de escape de ½, 2, 4 (pulgadas)
- Angulares de ½, 1 ½, 2, 4, por ¼ y 1/8 de grosor (pulgadas)
- Lámina labrada de 1/32, 1/16, ¼, 1/8, ½ (pulgadas)
- Lámina lisa negra de 3/64, 1/32, 1/16 (pulgadas)
- Lámina galvanizada lisa de 26, 28, 30 (pies)
- Láminas de 10 y 12 pies de largo
- Capotas
- Planas
- Hojalata de 1/16, 1/32 de grosor (pulgadas)
- Electrodo punto café de 1/32, 1/8, (pulgadas)
- Electrodo hierro colado de 1/32, 1/8 (pulgadas)

Continuación de la figura 57.

- Electrodo hierro dulce
- Electrodo latón (soldadura amarilla)
- Electrodo aluminio
- Brocas de ¼, 1/32, 1/32, 1 ½ de grosor (pulgadas)
- Rieles de 2960 * 50
- Rodos fkl 260.00
- Chapas Yale
- Pintura anticorrosiva negra, gris, blanco (galón)
- Pintura de aceite (galón)
- Pintura de agua (galón)

Ejemplo:

Para el techado de una escuela con dimensiones de 26 m de ancho * 30 m de largo se utilizan los siguientes materiales:

- Costanera de 6 * 2 metros
- Costanera de 4 * 2 metros
- Pernos de 16 * ¼ de grosor y de 12 * ¼ de grosor (pulgadas)
- Láminas de 12 pies de largo
- Láminas de 10 pies de largo
- Capotas de 2.20m de largo
- 25lbs de electrodo punto café de 1/8
- 1 angular de 2 * 2 * 1/8 (pulgadas)
- 1 plana de 2 * 1/8 de grosor (pulgadas)
- 12 brocas de ¼" de grosor
- 2 discos de tronzadora de 14"
- 2 discos para cortar metal de 9"

Continuación de la figura 57.

7. Análisis de costos directos

En la prestación del servicio de trabajos de herrería se incurre en una serie de costos, los cuales se dividen en dos categorías costos directos y costos indirectos. Los costos directos son los gastos generados directamente en la prestación del servicio, el gasto se realiza en el momento de la ejecución de la obra por lo que son gastos inmediatos que deben ser cubiertos por la institución que este prestando el servicio.

El servicio de herrería genera una serie de costos directos que serán descritos y analizados cada uno de ellos, estos son:

➤ Materiales

El servicio público de trabajos de herrería demanda una gran cantidad de materiales y de diferentes tipos, el análisis de los mismos ya fue descrito anteriormente en este manual.

Los materiales constituyen un costo directo debido a que los trabajos no se pueden realizar si no se cuenta con la materia prima disponible, en este caso son todos los materiales que se utilizan en cada uno de los diferentes trabajos de herrería solicitados por diferentes grupos de ciudadanos quichelenses.

Todos los costos de materiales son absorbidos por la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché, mediante diferentes arreglos y contratos con una

Continuación de la figura 57.

ferretería local, dependiendo del tamaño y tipo del trabajo solicitado así aumenta el gasto realizado por compra de todo tipo de materiales, ver tabla LXXXVII.

➤ Mano de obra directa

Este costo representa los gastos en el personal que presta directamente el servicio sin cuya intervención no se pueden realizar los trabajos solicitados. Ellos manipulan los materiales y utilizan tanto el equipo como las herramientas para ejecutar la obra que se necesita. Se describen en la tabla LXXXVIII.

El salario de la mano de obra directa es cubierto en su totalidad por la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché con forme a la planilla respectiva. Con excepción de los ayudantes puestos a disposición del herrero municipal por parte de la comunidad que este siendo beneficiada con el servicio prestado. La mano de obra directa que interviene en este servicio público consta de los siguientes empleados municipales:

- Herrero Municipal (jefe del taller de herrería)
- Ayudante de Herrería
- Ayudantes asignados por la comunidad beneficiada con el servicio prestado

Continuación de la figura 57.

➤ Transporte

Pertenece a la clasificación de los costos directos debido a que, el transporte de equipo, herramientas, materiales y personal al área de trabajo es indispensable para prestar el servicio de herrería y elaborar las estructuras solicitadas. El transporte en este servicio depende del lugar en donde se requiera el trabajo, se tienen diferentes clasificaciones para el costo de transporte estas se describen a continuación.

Categoría	Encargado de cubrir costos	Observaciones
Trabajo de herrería municipal	Municipalidad	Dentro de la cabecera municipal
Trabajos de herrería en comunidades	Comunidad beneficiada con el trabajo	Comunidades que forman parte del municipio de Santa Cruz del Quiché.
Traslados de un lugar a otro	Trabajadores municipales	En algunas ocasiones

En los trabajos realizados en comunidades se debe tomar en consideración el gasto de transporte no solo al momento de ir a realizar los trabajos sino que además está el transporte del herrero municipal al área de trabajo para realizar la toma de medidas exactas para darle seguimiento al proceso de prestación del servicio de herrería.

En los trabajos realizados dentro del casco urbano del municipio, el traslado al área de trabajo para la toma de medidas exactas, no representa un costo elevado o muy significativo, pero se debe tener el conocimiento de este

Continuación de la figura 57.

paso tan importante del proceso de prestación del servicio de herrería. Los costos se describen en la tabla XCIX.

h. Análisis de costos indirectos

En la prestación del servicio de trabajos de herrería se incurre en una serie de costos, los cuales se dividen en dos categorías: costos directos y costos indirectos. Los costos indirectos representan los gastos generados en el proceso de prestación del servicio de herrería, los cuales no deben ser cubiertos en el momento de la ejecución de los trabajos solicitados, sino que son cubiertos en diferentes tiempos.

El pago de los costos indirectos no detiene el proceso de prestación del servicio y estos costos son indispensables para el eficiente funcionamiento de la institución que está prestando el servicio. El servicio de herrería genera una serie de costos indirectos que serán descritos y analizados cada uno de ellos, estos son:

➤ Herramientas y equipo de trabajo

Las características del servicio de herrería claramente indican la necesidad de utilizar diferentes tipos de herramientas y equipos de trabajo para lograr la ejecución del trabajo solicitado. Esto genera gastos los cuales son cubiertos cada ciertos periodos de tiempo y representan un costo indirecto en la prestación del servicio de herrería, ya que este gasto o costo no interviene directamente en la obra realizada y son cubiertos fuera del tiempo de ejecución del trabajo.

Continuación de la figura 57.

La depreciación de las herramientas y equipo de trabajo también se considera como un costo indirecto ya que con cada trabajo ejecutado, las herramientas sufren daños y desgastes en sus partes físicas, esto con el tiempo provoca la descomposición total de herramientas y equipo quedando estos fuera de servicio, debiendo adquirir nuevo equipo y herramientas de trabajo para continuar con la prestación del servicio, esto es un costo que debe ser cubierto por la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché. Los costos se describen en la tabla XCIII.

➤ Mano de obra indirecta

Es el pago de salarios que no pueden aplicarse específicamente a la ejecución de los trabajos de herrería, pero son muy importantes para el funcionamiento de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché. Es por esto que se clasifican dentro de los costos indirectos pero forman parte del costo real del servicio prestado.

En el servicio de herrería la mano de obra indirecta lo conforma específicamente el siguiente personal municipal.

- Alcalde municipal
- Director de Servicios Públicos Municipales
- Administrador de servicios
- Asistente administrativa
- Encargado de compras
- Director de la AFIM
- Trabajadores de comunidades beneficiadas

Continuación de la figura 57.

➤ **Alimentación**

La alimentación es otro costo indirecto ya que por las características del servicio de herrería en reiteradas ocasiones los trabajos son realizados fuera del taller, esto significa que no se tiene un horario establecido para realizar el trabajo y el almuerzo debe ser efectuado en el área o comunidad en donde se esté trabajando, esto genera costos adicionales que no se ven en la obra realizada pero que se debe clasificar en la categoría de costos indirectos. Este gasto por alimentación es cubierto según se especifica a continuación.

Lugar de trabajo	Encargado del gasto	Observaciones
Taller de herrería	Herrero municipal y ayudante	Se cumple con horario establecido para almuerzo
Dentro de la cabecera municipal	Herrero municipal y ayudante	Deben tener sus alimentos disponibles en el lugar de trabajo
En comunidades del municipio de Santa Cruz del Quiché	Comunidad beneficiada con el servicio prestado	Las autoridades de la comunidad que solicita el servicio son los encargados de brindar los alimentos a los trabajadores

➤ **Energía eléctrica**

La mayoría de herramientas que se utilizan al momento de ejecutar los trabajos de herrería funcionan con energía eléctrica, esto representa un costo el cual es clasificado dentro de los costos indirectos, pues no forman parte física de la obra realizada pero si del costo real de la misma.

Continuación de la figura 57.

La energía eléctrica se divide en tres diferentes tipos de consumo, debido a que los trabajos de herrería se realizan en tres lugares con diferentes características. Para lograr mejor entendimiento del consumo de energía eléctrica se presenta la tabla a continuación.

Lugar de trabajo	Encargado del gasto	Observaciones
Taller de herrería	Municipalidad	El inmueble cuenta con un contador específicamente para tomar las lecturas de energía consumida por el taller de herrería
Dentro de la cabecera municipal	Centro que recibe el servicio	Las conexiones se realizan en el lugar en donde se esté prestando el servicio
En comunidades del municipio de Santa Cruz del Quiché	Comunidad beneficiada	Las conexiones se realizan en lugares donde las autoridades de la comunidad beneficiada lo indiquen

➤ **Papelería**

Este costo indirecto no es muy representativo en cuanto a un gasto elevado, pero se debe tomar en consideración pues la utilización del papel es parte importante en el proceso de prestación del servicio de herrería principalmente en la elaboración de:

- Croquis representativo
- Toma de medidas

Continuación de la figura 57.

- Presupuesto
- Solicitud de materiales
- Orden de compra
- Archivos de trabajos realizados
- Agenda de trabajo

➤ Reparaciones menores a herramientas y equipo de trabajo

Las herramientas y equipo de trabajo durante la ejecución de los trabajos solicitados sufren desgastes y en ocasiones daños, por lo que se hace necesario realizar reparaciones menores para poder continuar prestando el servicio y no caer en un completo paro de labores.



Dependiendo la gravedad del daño en el equipo así corresponde la reparación a efectuar, en reiterados casos el herrero municipal realiza las reparaciones necesarias para seguir trabajando, pero también se dan casos en los que él no puede reparar el equipo, por lo que recurre a personas capacitadas para reparar los daños y esto genera un costo, la mayoría de veces no es un costo elevado pero no se cuenta por parte de la Municipalidad una cantidad de dinero destinada a cubrir este tipo de gastos menores, por lo que el herrero municipal absorbe esos gastos.

Por lo descrito anteriormente este gasto se clasifica dentro de los costos indirectos en el servicio de herrería.



Continuación de la figura 57.

i. Hojas técnicas de la herramienta que se propone adquirir

Uno de los factores más importantes en la prestación del servicio de herrería, es el equipo y las herramientas que se utilizan, es por esto que hay contar con ellas y tenerlas en óptimas condiciones de uso para darle seguridad al personal que las maneja y minimizar el riesgo de sufrir accidentes durante la prestación del servicio. Se presentan a continuación.

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché Servicio de herrería	
Hoja técnica	
Nombre:	Pistola para pintar por gravedad
Tipo:	Equipo
Figura	Especificaciones
	<ul style="list-style-type: none"> • Boquilla de punto ajustable • Mezcla interna • Alimentación por gravedad • Flujo de aire no continuo • Control de material, aire y abanico • Vaso de plástico de 600 ml • Presión: 50 PSI
Mantenimiento	
Tipo de mantenimiento:	Preventivo
Período entre mantenimiento:	Cada 3 meses
Acciones de mantenimiento	
Aceitado Armado y desarmado Cambio de piezas en mal estado Limpieza	
Observaciones:	



Continuación de la figura 57.

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché Servicio de herrería	
Hoja técnica	
Nombre:	Máquina para soldar tipo rotativa
Tipo:	Equipo
Figura	Especificaciones
	<ul style="list-style-type: none"> • Gama de corriente: CD: 200 amperios, 25 voltios • Salida auxiliar 8 500 watts • Planta de fuerza: 120/140 V, 58/59 amps • 2 cilindros, combustible: gasolina, potencia 18 hp • Consumo: 6,4 tl/hr, tanque 35 lts. • Peso neto: 253 kg, peso embalaje: 260 kg • Dimensiones: alto 997mm, 705 mm, 1442 mm
Mantenimiento	
Tipo de mantenimiento:	Preventivo y correctivo
Período entre mantenimiento:	Cada 6 meses
Acciones de mantenimiento	
Limpieza interna y externa Revisión de cableado Revisión de conexiones Engrasado Cambio de piezas en mal estado	
Observaciones:	



Continuación de la figura 57.

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché Servicio de herrería	
Hoja técnica	
Nombre:	Cortadora de metales GCO 2000 profesional
Tipo:	Equipo
Figura	Especificaciones
	<ul style="list-style-type: none"> ● Potencia 1 900 watts ● Revoluciones por minuto: 3 500 rpm ● Diámetro del disco: 355 mm ● Capacidad de corte: 90 grados/ 45 grados ● Círculo: 125 mm 100mm ● Cuadrado: 110 mm /110 mm* 82 mm / 82 mm ● Rectángulo: 180 mm * 85 mm / 90mm * 75 mm ● L: 130 mm * 130 mm / 75mm * 75 mm ● Peso: 16,6 kg
Mantenimiento	
Tipo de mantenimiento:	Preventivo y correctivo
Período entre mantenimiento:	Cada 3 meses
Acciones de mantenimiento	
Limpieza interna y externa Aceitado Desarmado para revisión de piezas Cambio de piezas en mal estado Revisión de conexiones	
Observaciones:	



Continuación de la figura 57.

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché Servicio de herrería	
Hoja técnica	
Nombre:	Juego de llaves milimétricas
Tipo:	Herramienta
Figura	Especificaciones
	<ul style="list-style-type: none"> • Juego de 14 piezas en llaves combinadas • Medidas en pulgadas: 3/8, 7/16, 1/2, 9/16, 5/8, 11/16, 3/4, 13/16, 7/8, 15/16, 1, 1 1/6, 1 1/8, 1 1/4
Mantenimiento	
Tipo de mantenimiento:	Preventivo
Período entre mantenimiento:	mensual
Acciones de mantenimiento	
Limpieza	
Observaciones:	

Continuación de la figura 57.

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché Servicio de herrería	
Hoja técnica	
Nombre:	Remachadora con cabeza móvil
Tipo:	Herramienta
Figura	Especificaciones
	<ul style="list-style-type: none"> • Cabeza móvil para uso en diferentes ángulos • Uso a una mano • Con llave para cambio de boquillas • Utiliza boquillas de 2,4 mm, 3,2 mm, 4mm, 4,8 mm
Mantenimiento	
Tipo de mantenimiento:	preventivo y correctivo
Período entre mantenimiento:	cada 3 meses
Acciones de mantenimiento	
Aceitado Desarmado para revisión de piezas Cambio de piezas en mal estado Limpieza completa	
Observaciones:	



Continuación de la figura 57.

 <p>Municipalidad de Santa Cruz del Quiché Servicio de herrería</p>	
Hoja técnica	
Nombre:	Careta para soldar
Tipo:	Equipo
Figura	Especificaciones
	<ul style="list-style-type: none"> • Ventana móvil • Cómoda y ligera • Suspensión de ajuste de matraca • Fabricada en plástico resistente a impactos y temperaturas altas
Mantenimiento	
Tipo de mantenimiento:	preventivo y correctivo
Período entre mantenimiento:	cada 3 meses
Acciones de mantenimiento	
Limpieza completa Reparación de piezas en mal estado	
Observaciones:	

Continuación de la figura 57.

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché Servicio de herrería	
Hoja técnica	
Nombre:	Regleta
Tipo:	Equipo
Figura	Especificaciones
	<ul style="list-style-type: none"> • Con botón de luz • Cable de 1,5 m de largo • Voltaje de 220 a 240 voltios de AC 50-60 Hz • Amperaje máximo de 15 amperios para una potencia máxima de 3 500 voltios
Mantenimiento	
Tipo de mantenimiento:	preventivo
Período entre mantenimiento:	cada 3 meses
Acciones de mantenimiento	
Limpieza Revisión de cableado	
Observaciones:	

Continuación de la figura 57.

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché Servicio de herrería	
Hoja técnica	
Nombre:	Taladro industrial
Tipo:	Equipo
Figura	Especificaciones
	<ul style="list-style-type: none"> • Potencia 400 watts • Tensión/frecuencia 120v/80 Hz • Consumo: 3,3 amperios • Velocidad variable reversible, 0 - 3 500 rpm • Bloqueo 3/8" • Peso: 1,55 kg
Mantenimiento	
Tipo de mantenimiento:	preventivo y correctivo
Período entre mantenimiento:	cada 3 meses
Acciones de mantenimiento	
Limpieza interna y externa Desarmado Cambio de piezas en mal estado Revisión de conexiones eléctricas	
Observaciones:	

Continuación de la figura 57.

j. Análisis de mano de obra

Se presenta el perfil profesional que debe tener el personal municipal, a cargo de la ejecución de los trabajos de herrería.

➤ Herrero Municipal

Alcance del perfil: capacidad de producir estructuras y/o elementos en metales (ferrosos y no ferrosos, utilizando barras, perfiles, barras y alambres, dándole formas apropiadas y uniéndolas por medio de remaches, tornillos o soldadura, tomando como referencia un croquis o un plano de fabricación.

Este profesional requiere supervisión sobre el trabajo terminado, durante el desarrollo del proceso de producción toma, con autonomía, decisiones sobre el proceso productivo.

- Funciones que ejerce el profesional
 - ✓ Transformar los materiales ferrosos y no ferrosos.
 - ✓ Unir componentes metálicos.

- Área ocupacional
 - ✓ Preparación de materiales.
 - ✓ Armado y unión de componentes

Continuación de la figura 57.

- Capacidades profesionales
 - ✓ Interpretar la información contenida en diferentes documentaciones técnicas, administrativas, o muestras para organizar, fabricar y/o verificar productos de herrería.
 - ✓ Desarrollar croquis o bocetos
 - ✓ Aplicar técnicas de trazado sobre la superficie de perfiles y/o chapas para su posterior procesamiento, métodos de trabajo y optimizando sus aprovechamientos
 - ✓ Aplicar las técnicas de operación en el uso de herramientas, máquinas y equipos para realizar las distintas operaciones.
 - ✓ Aplicar normas de seguridad, de calidad, de confiabilidad, higiene, de cuidado del medio ambiente.
 - ✓ Desarrollar las tareas de montaje y ensamblado de su propio trabajo.
 - ✓ Manejo de órdenes de trabajo y llenado formatos establecidos.

- Nivel académico y experiencia laboral
 - ✓ Título de bachiller industrial y Perito en soldadura eléctrica y autógena.
 - ✓ Estudios avanzados y/o diplomas referentes a la profesión.
 - ✓ 5 años de experiencia en trabajos de herrería y soldadura.
 - ✓ Capacidad en manejo de personal.
 - ✓ Capacidad para la utilización de equipo y herramientas.
 - ✓ Capacidad en trabajos de albañilería, electricidad, hojalatería, entre otros.

Continuación de la figura 57.

➤ Ayudante de herrería

Alcance del perfil: Capacidad de apoyar en los trabajos necesarios para producir estructuras y/o elementos en metales (ferrosos y no ferrosos, utilizando barras, perfiles, barras y alambres, dándole formas apropiadas y uniéndolas por medio de remaches, tornillos o soldadura, tomando como referencia un croquis o un plano de fabricación.

Este puesto necesita constante supervisión durante la ejecución de la obra, las decisiones serán tomadas por el Herrero Municipal, salvo indicación contraria del jefe inmediato, según sea el caso en particular.

- Funciones que ejerce el profesional
 - ✓ Transformar los materiales ferrosos y no ferrosos.
 - ✓ Unir componentes metálicos.

- Área ocupacional
 - ✓ Preparación de materiales.
 - ✓ Armado y unión de componentes

- Capacidades profesionales
 - ✓ Comprensión de documentación que contenga información para la ejecución de los trabajos asignados.
 - ✓ Asistencia en la elaboración de croquis.
 - ✓ Toma de medidas exactas.
 - ✓ Aplicar métodos de utilización de equipo y herramienta.

Continuación de la figura 57.

- ✓ Conocer la importancia de la utilización de equipo de protección personal.
 - ✓ Desarrollar las tareas de montaje y ensamblado de su propio trabajo.
 - ✓ Apoyo al jefe inmediato en el manejo de órdenes de trabajo y llenado formatos establecidos.
 - Nivel académico y experiencia laboral
 - ✓ Título de Bachiller Industrial y Perito en Soldadura Eléctrica y Autógena.
 - ✓ Estudios avanzados y/o diplomas referentes a la profesión.
 - ✓ Un año de experiencia en trabajos de herrería y soldadura.
 - ✓ Capacidad para la utilización de equipo y herramientas.
 - ✓ Capacidad en trabajos de albañilería, electricidad, hojalatería, entre otros.
- Ayudantes temporales
- El servicio de herrería que requiere mayor personal, por eso hay ayudantes que son puestos a disposición del jefe de herrería. Los ayudantes son asignados por el administrador de servicios cuando se considera necesario o por las autoridades de las comunidades que solicitan este servicio. Ellos desempeñan diferentes actividades dentro de la municipalidad y tienen diferentes tipos de conocimientos pero no son técnicos solamente desempeñan actividades de apoyo para diferentes actividades, este apoyo es muy importante para realizar los trabajos de herrería en los lugares de aplicación.

Continuación de la figura 57.

k. Análisis de condiciones de trabajo y de seguridad e higiene industrial

Las condiciones de trabajos son factores muy importantes que se deben considerar al momento de realizar todo tipo de labores. Son aspectos básicos bajo los que se realizan las tareas necesarias para prestar un servicio de la mejor calidad y con el mínimo de riesgos que afecten el bienestar físico y mental de los trabajadores que presten directamente el servicio.

El equipo de seguridad que se propone para los trabajadores que prestan directamente el servicio de herrería es:

- Dentro del taller de herrería
 - 2 caretas para soldar
 - 2 pares de lentes de protección
 - 2 gabachas adecuadas
 - 2 Overoles
 - 2 Pares de guantes especiales
 - 2 Pares de zapatos especiales

- Fuera del taller
 - Escaleras seguras
 - Cinchos con ganchos de agarre
 - Gorras contra el sol
 - Guantes de trabajo

Continuación de la figura 57.


I. Diagramas de procedimientos

Para mejorar la forma en la que se presta el servicio de herrería es importante contar con procedimientos establecidos, así como el respectivo diagrama de procedimientos, para poder determinar la forma en la que se presta el servicio incluyendo las mejoras necesarias para mejorar el servicio prestado.

Se presentan los procedimientos y diagramas de los dos tipos de trabajos de herrería que se realizan como lo son:

- En las comunidades
- Trabajos municipales

Continuación de la figura 57.

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos de elaboración de trabajos de herrería				
Área:	Administrativa			
Nombre:	Elaboración de trabajos de herrería en comunidades del Municipio de Santa Cruz del Quiché			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Solicitar Servicio	Comunidad Beneficiada	Carta de Solicitud	Dirigida a: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alcalde municipal ▪ Consejo municipal
2	Aprobación o rechazo de la solicitud	Alcalde Municipal/Consejo Municipal		<ul style="list-style-type: none"> • Si: ir a paso 3 • No: ir a paso 27
3	Informar al Director de SPM sobre el trabajo a realizar	Alcalde Municipal/Consejo Municipal		Solicitud aprobada
4	Informar al administrador de servicios sobre el trabajo a realizar	Director de SPM		
5	Informar al encargado del taller de herrería sobre el trabajo a realizar	Administrador de servicios	F-SH-O-FT-01 (ver apéndice 11, pág. 437)	El administrador de servicios es el encargado de proporcionar la ficha de trabajo al jefe de herrería
6	Coordinar con la comunidad beneficiada, el traslado del jefe del taller de herrería al área de trabajo	Administrador de servicios		Se debe trasladar a la comunidad establecida para realizar la toma de medidas del trabajo solicitado

Continuación de la figura 57.

7	Toma de medidas	Jefe del taller de herrería	F-SH-O-FT-01 (ver apéndice 11, pág. 437)	En base a las medidas tomadas se establece la cantidad de materia a solicitar
8	Elaboración de un croquis (dibujo representativo) del trabajo a realizar, debe contener el tipo de trabajo y las medidas correspondientes	Jefe del taller de herrería	F-SH-O-FT-01 (ver apéndice 11, pág. 437)	Para mejorar la comprensión del trabajo a realizar y la cantidad de materiales a solicitar, así como su utilización
9	En base a las medidas tomadas, se calcula la cantidad y tipos de materiales a solicitar	Jefe del taller de herrería	F-SH-O-FT-01 (ver apéndice 11, pág. 437)	Los tipos de material solicitado debe ser acorde al tipo de trabajo a realizar, así como la cantidad de material debe ser proporcional a las medidas tomadas
10	Se trasladan los datos al administrador de servicios	Jefe del taller de herrería	F-SH-O-FT-01 (ver apéndice 11, pág. 437)	
11	Elaboración de la solicitud de materiales y trasladar al Director de SPM para aprobación y firma	Administrador de servicios	Solicitud de material	
12	Revisión y firma de solicitud, traslado al administrador de servicios	Director de SPM	Solicitud de material	
13	Traslado de solicitud al Alcalde Municipal para aprobación y firma	Administrador de servicios	Solicitud de material	
14	Firma de solicitud de materiales y traslado al administrador de servicios	Alcalde Municipal	Solicitud de material	

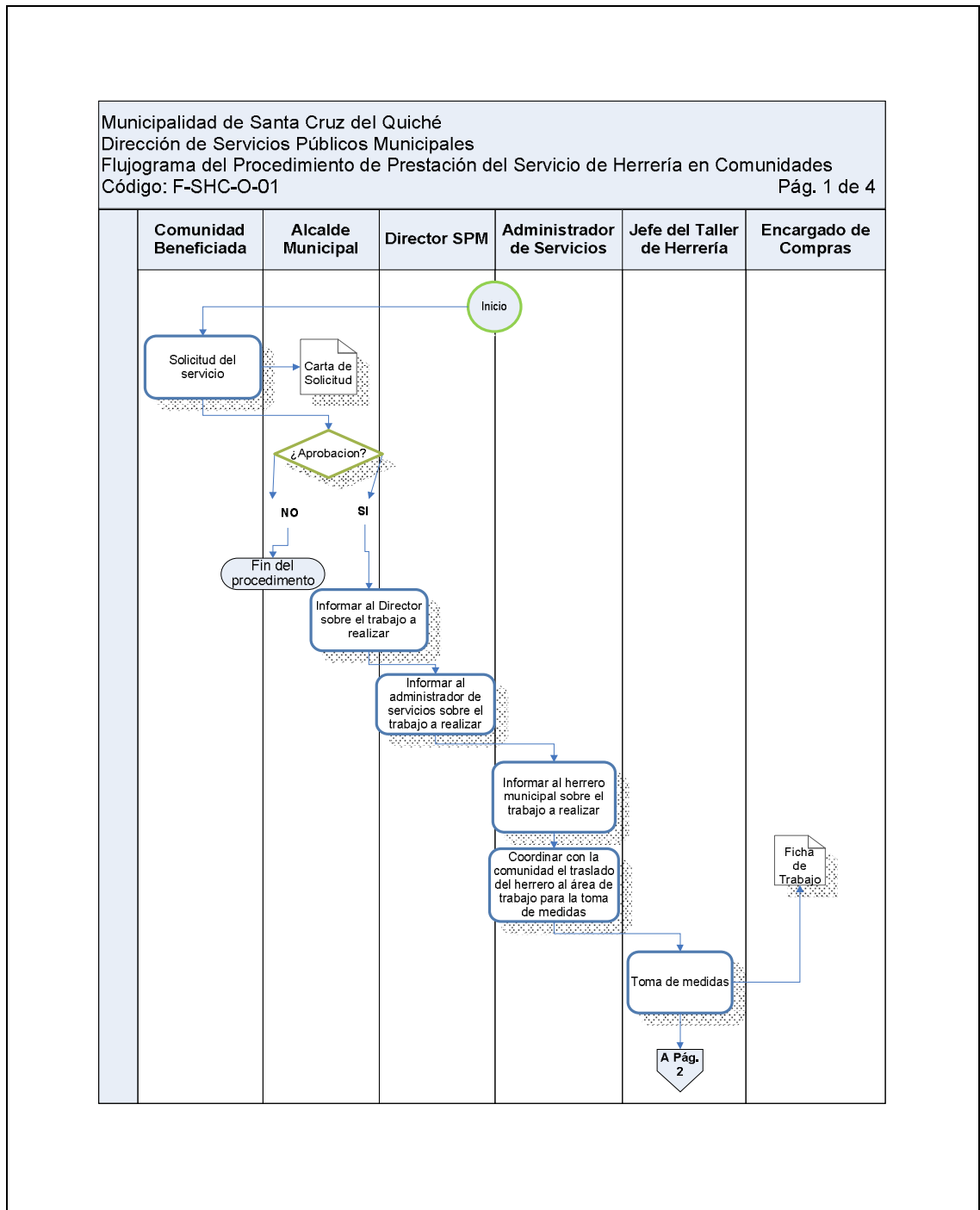
Continuación de la figura 57.

15	Entrega de solicitud de materiales encargado de compras	Administrador de servicios	Solicitud de material	
16	Compra de material	Encargado de compras	Solicitud de material	
17	Informar a la Comunidad beneficiada sobre la entrega de materiales	Administrador de servicios		Los encargados de la Comunidad beneficiada son los encargados de recoger los materiales en la ferretería en la que la municipalidad realice la compra
18	Recibo de materiales, firma de documentos, traslado de materiales a la comunidad beneficiada	Comunidad beneficiada		El administrador de servicios y el herrero municipal deberán supervisar este paso
19	Informar al herrero municipal sobre la entrega del material a la comunidad beneficiada	Administrador de servicios		
20	Coordinar con la Comunidad beneficiada, el traslado de herramientas y trabajadores municipales hacia el área de trabajo	Administrador de servicios		Los gastos de transporte de herramientas y personal municipal hacia el área de trabajo le corresponde a la comunidad beneficiada

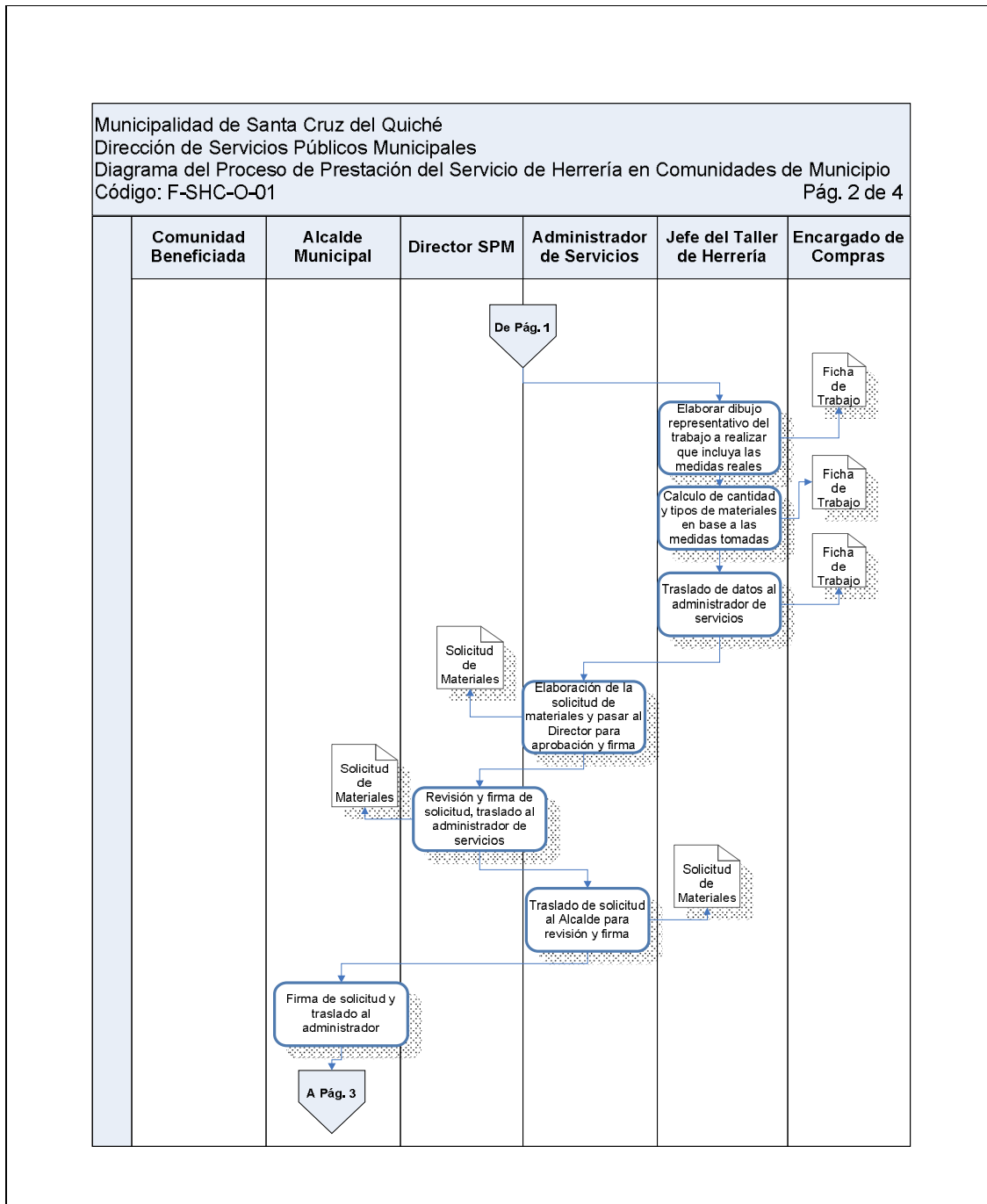
Continuación de la figura 57.

21	Informar al jefe del taller de herrería sobre el horario de traslado hacia el área de trabajo	Administrador de servicios		
22	Preparación de herramientas y del ayudante para realizar el trabajo	Jefe del taller de herrería		
23	Ejecución del trabajo	Jefe del taller de herrería/ayudante		Algunos ayudantes pueden ser puestos a disposición del herrero municipal por parte de la comunidad beneficiada
24	Supervisión del trabajo que se está realizando	Administrador de servicios		Se debe supervisar: <ul style="list-style-type: none"> • Mano de obra • Materiales • Tiempo de trabajo • Estado de las herramientas
25	Finalización del trabajo	Jefe del taller/ayudantes		
26	Supervisión del trabajo terminado	Administrador de servicios		
27	Fin del procedimiento			

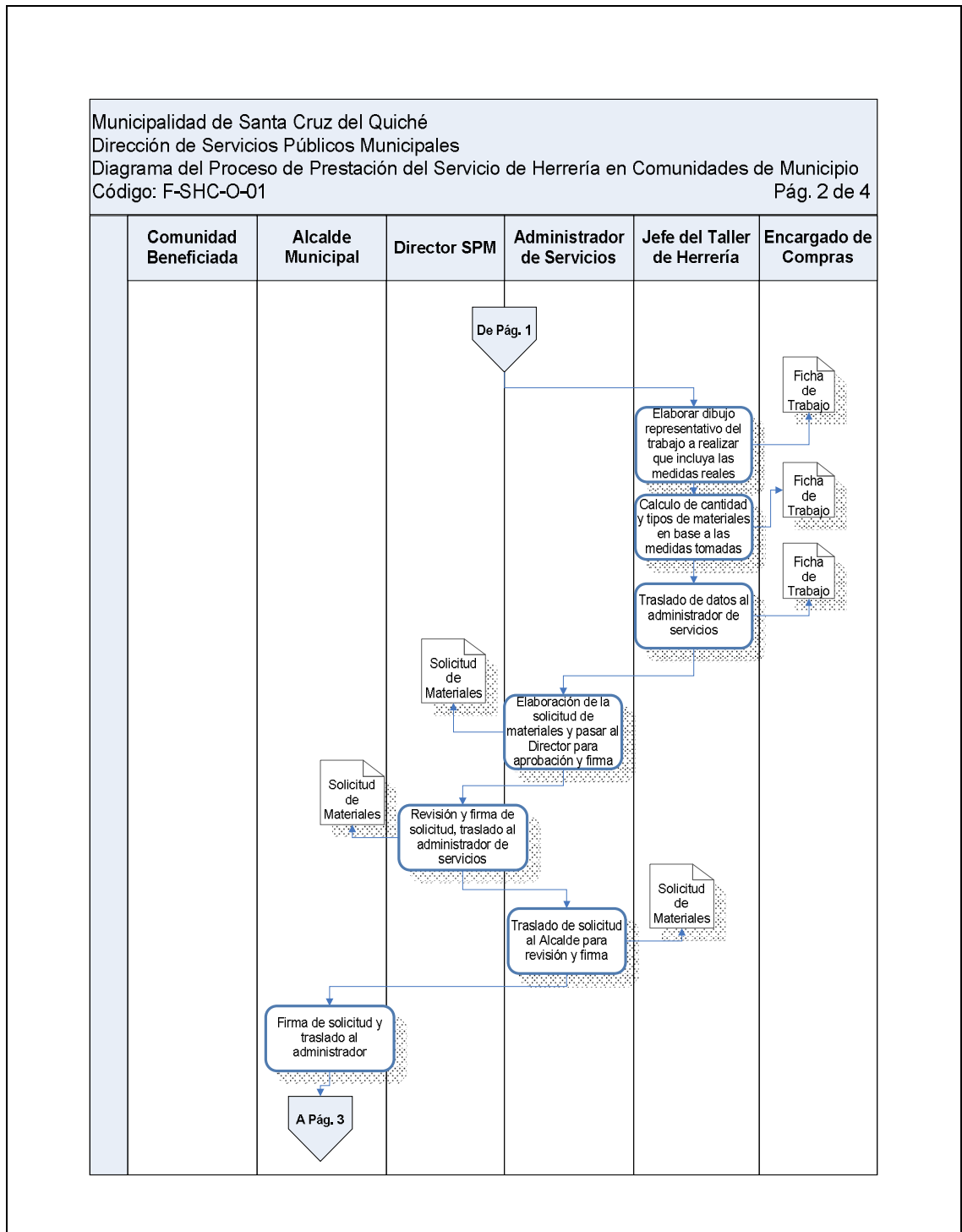
Continuación de la figura 57.



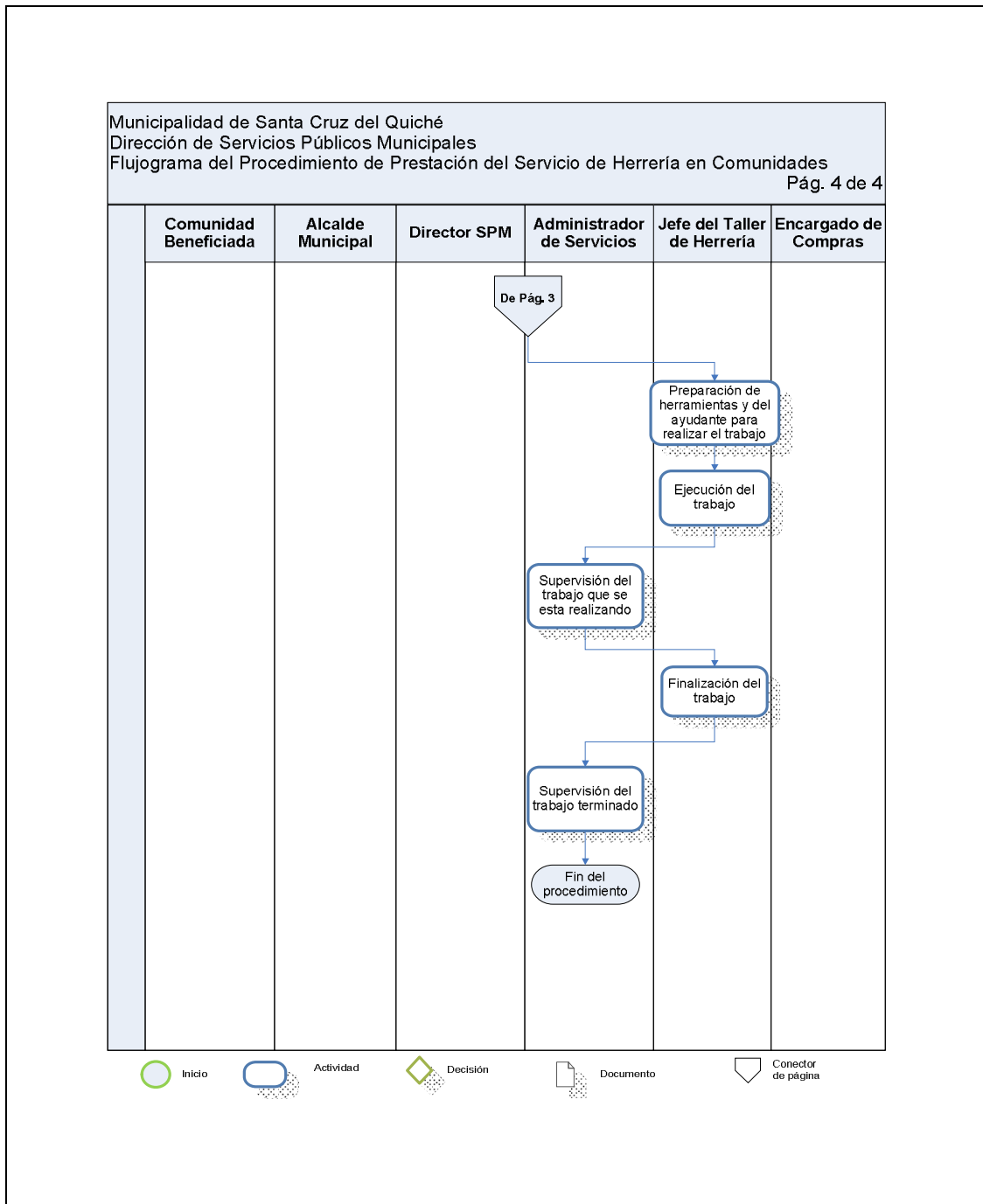
Continuación de la figura 57.




Continuación de la figura 57.



Continuación de la figura 57.



Continuación de la figura 57.

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos de elaboración de trabajos de herrería				
Área:	Administrativa			
Nombre:	Elaboración de trabajos de herrería municipales			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Solicitar servicio	Trabajadores municipales	Carta de solicitud	Dirigida a: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alcalde Municipal ▪ Director SPM
2	Aprobación o Rechazo de la solicitud	Alcalde Municipal/Director SPM		<ul style="list-style-type: none"> • Si: ir a paso 3 • No: ir a paso 24
3	Informar al administrador de servicios sobre el trabajo que se debe realizar	Director de SPM		Solicitud aprobada
4	Informar al jefe del taller sobre el trabajo que se debe realizar	Administrador de servicios	F-SH-O-FT-01 (ver apéndice 11, pág. 437)	El administrador de servicios es el encargado de proporcionar la ficha de trabajo al jefe de herrería
5	Elaboración de un croquis (dibujo representativo) del trabajo a realizar, debe contener el tipo de trabajo y las medidas correspondientes	Jefe del taller de herrería	F-SH-O-FT-01 (ver apéndice 11, pág. 437)	Para mejorar la comprensión del trabajo a realizar y la cantidad de materiales a solicitar, así como su utilización
6	En base a las medidas tomadas, se calcula la cantidad y tipos de materiales a solicitar	Jefe del taller de herrería	F-SH-O-FT-01 (ver apéndice 11, pág. 437)	Los tipos de material solicitado debe ser acorde al tipo de trabajo a realizar, así como la cantidad de material debe ser proporcional a las medidas tomadas

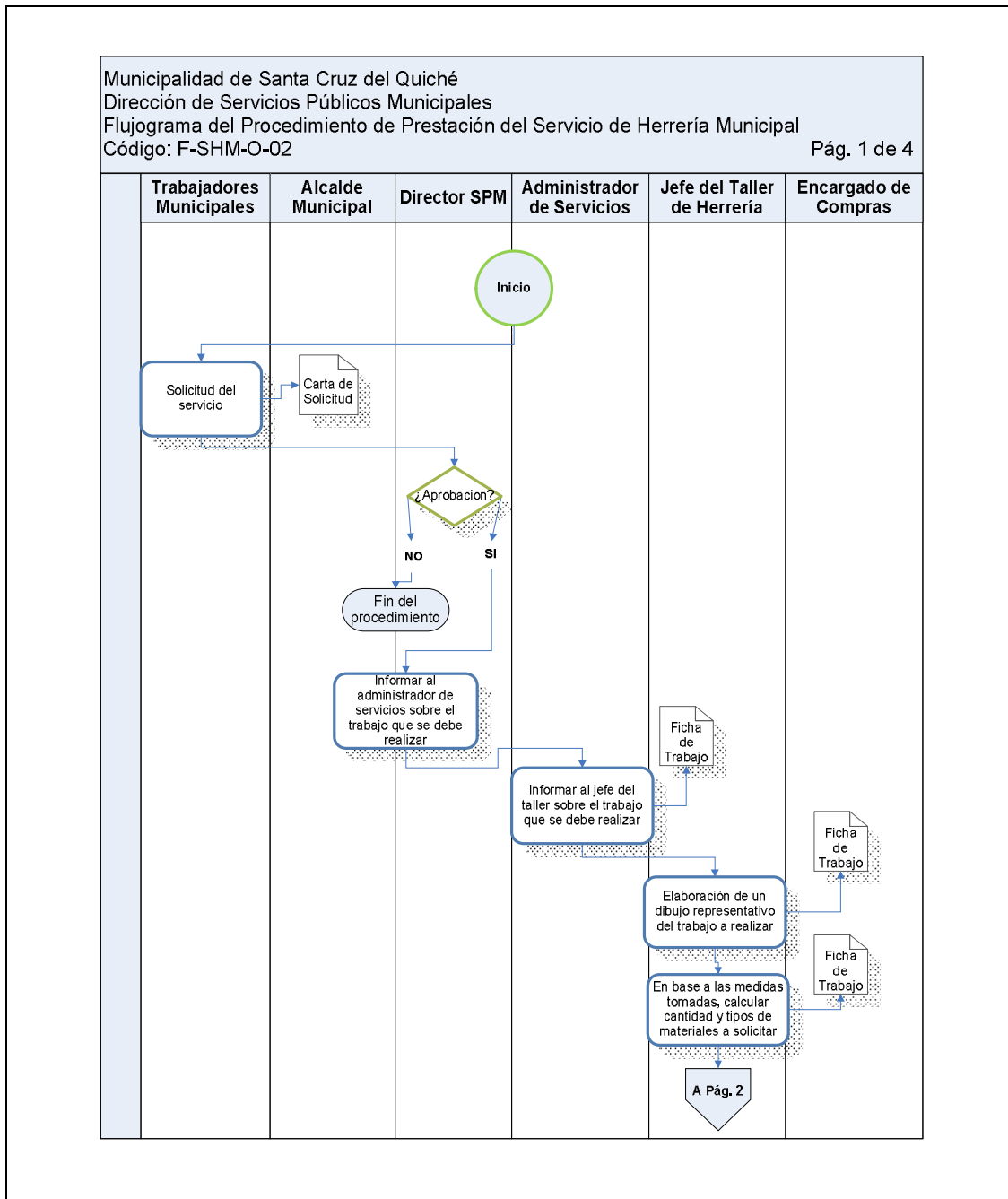
Continuación de la figura 57.

7	Se trasladan los datos al administrador de servicios	Jefe del taller de herrería	F-SH-O-FT-01 (ver apéndice 11, pág. 437)	
8	Elaboración de la solicitud de materiales y trasladar al Director de SPM para aprobación y firma	Administrador de servicios	Solicitud de material	
9	Revisión y firma de solicitud, traslado al administrador de servicios	Director de SPM	Solicitud de material	
10	Traslado de solicitud al alcalde municipal para aprobación y firma	Administrador de servicios	Solicitud de material	
11	Firma de solicitud de materiales y traslado al administrador de servicios	Alcalde Municipal	Solicitud de material	
12	Entrega de solicitud de materiales al encargado de compras	Administrador de servicios	Solicitud de material	
13	Compra de material	Encargado de compras	Solicitud de material	
14	Informar al jefe del taller para que recoja los materiales solicitados en la ferretería	Administrador de servicios		En ocasiones la ferretería se encarga de trasladar los materiales al taller de herrería, pero no ocurre en varias ocasiones
15	Recoger los materiales solicitados	Jefe del taller de herrería	Solicitud de material	
16	Supervisión en la entrega y recepción de materiales	Administrador de servicios	Solicitud de material	

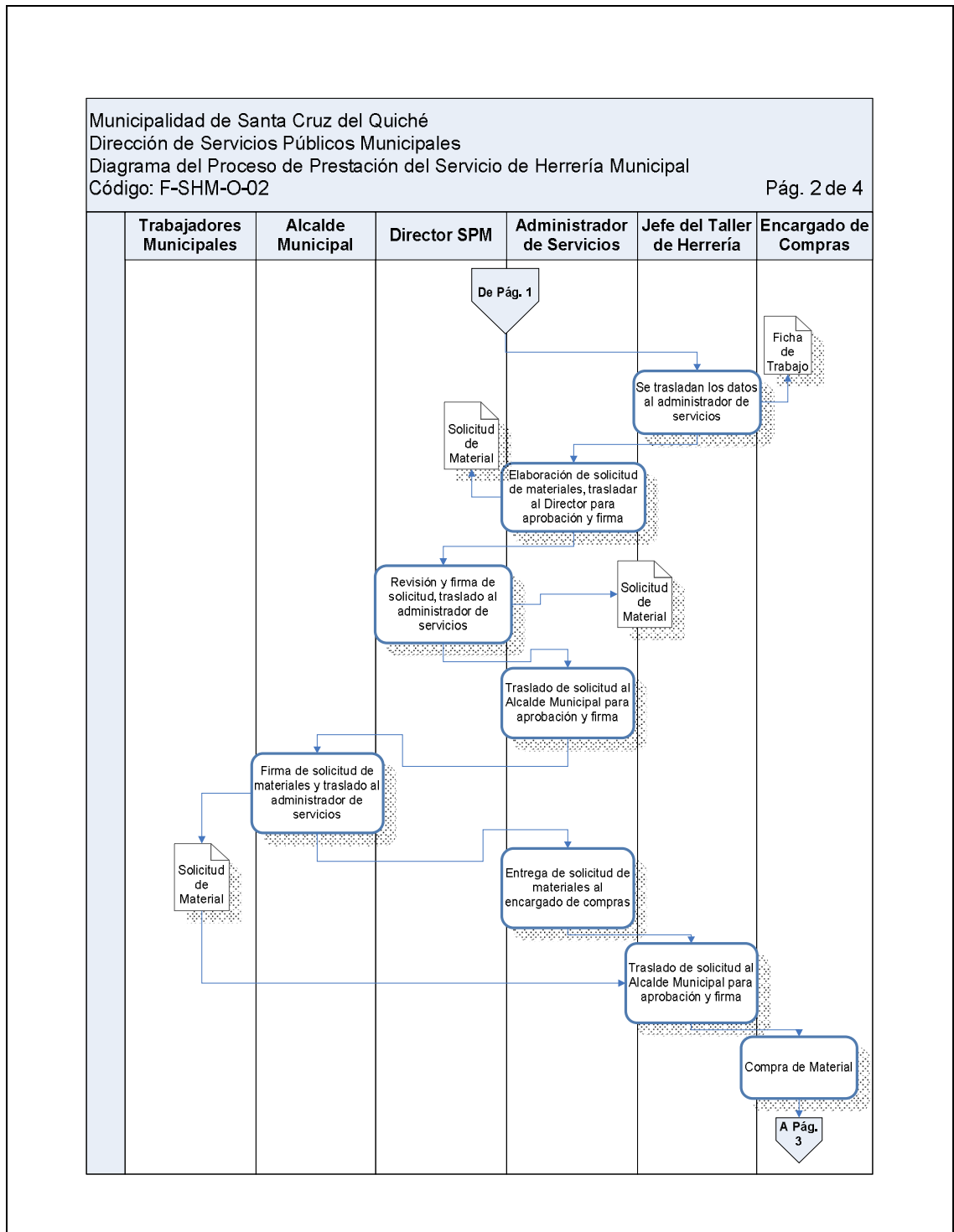
Continuación de la figura 57.

17	Firma de documentos en la ferretería	Jefe del taller de herrería	Documentos	
18	Coordinación del traslado del material, herramientas y personal municipal al área de trabajo	Administrador de servicios		El administrador de servicios conjuntamente con el jefe del taller coordinaran el traslado de las herramientas, material y ayudante al área donde se realizará el trabajo
19	Traslado de materiales y personal municipal al área de trabajo	Jefe del taller de herrería		Según las características de cada servicio solicitado, se puede iniciar a elaborar partes de la estructura diseñada, en el taller de herrería, para luego trasladarlas al área de trabajo
20	Ejecución del trabajo	Jefe del taller de herrería/ayudante		Según las características de cada servicio solicitado, se puede iniciar a elaborar partes de la estructura diseñada, en el taller de herrería, para luego trasladarlas al área de trabajo
21	Supervisión del trabajo que se está realizando	Administrador de servicios		Se debe supervisar: -Mano de obra -Materiales -Tiempo de trabajo -Estado de las herramientas
22	Finalización del trabajo	Jefe del taller de herrería/ayudante		
23	Supervisión del trabajo terminado	Administrador de servicios		
24	Fin del procedimiento			

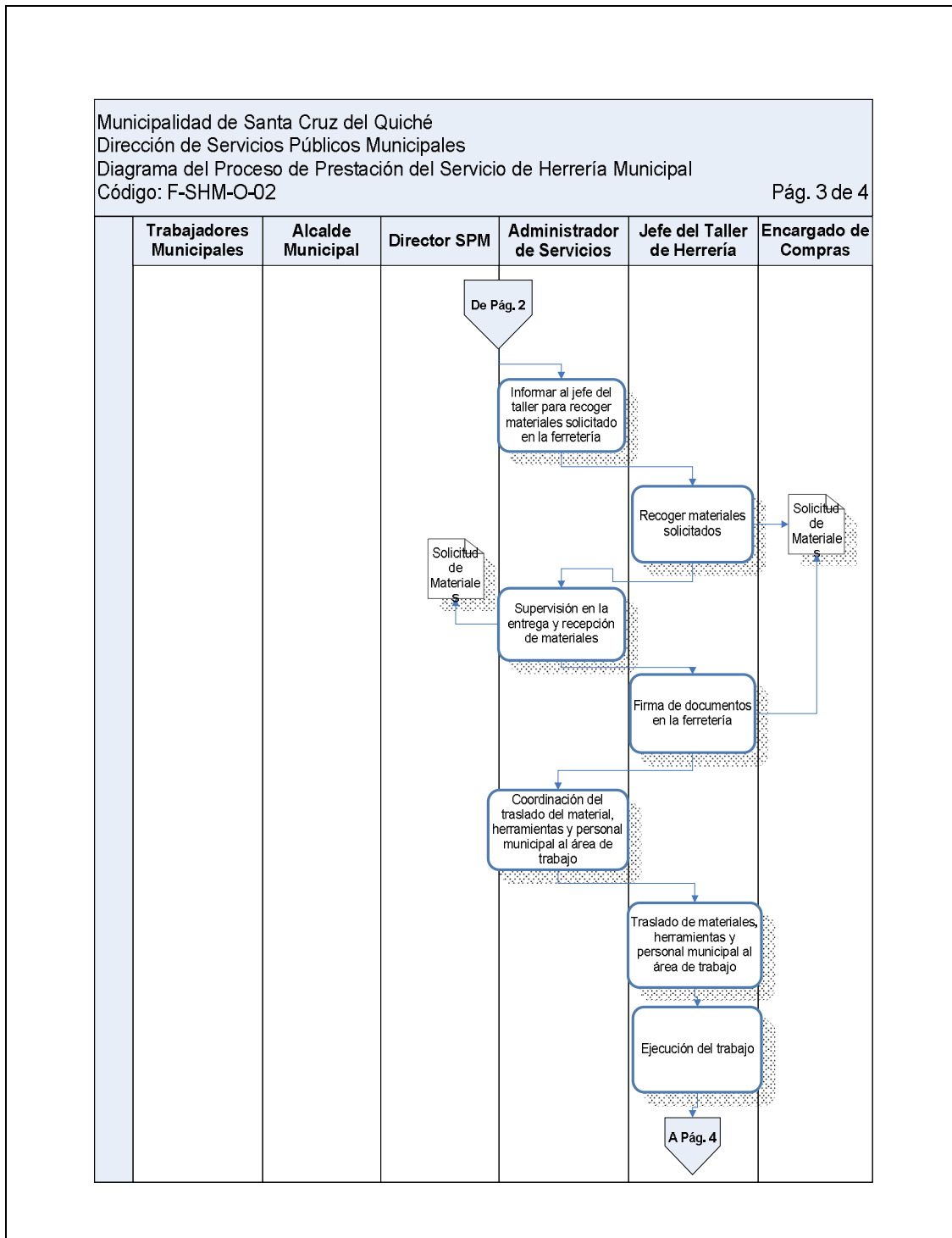
Continuación de la figura 57.



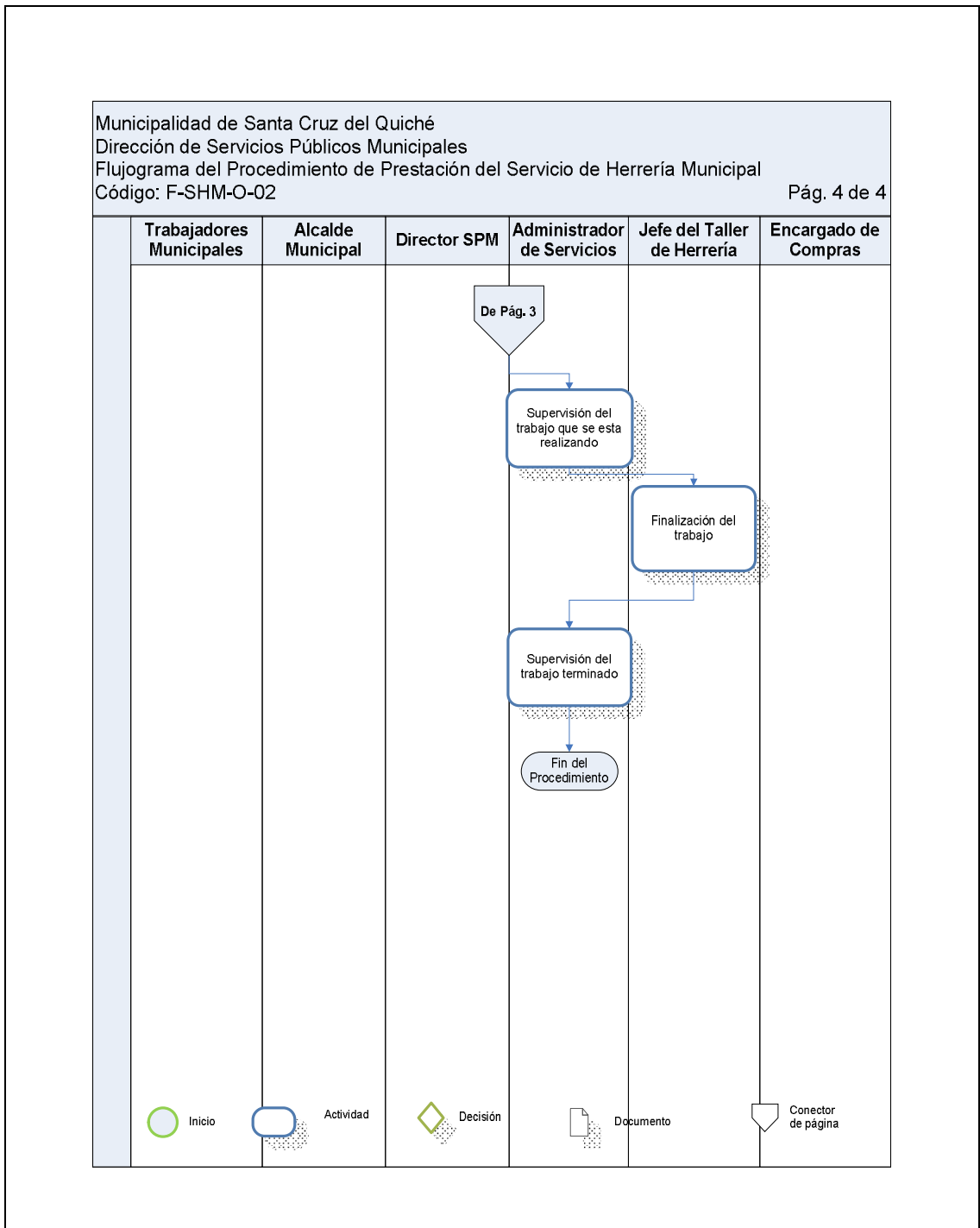
Continuación de la figura 57.



Continuación de la figura 57.



Continuación de la figura 57.



Continuación de la figura 57.

m. Diseño de un sistema de seguimiento al servicio prestado

➤ Justificación

Actualmente no se da seguimiento al servicio prestado, por falta de personal y de tiempo al finalizar las obras dependiendo de la magnitud de la misma, esta puede ser inaugurada o solamente se entrega y reporta el trabajo realizado.

Es importante para la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché contar con un plan de seguimiento de los servicios que presta, de esta manera se puede garantizarle a la población quichelense la calidad en los trabajos realizados por esta institución, creando confianza en esta población hacia las autoridades municipales.

Dentro de los registros solamente se tienen datos sobre los lugares en donde se realizan estos trabajos, pero no se le da importancia a conocer las condiciones en las que se encuentran los trabajos transcurrido un periodo de tiempo, lo cual puede provocar problemas al haber ejecutado una obra que está fallando pudiendo corregir los errores cometidos para los siguientes trabajos que se soliciten.

Corregir errores es fundamental en la prestación de un servicio público pues se reducen costos de mantenimiento correctivo, desperdicios de material, horas de trabajo, quejas de sectores de la población.

Continuación de la figura 57.

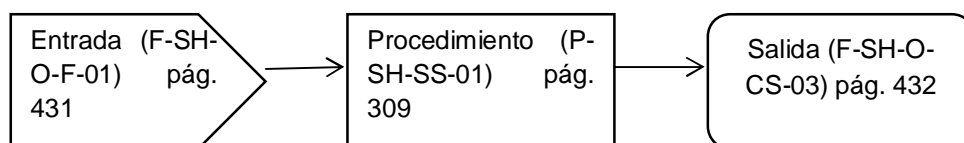
➤ Objetivo

Proporcionar información confiable sobre los trabajos de herrería realizados por la municipalidad, para conocer los tipos de obras y los lugares en donde son ejecutados así como la calidad de los mismos al transcurrir el tiempo.

➤ Recursos a utilizar

- Hojas de datos de los lugares de aplicación del servicio
- Personal de la Oficina de Servicio Públicos Municipales
- Teléfono de la Oficina de Servicio Públicos Municipales
- Vehículo Oficina de Servicio Públicos Municipales
- Cámara digital Oficina de Servicio Públicos Municipales

Sistema de seguimiento al servicio prestado



Tomando las características del tipo de servicio que se presta, es importante darle seguimiento al mismo pues solo de esta manera se logra conocer la calidad en los trabajos que se están realizando.

Continuación de la figura 57.

Se presenta un sistema de seguimiento simple, con el objetivo de que pueda ser puesto en funcionamiento de esta manera se reúna la información necesaria para analizar la calidad y beneficio de los trabajos que realizan los trabajadores municipales a través del servicio de herrería.


Al ser una obra física el producto de la prestación de este servicio público, se puede tomar datos al realizar una inspección visual de la estructura elaborada. El sistema de seguimiento consiste en la inspección visual de las condiciones físicas en las que se encuentran las obras realizadas vinculadas con el servicio de herrería, para garantizar que las mismas tengan el mayor tiempo de vida útil y corregir los errores identificados en las futuras obras a realizar.

Este sistema de seguimiento está diseñado para ser puesto en funcionamiento con los recursos humanos y económicos con los que cuenta la municipalidad. Para el entendimiento del sistema de seguimiento se presenta el procedimiento con el correspondiente diagrama de proceso del sistema propuesto.

Las tablas anteriores muestran los procedimientos detallando cada uno de los pasos que deben seguirse para realizar el seguimiento de una obra realizada, y la forma de actuar en cada paso descrito así como los documentos que se deben utilizar para documentar la información obtenida.

Las flujogramas de los procedimientos anteriores se muestran gráficamente y se distingue cada uno de los pasos, en el orden correspondiente y el encargado de ejecutar cada paso descrito.

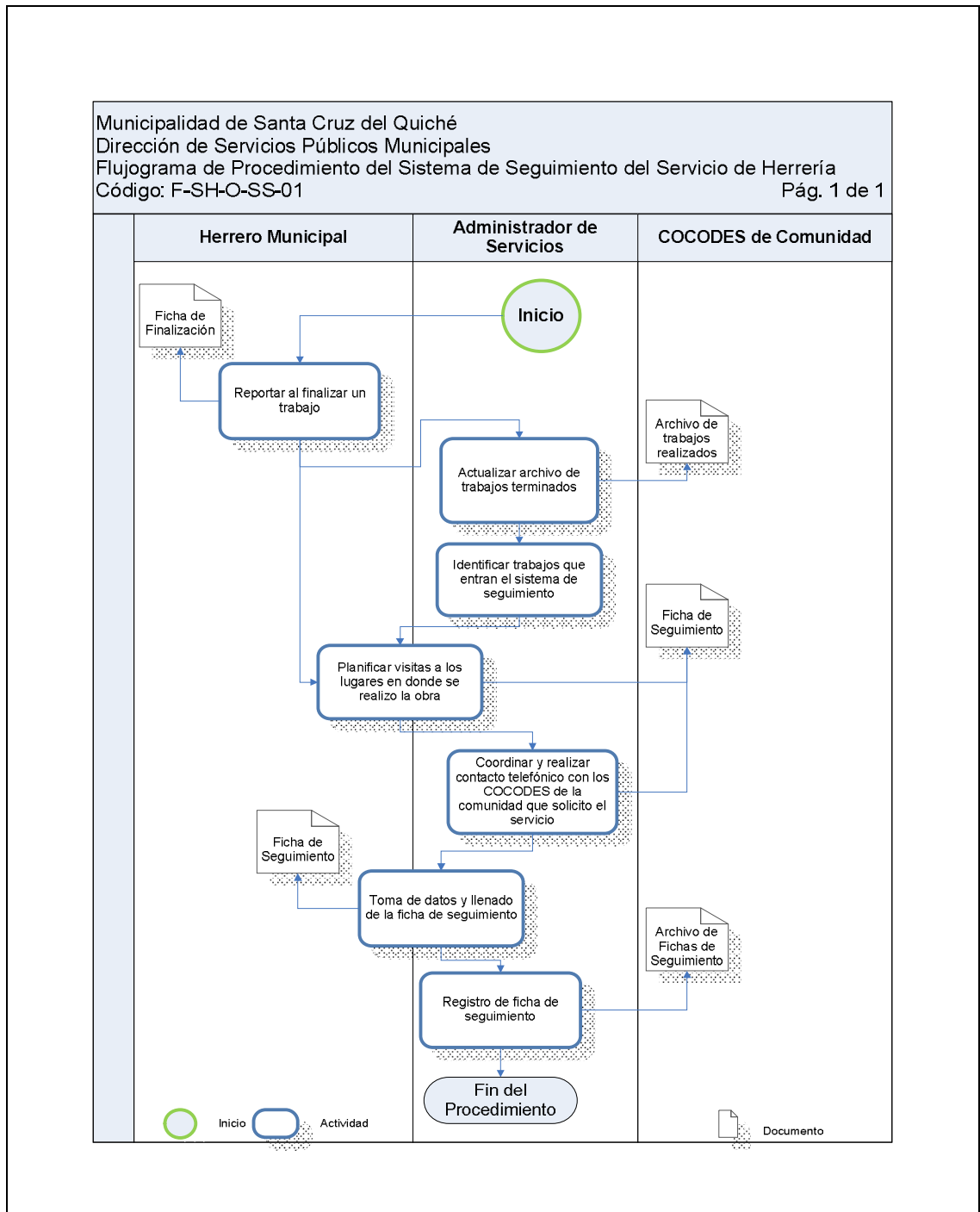
Continuación de la figura 57.

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché				
Procedimientos de elaboración de trabajos de herrería				
Área:	Administrativa			
Nombre:	Sistema de seguimiento el servicio de trabajos de herrería			
Código:	P-SH-SS-O-01			
No.	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DOCUMENTO	OBSERVACIONES
1	Reporte inmediato del trabajo finalizado	Herrero Municipal	F-SH-O-F-01 (ver apéndice 6, pág. 429)	Se reporta al administrador de servicios sobre los trabajos finalizados para mantener un registro actualizado
2	Actualizar los archivos de trabajos realizados	Administrador de servicios	Archivo de trabajos realizados	
3	Identificar que trabajos entran al sistema de seguimiento	Administrador de servicios	Archivo de trabajos realizados	Se clasificarán los trabajos realizados según el tamaño e importancia de cada uno, para darle seguimiento a las obras que lo ameriten
4	Planificar visitas a los lugares en donde se realizó la obra para la verificación del estado de la misma y anotar datos recabados	Administrador de servicios/herrero municipal	F-SH-O-CS-03 (ver apéndice 7, pág. 430)	Según el lugar en donde se realizó la obra, así se debe realizar la visita correspondiente
5	En lugares lejanos a la cabecera municipal se contactará vía telefónica con los COCODES de las comunidades que solicitaron el servicio para que ellos determinen el estado de la obra realizada	Administrador de servicios COCODES de comunidades beneficiadas	F-SH-O-CS-03 (ver apéndice 7, pág. 430)	Esto se realizará para evitar gastos de transporte y horas de trabajo

Continuación de la figura 57.

6	Cuando se realicen visitas de seguimiento se deben tomar datos para el llenado de la ficha de seguimiento	Administrador de servicios/herrero municipal	F-SH-O-CS-03 (ver apéndice 7, pág. 430)	La ficha de seguimiento contiene los datos requeridos
7	Registro de ficha de seguimiento	Administrador de servicios	Archivo de fichas de seguimiento	El administrador de servicios considerará la necesidad de realizar una nueva verificación y el tiempo en que debe hacerse
8	Fin del procedimiento			

Continuación de la figura 57.



Continuación de la figura 57.

n. Formatos para registro y control interno

Es importante realizar un registro de los trabajos de herrería y llevar un control interno de los mismos para documentar los factores que intervienen en la prestación del servicio de tal manera que las autoridades municipales determinen como se puede mejorar. Los formatos elaborados son:

- Ficha de finalización de trabajos de herrería
- Ficha de control de seguimiento
- Registro de trabajos realizados
- Control de servicios aceptados y rechazados
- Planificación de trabajos
- Ficha de trabajo

Estos formatos se encuentran en los apéndices 6, 7, 8, 9, 10 y 11 del presente trabajo.

Fuente: elaboración propia, datos de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché y con programa de Visio.

2.3. Análisis de costos

Con el objetivo de conocer específicamente los costos asociados a cada servicio y documentar de forma ordenada y confiable estos costos, se presenta un análisis que incluye a los servicios públicos municipales de:

- Oficina municipal de agua potable
- Gestión integral de los residuos y desechos sólidos
- Servicio de herrería

La información que se presenta puede ser considerada y se tomen acciones de inversión con el fin de mejorar en las condiciones y procedimientos de trabajo actuales de prestación de servicios públicos, además de tomarse este tipo de documentos con un plan piloto, el cual puede ser aplicado a las diferentes oficinas y dependencias municipales, para así conocer de forma más profunda la distribución del presupuesto municipal y los gastos generados por el funcionamiento de esta institución pública.

La Municipalidad actualmente cuenta con el apoyo financiero de instituciones extranjeras como: Cooperación Alemana al Desarrollo (GIZ), Programa Municipios para el Desarrollo (PROMUDEL) y Programa Regional del Medio Ambiente en Centro América (PREMACA). Las cuales fomentan el desarrollo municipal, por lo que en las propuestas presentadas se consideran costos cubiertos por estas instituciones.

2.3.1. Oficina Municipal de Agua Potable (OMAP)

Se analizan los costos relacionados directamente con el montaje y logística de la nueva Oficina Municipal de Agua Potable y Saneamiento, para

determinar los costos requeridos para poner en funcionamiento esta oficina de atención municipal del servicio de agua potable para la cabecera municipal. Los gastos en infraestructura no serán considerados en este punto debido a que ya se cuenta con un edificio con un área establecida para el montaje de esta oficina.

Los costos presentados en la tabla a continuación han sido analizados según los requerimientos necesarios para el funcionamiento óptimo de la OMAPS. Además son costos representativos y aprobados por la Dirección de Servicios Públicos Municipales.

Tabla LXXX. **Costos de mobiliario y equipo de la OMAP**

Cantidad	Mobiliario/Equipo	Costo Unitario (Q)	Total (Q)
3	Computadora de escritorio	4 500,00	13 500,00
3	Escritorio para oficina	760,00	2 280,00
4	Silla secretarial	388,00	1 552,00
2	Archivo para oficina	1 991,00	3 982,00
6	Silla de espera	200,00	1 200,00
3	Impresora láser	1 100,00	3 300,00
1	Teléfono de línea fija	300,00	300,00
1	Estructura para cobro (tipo mueble)	1 800,00	1 800,00
	Impresora para recibos de pago	850,00	850,00
TOTAL			28 764,00

Fuente: elaboración propia.

En las siguientes figuras se presentan hojas técnicas del mobiliario y equipo que se propone para la OMAP.

Figura 58. **Hoja de especificaciones técnicas de la computadora de escritorio**

FECHA: 28/07/2 011	No. DE ARTICULOS: 3	COSTO UNITARIO: Q 4 500,00	TOTAL (Q) 13 500,00
NOMBRE DEL MOBILIARIO/EQUIPO		DATOS: Macro-sistemas	
COMPUTADORA DE ESCRITORIO		ESPECIFICACIONES:	
		<p>Computadora con procesador Core i3 de ,06Ghz Memoria RAM DDR3 2 GB Kingston Disco duro SATA de 500 GB Quemadora de DVD's Case con puertos USB frontales Monitor LCD de 15.6" Teclado básico Bocinas Lector de memorias UPS Smart de 750</p>	

Fuente: elaboración propia.

Figura 59. Hoja de especificaciones técnicas de escritorio para oficina

FECHA: 28/07/2 011	No. DE ARTICULOS: 3	COSTO UNITARIO: Q 760 00	TOTAL: Q 2 280,00
NOMBRE DEL MOBILIARIO/EQUIPO		DATOS: Muebles Guatemala	
ESCRITORIO PARA OFICINA		ESPECIFICACIONES:	
		<p>Escritorio con faldón de madera muy vistoso y específico en su labor, con materiales de primera, un año de garantía que garantiza la calidad de nuestros productos.</p> <p>Largo: 120 cm Ancho: 60 cm Altura: 73 cm</p>	


Fuente: elaboración propia.

Figura 60. Hoja de especificaciones técnicas de silla secretarial

FECHA: 28/07/2 011	No. DE ARTICULOS: 4	COSTO UNITARIO: Q 388,00	TOTAL: Q 1 552,00
NOMBRE DEL MOBILIARIO/EQUIPO		DATOS: Muebles Guatemala	
SILLA SECRETARIAL		ESPECIFICACIONES:	
		<p>EVO205GA-B concha plástica en el asiento y en el respaldo, araña de nylon, Shock de gas, un año de garantía de la fábrica.</p>	

Fuente: elaboración propia.

Figura 61. Hoja de especificaciones técnicas de archivo para oficina

FECHA: 28/07/2 011	No. DE ARTICULOS: 2	COSTO UNITARIO: Q 1 991,00	TOTAL: Q 3 982,00
NOMBRE DEL MOBILIARIO/EQUIPO		DATOS: Muebles Guatemala	
ARCHIVO PARA OFICINA		ESPECIFICACIONES:	
 <p>HF-4D</p> <p>ARCHIVO DE 4 GAVETAS, CON RIELES TELESCÓPICOS, ARCHIVO CARTAOFICIO, PINTURA EN POLVO AL HORNO, LLAVE CON CERRADURA CENTRAL, PRACTICO Y FACIL DE TRANSPORTAR, FACIL DE ENSAMBLAR.</p> <p>MEDIDAS: FRENTE 46 CMS X FONDO 62 CMS X ALTO 130,0 CMS.</p> <p>Muebles Guatemala</p>		<p>HF-4D -Rieles telescópicos, archivo carta-oficio, fácil de ensamblar con pintura al polvo en horno, con materiales de primera, un año de garantía que garantiza la calidad de nuestros productos.</p>	

Fuente: elaboración propia.

Figura 62. Hoja de especificaciones técnicas de silla de espera

FECHA: 28/07/2 011	No. DE ARTICULOS: 6	COSTO UNITARIO: Q 200,00	TOTAL: Q 1 200,00
NOMBRE DEL MOBILIARIO/EQUIPO		DATOS: Muebles Guatemala	
SILLA DE ESPERA		ESPECIFICACIONES:	
<p>FW-3230BK</p> <p>DISPONIBLE EN NEGRO, CELESTE Y BLANCO.</p> <p>SILLA DE ESPERA PLEGABLE Y APILABLE DE LUJO</p>  <p>Muebles Guatemala</p>		<p>FW-3230BK -Silla de espera plegable Y apilable de lujo, disponible en negro, celeste y blanco. Muy cómodas y resistentes, materiales seleccionados para su elaboración, un año de garantía respaldan su calidad.</p>	

Fuente: elaboración propia.

Figura 63. **Hoja de especificaciones técnicas de impresora láser**

FECHA: 28/07/2 011	No. DE ARTICULOS: 2	COSTO UNITARIO: Q 1 100,00	TOTAL: Q 2 200,00
NOMBRE DEL MOBILIARIO/EQUIPO		DATOS: Muebles Guatemala	
IMPRESORA LASER		ESPECIFICACIONES:	
		<p>Cartuchos de tóner fijos</p> <p>Peso sólo 13,6 kg. Es la impresora láser a color más pequeña y ligera de su clase, imprime texto nítido en negro de 2 400 X 600 dpi tan rápido como 17 páginas por minuto y a color hasta 4 páginas por minuto.</p> <p>Resolución: Salida efectiva de hasta 2,400 * 600 PPP</p> <p>Tipos de hoja: 76 X 127 mm (3" X 5") ~216 X 356 mm (8.5" x 14")</p> <p>Rendimiento: El estándar: rendimiento de 2 000 páginas por cartucho, 8 000 páginas en total.</p> <p>Incluye cable conexión USB, cable a tomacorrientes y discos de instalación para Windows Xp, Vista y Windows 7</p>	

Fuente: elaboración propia.

Figura 64. **Hoja de especificaciones técnicas del teléfono de línea**

FECHA: 28/07/2 011	No. DE ARTICULOS: 1	COSTO UNITARIO: Q 300,00	TOTAL: Q 300,00
NOMBRE DEL MOBILIARIO/EQUIPO		DATOS:	
TELÉFONO DE LINEA		ESPECIFICACIONES:	
		Teléfono de line fija Altavoz incorporado Memoria de auto marcado	

Fuente: elaboración propia.

2.3.1.1. Personal administrativo

El personal administrativo lo conforman 4 personas: el administrador, la coordinadora, la secretaria y el cajero/receptor y en la tabla LXXXI se presentan los costos a continuación.

Tabla LXXXI. **Costos del personal administrativo de la OMAP**

CARGO	SUELDO PROPUESTO (Q)	ENCARGADO DE PAGO
Administrador	4 000,00	Municipalidad
Coordinador	3 200,00	Municipalidad
Cajero/Receptor	2 500,00	Municipalidad
COSTO TOTAL	9 700,00	Municipalidad

Fuente: elaboración propia.

2.3.1.2. Útiles y enseres

Dentro de este rubro están los suministros de oficina, los de aseo y limpieza, la papelería que se utiliza, los artículos de oficina así como los basureros, se representan en la tabla LXXXVII a continuación.

Tabla LXXXII. **Costos de útiles y enseres de la OMAP**

ÚTILES/ENSERES	COSTO MENSUAL (Q)	TOTAL (Q)
Suministros de oficina (registro de datos, lectura y usuarios)	275,00	275,00
Suministros de aseo y limpieza (material de limpieza)	115,00	115,00
Papelería	500,00	500,00

Continuación de la tabla LXXXII.

Artículos de oficina (lápices, lapiceros, sellos, folders)	300,00	300,00
Basureros		75,00
COSTO TOTAL		1 265,00

Fuente: elaboración propia.

2.3.1.3. Materiales

Entre los materiales que se utilizan en este servicio son las herramientas, los repuestos y los accesorios y lo que se usa para su limpieza, como lo es el cloro y el sulfato de aluminio, descritos a continuación los cubre la municipalidad.

Tabla LXXXIII. Costo de materiales de la OMAP

MATERIAL	COSTO MENSUAL (Q)	TOTAL (Q)
Cloro	7 650,00	7 650,00
Sulfato de aluminio	2 500,00	2 500,00
Herramientas		12 995,10
Repuestos	1 500,00	1 500,00
Accesorios		1 000,00
COSTO TOTAL		13 050,00

Fuente: elaboración propia.

2.3.1.4. Mano de obra calificada

Para cada puesto en la Oficina Municipal de Agua Potable se requiere que estén calificados para desempeñar un buen trabajo y que las personas sean atendidas con prontitud y eficiencia. Los costos para la mano de obra se desglosan a continuación en la tabla LXXX y son cubiertos por la municipalidad.

Tabla LXXXIV. **Costos de mano de obra calificada de la OMAP**

No.	CARGO	SUELDO UNITARIO (Q)	TOTAL (Q)
5	Fontaneros	2 500,00	12 500,00
2	Ayudantes de fontanero	2 200,00	4 400,00
3	Guardianes de tanques	2 500,00	7 500,00
2	Guardianes de línea	2 500,00	5 000,00
4	Operadores de planta de tratamiento de agua potable	2 500,00	10 000,00
1	Albañil	2 500,00	2 500,00
1	Ayudante de albañil	2 200,00	2 200,00
COSTO TOTAL			44 100,00

Fuente: elaboración propia.

2.3.2. Gestión integral de los residuos y desechos sólidos (GIRS)

El proceso de gestión y manejo integral de los residuos y desechos sólidos representa la mayor cantidad de personal municipal necesario para prestar este servicio público tan importante para la conservación del medio ambiente en la

cabecera municipal de Santa Cruz del Quiché. El personal está dividido en diferentes grupos de limpieza y de sensibilización a sectores de la población quichelense.

Es importante determinar y clasificar los costos que intervienen en este proceso para tener el control adecuado y tomar acciones de mejora continua en base al presupuesto asignado y ayudas adicionales.

Los costos presentados están distribuidos en las respectivas tablas en base a datos de la planilla municipal, pagos por ejecución de proyectos, e información directa, con autorización y supervisión de la Dirección de Servicios Públicos Municipales.

Nota: los costos del personal administrativo, operativo y personal subcontratado, representan los salarios devengados respectivamente.

Tabla LXXXV. **Costos del personal administrativo de la GIRS**

No. TRABAJADORES POR AREA DE TRABAJO	CARGO FUNCIÓN	COSTO UNITARIO (Q)	COSTO TOTAL (Q)	ENCARGADO DE PAGO
1	Coordinador de la unidad de manejo integral de los residuos y desechos sólidos	2 800,00	2 800,00	Municipalidad
1	Coordinadora del grupo de sensibilización del manejo integral de los residuos y desechos sólidos	920,00	920,00	Municipalidad (trabaja media jornada)
COSTO TOTAL			3 720,00	

Fuente: elaboración propia.

Tabla LXXXVI. **Costos del personal operativo de la GIRS**

No. TRABAJADORES POR ÁREA DE TRABAJO	CARGO/FUNCIÓN	COSTO UNITARIO (Q)	COSTO TOTAL (Q)	ENCARGADO DE PAGO
24	Barredor mercado	2 300,00	55 200,00	Municipalidad
2	Barredor terminal de buses	2 300,00	4 600,00	Municipalidad
3	Barredor parques	2 300,00	6 900,00	Municipalidad
10	Barredora parques	2 300,00	23 000,00	Municipalidad
1	Barredor cementerio general	2 300,00	2 300,00	Municipalidad
1	Encargada de sensibilización	920,00	920,00	Municipalidad
COSTO TOTAL			92 920,00	

Fuente: elaboración propia.

Tabla LXXXVII. **Costos del personal subcontratado de la GIRS**

No. TRABAJADORES POR ÁREA DE TRABAJO	CARGO FUNCIÓN	COSTO UNITARIO SEGÚN TRABAJO REALIZADO (Q)	ENCARGADO DE PAGO
1	Visitadora casa a casa	1 733,33	PREMACA
1	Visitadora casa a casa	1 550,00	PREMACA
1	Visitadora casa a casa	1 266,67	PREMACA
1	Visitadora casa a casa	2 666,67	PREMACA

Continuación de la tabla LXXXVII.

1	Visitadora casa a casa	1 750,00	PREMACA
1	Visitadora casa a casa	766,67	PREMACA
COSTO TOTAL		11 083,33	

Fuente: elaboración propia.

2.3.2.1 Publicidad y propaganda

El tema del manejo integral de los residuos y desechos sólidos en Santa Cruz del Quiché, es uno de los principales servicios públicos que se está atendiendo en la municipalidad con la ayuda de las instituciones PREMACA Y PROMUDEL.

Un factor importante para el éxito de los programas establecidos es la forma de comunicarle a la población quichelense el objetivo de estos programas y la importancia de la participación ciudadana para alcanzar las metas establecidas en beneficio de la misma población.

La municipalidad maneja la cuenta de la publicidad y propaganda como solo un rubro, para facilitar el control interno, debido a que se tienen diferentes formas de comunicación hacia la ciudadanía, este trabajo le corresponde a:

- Oficina de comunicación social de la Municipalidad
- Grupo de sensibilización del manejo integral de los residuos y desechos sólidos
- Canales de televisión local
- Emisoras radiales locales

La cuenta de publicidad y propaganda incluye lo siguiente:

- Anuncios en tv local
- Anuncios en radios locales
- Viniles
- *Stickers*
- Volantes
- Anuncios en los camiones recolectores de basura
- Visitas a diferentes sectores de la población del grupo de sensibilización

Los costos por publicidad y propaganda ascienden a Q 4 000,00 mensuales siendo la municipalidad o PREMACA los encargados de cubrirlos.

2.3.2.2. Papelería y útiles de oficina

Para el manejo administrativo y operativo en la prestación del servicio del manejo integral de los residuos y desechos sólidos, se necesita de papelería y útiles básicos de oficina, estos gastos componen una sola cuenta para el manejo interno de la municipalidad.

Los rubros que integran la cuenta son:

- Papel bond tamaño carta
- Tinta de impresora en blanco y negro y a color
- Folders, ganchos y lapiceros
- Tableros

Los costos ascienden a Q 500,00 mensuales y el encargado de cubrirlos es la municipalidad.

2.3.3. Servicio de herrería

Es importante el análisis de costos, principalmente en este servicio público debido a que representa un costo directo para la Municipalidad, la falta de control de costos es uno de los principales factores para prestar este servicio con deficiencia; en este servicio intervienen siete rubros que representan siete costos diferentes y se analizarán uno a uno para determinar el costo más representativo de los trabajos que se realizan por parte de la Municipalidad.

2.3.3.1. Materiales

Conocer los costos de los materiales utilizados en la prestación del servicio de herrería es importante para determinar el costo total de los trabajos realizados, tanto dentro del casco urbano como en las comunidades.

Tabla LXXXVIII. Costos de materiales para herrería

Materiales	Costo (Q)
Hierro liso	56,00
Hierro trochado	58,00
Hierro de ¼" de pulgada liso	35,00
Hierro T de ½", 1" y 1 ¼" de pulgada	75,00
Hierro plano de ½", ¾", 1", 1 ¼", 1 ½", 2" por ¼" y 1/8" de pulgada de grosor	De 29,00 a 40,00
Costanera de 6 x 2 metros	155,00
Costanera de 4 x 2 metros	138,00
Discos de tronzadoras de 14" pulgadas	35,00
Disco para cortar metal de 9" pulgadas	25,00

Continuación de la tabla LXXXVIII.

Bolas de guaipe	12,00
Hojas de lija	4,50
Tubo cuadrado de 1" x 1" con chapa de 22 y de 1 ½" con chapa de 18 (pulgadas)	De 35,00 a 55,00
Tubo rectangular de 3 x 2 y de 3 x 1 pulgadas	90,00
Tubo proceso de ½", ¾", 1", 1 ¼", 1 ½", 1 ¾", 2", 2 ½", 3", 4" y 6" pulgadas	De 65,00 a 341,00
Angulares de ½", 1 ½", 2", 4" por ¼" y 1/8" de grosor (pulgadas)	De 40,00 a 280,00
Lámina lisa negra de 3/64", 1/32", 1/16" de pulgada	274,00
Lámina galvanizada lisa de 26', 28'30' pies	100,00
Capotas	De 88,00 a 94,00
Planas	De 14,00 a 25,00
Electrodo de hierro colado de 1/32", 1/8" de pulgada	8,00 por unidad
Electrodo hierro dulce	40,00 por docena
Electrodo de aluminio	
Rieles de 2960 x 50 Stanley de 12 pies	239,00
Rodos fkl 260,00	117,50
Chapas Yale	235,00
Pintura anticorrosiva negra, gris y blanco (galón)	100,00
Pintura de aceite (galón)	80,00

Fuente: elaboración propia.

2.3.3.2. Mano de obra calificada

Para la prestación del servicio de herrería es fundamental contar con personal altamente calificado, para asegurar la calidad en los trabajos

ejecutados. Principalmente en los puestos de herrero municipal y el ayudante de herrería.

Estos costos son fijos para la Municipalidad y están contemplados dentro de la planilla respectiva según la siguiente tabla.

Tabla LXXXIX. **Costos de mano de obra calificada para el servicio de herrería**

Puesto	Sueldo (Q)	Encargado del costo
Herrero municipal	2 200,00	Municipalidad
Ayudante de herrería	2 200,00	Municipalidad
TOTAL	4 400,00	

Fuente: elaboración propia.

2.3.3.3. Mano de obra no calificada

La prestación del servicio de herrería requiere más personal que el personal calificado, se necesita personal de apoyo para instalar las estructuras metálicas elaboradas por el personal capacitado, por lo que se debe tomar en consideración el costo que genera contar con mano de obra no calificada. Este costo puede o no ser cubierto por la Municipalidad ya que depende de quien esté a cargo de la contratación de los ayudantes, por lo que se presenta en la tabla LXXXVI.

Tabla XC. **Costos de mano de obra no calificada para el servicio de herrería**

Puesto	Sueldo (Q)	Encargado del Costo
Ayudante disponible	2 000	Municipalidad
Ayudante (por día de trabajo)	40,00	Comunidad que solicita el servicio

Fuente: elaboración propia.

2.3.3.4. Maquinaria

Este costo no tiene representatividad en la prestación del servicio de herrería debido a que los trabajos que se realizan no son de grandes dimensiones, no es necesario la compra o el arrendamiento de maquinaria, solamente se utilizan herramientas.

La maquinaria se podría utilizar si las autoridades municipales decidieran realizar trabajos de mayores dimensiones y características, pero eso elevaría mucho más es costo que tendría que sufragar la municipalidad al prestar este servicio público y actualmente no se tienen los recursos financieros para este tipo de inversiones, dentro del municipio existen prioridades las cuales deben ser atendidas antes de buscar la inversión en maquinaria para el servicio de herrería. El costo por maquinaria es Q 0,00.

2.3.3.5. Herramientas

En el diseño del manual para la prestación de este servicio detallado en este documento se analizaron las condiciones de la herramienta que se utiliza para la prestación del servicio públicos de trabajos de herrería, y se determinó que las condiciones del equipo y herramientas son malas por lo que se hace

importante contar con un análisis de costos de las herramientas para determinar la capacidad financiera de la municipalidad para adquirir sino todas por lo menos las herramientas más importantes para realizar trabajos con calidad, eficiencia y con el mínimo riesgo de accidentes para los trabajadores que las utilicen.

Se presenta un análisis detallado del costo de herramientas necesarias en el taller de herrería municipal en la tabla XC a continuación.

Tabla XCI. **Costos de las herramientas utilizadas en herrería**

No.	Herramienta	Costo Unitario (Q)	Costo Total (Q)
1	Compresor de aire marca CRAFTMAN 1.5 HP		2 500,00
2	Pistola para pintar por gravedad	350,00	700,00
1	Soldadora Lincon 110W y 220W		5 400,00
1	Cortadora de metal 110W		5 000,00
1	Juego de llaves milimétricas		350,00
1	Juego de llaves americanas		400,00
1	Juego de desarmadores		65,00
1	Juego de llaves copas		1 400,00
1	Compresor de 2.5 HP BBT de 3 galones		1 700,00
1	Silla de escritorio		100,00
1	Silla de metal		50,00
1	Escritorio secretarial		250,00
2	Remachador	175,00	350,00
1	Formón de 1 pulgada		25,00
1	Formón de ½ pulgada		15,00
1	Juego de sierras Bosh		30,00
4	Regletas Monofásicas	80,00	160,00

Continuación de la tabla XCI.

	Caretas para soldar	140,00	280,00
1	Juego de escuadras		63,00
1	Escuadrilón		75,00
3	Cintas métricas Stanley de 5 metros		25,00
	Cintas métricas Stanley de 8 metros		35,00
2	Manguera de alta presión compresor	125,00	250,00
	Cangrejo	100,00	200,00
1	Trozadora de 14 pulgadas Cosh modelo Goo 2000-0601 B 170G0 serie 899001047		1 800,00
1	Taladro Bosh de 1 pulgada Modelo G 5B16RE serie 0601218561		800,00
1	Extensión de 10 mts 2-12 C/Toma		125,00
2	Tijeras Stanley No. 12	40,00	80,00
1	Pulidora Bosh G-US		1 200,00
1	Soldadora A-C Wnder Modelo BXL-200 Cs/s		7 000,00
1	Esmeril		600,00
1	Prensa		1 200,00
1	Juego de sargentos		100,00
1	Juego de sierras		250,00
1	Taladro		800,00

Fuente: elaboración propia.

El costo por cambio de equipo y herramienta en mal estado se presenta en la siguiente tabla.

Tabla XCII. **Costo de equipo y herramienta que se propone adquirir**

Nombre	Costo (Q)
Pistola para pintar por gravedad	355,00
Máquina para soldar tipo rotativa	4 500,00
Cortadora de metales GCO 2000 profesional	2 500,00
Juego de llaves milimétricas	450,00
Remachadora con cabeza móvil	265,00
Careta para soldar	385,00
Regleta	190,00
Taladro industrial	1 800,00

Fuente: elaboración propia.

2.3.3.6. Equipo técnico y de protección

Uno de los principales problemas que se dan en la prestación del servicio de herrería es la falta de seguridad y protección a favor de los empleados que ejecutan los trabajos, esto crea un gran riesgo de ocurrencia de accidentes en el trabajo, es importante reducir al máximo estos riesgos. La utilización de equipo de protección es la primera acción que se debe tomar para luego capacitar al personal en la utilización e implementación de este.

Actualmente los trabajos de herrería se ejecutan sin ningún tipo de protección industrial, al contrario el estado de las herramientas elevan los riesgos de ocurrencia de accidentes. La compra del equipo adecuado se debe tomar más como una inversión la cual generará menores riesgos en el trabajo y elevar la motivación y eficiencia en los trabajadores al momento de realizar las obras, además de velar por la integridad física de los empleados municipales.

Es por lo anterior que se debe adquirir el equipo técnico y de protección indicado en la siguiente tabla.

Tabla XCIII. **Costos del equipo técnico y de protección**

No.	Equipo de Protección	Costo Unitario (Q)	Costo Total (Q)
04	Caretas para soldar	140,00	560,00
04	Pares de guantes	85,00	340,00
04	Gabachas	125,00	500,00
04	Pares de calzado	800,00	2 400,00
02	Arnés	1 400,00	2 800,00
02	Lentes plásticos	20,00	40,00
02	Cascos de protección	55,00	110,00

Fuente: elaboración propia.

2.3.3.7. Transporte

El transporte representa otro de los costos en los que se incurre al prestar el servicio de herrería ya que se hace necesario el traslado de personal, materiales y herramientas a las áreas de trabajo, como ya se analizó en puntos anteriores las comunidades que solicitan el servicio son las encargadas la mayoría de veces en trasladar personal, materiales y herramientas a sus comunidades, pero esto no siempre se cumple por lo que en ocasiones es la municipalidad la encargada de cubrir el gasto del transporte; así como se hace dentro del casco urbano en donde se ejecutan trabajos de herrería.

Los costos de transporte se toman en dos partes: la primera es la toma de medidas en las áreas de trabajo y la segunda es el traslado de todo el equipo necesario para trabajar.

Es importante considerar que los costos por transporte dependen de la distancia en kilómetros que sea necesario recorrer, para el traslado respectivo, por lo que se tomara este factor como parte del cálculo de costos. Se presentan en la tabla a continuación.

Tabla XCIV. **Costos por transporte**

Rubro	Costo Unitario (Q)	Costo/ Kilómetro recorrido	Costo Total (Q)
Combustible	34,50	2,87	
Aceite	190,00	0,0633	
Depreciación del vehículo			250,00
Mantenimiento			150,00
Costo x Km recorrido/Costo mensual	224.50	2,93	400,00

Fuente: elaboración propia.

Nota: cuando las comunidades solicitan el servicio de herrería, los líderes son los encargados del transporte y según las condiciones se puede coordinar para que se utilice el vehículo de servicios públicos municipales.


2.4. Elaboración de formato para la evaluación del desempeño

Para mejorar la prestación de los servicios públicos municipales es necesario que el personal de Recursos Humanos de la Municipalidad lleve una planificación para evaluar el desempeño del personal, por lo que se elabora un formato que servirá para captar la información precisa y confiable sobre el desempeño de los trabajadores que intervienen en la prestación de los servicios públicos analizados. El método propuesto para la evaluación del desempeño es el de Escala de Calificación.

2.4.1. Personal de recolección de residuos y desechos sólidos

Este trabajo tiene características especiales en horarios y áreas de trabajo, se toman en cuenta los aspectos a evaluar contenidos en el formato que se puede apreciar en la figura 64 a continuación.

Figura 65. Formato para evaluación del personal de recolección de residuos y desechos sólidos

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché	
Formato para evaluación del personal de recolección de residuos y desechos sólidos	
Nombre del empleado: _____	
Tipo de Puesto: _____	
Nombre del Puesto: _____	
MÈTODÒ ESCALA DE CALIFICACIÒN	
ASPECTOS A EVALUAR	PÒNDERACION (escala 1-100)
Puntualidad	
Cuidado de Herramientas de trabajo	
Trato con compañeros de trabajo	
Responsabilidad	
Confiabilidad	
Rendimiento en el trabajo	
Condiciones de limpieza del área de trabajo asignada	
Participación	
Trato con la población	
Comunicación con su jefe inmediato	
TOTAL /10	
Observaciones: _____	

Continuación de la figura 65.


Evaluado por: _____	
Puesto de evaluador: _____	
PONDERACIÓN DE FACTORES	
	RANGO
Sobresaliente	91-100
Muy Bueno	76-90
Bueno	61-75
Regular	51-60
Deficiente	0-50
Observaciones: _____	
Evaluado por: _____	
Puesto de evaluador: _____	
Nota:	Si el resultado obtenido es de 0-75 el trabajador necesita capacitación. El No. 10 se refiere al número de aspectos a evaluar.

Fuente: elaboración propia.

2.4.2. Personal de atención del servicio de agua potable

Para la evaluación del desempeño del personal que presta este servicio se toman en cuenta aspectos para los que laboran en el área administrativa como los que trabajan en el campo. El formato que se utiliza es el de la figura 65 a continuación.

Figura 66. **Formato para evaluación del personal de atención del servicio de agua potable**

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché	
Formato para evaluación del personal de atención del servicio de agua potable	
Nombre del empleado: _____	
Tipo de Puesto: _____	
Nombre del Puesto: _____	
MÈTODÒ ESCALÀ DE CALIFICACIÒN	
ASPECTOS A EVALUAR	PÒNDERACION (escala 1-100)
Puntualidad	
Cuidado de Herramientas de trabajo	
Trato con compañeros de trabajo	
Responsabilidad	
Confiabilidad	
Rendimiento en el trabajo	
Tiempo en la ejecución de tareas asignadas (administrativas o de campo)	
Participación	
Trato con los usuarios del servicio	
Comunicación con su jefe inmediato	
TOTAL /10	
Observaciones: _____	
Evaluated por: _____	

Continuación de la figura 66.


Puesto de evaluador: _____	
PONDERACIÓN DE FACTORES	
	RANGO
Sobresaliente	91-100
Muy Bueno	76-90
Bueno	61-75
Regular	51-60
Deficiente	0-50
Observaciones: _____	
Evaluado por: _____	
Puesto de evaluador: _____	
Si el resultado obtenido es de 0-75 el trabajador necesita capacitación.	
Nota:	El No. 10 se refiere al número de aspectos a evaluar.

Fuente: elaboración propia.

2.4.3. Personal que realiza los trabajos de herrería

Los aspectos a evaluar en este punto tienen algunas variaciones con respecto a los anteriores formatos, debido a las características especiales en la prestación de este servicio. El trabajo realizado es tomado como trabajo de campo (ver figura 66).

Figura 67. **Formato para evaluación del personal del servicio de herrería**

 Municipalidad de Santa Cruz del Quiché	
Formato para evaluación del personal del servicio de herrería	
Nombre del empleado:	_____
Tipo de Puesto:	_____
Nombre del Puesto:	_____
MÉTODO ESCALA DE CALIFICACÓN	
ASPECTOS A EVALUAR	PÓNDERACION (escala 1-100)
Puntualidad	
Cuidado de Herramientas de trabajo	
Utilización de equipo de seguridad industrias (el que esté disponible)	
Responsabilidad	
Confiableidad	
Rendimiento en el trabajo	
Tiempo en la ejecución de tareas asignadas	
Participación	
Trato con las personas que solicitan el servicio	
Comunicación con su jefe inmediato	
TOTAL /10	

Continuación de la figura 67.

Observaciones:	
Evaluado por: _____	
Puesto de evaluador: _____	
PONDERACIÓN DE FACTORES	
	RANGO
Sobresaliente	91-100
Muy Bueno	76-90
Bueno	61-75
Regular	51-60
Deficiente	0-50
Observaciones: _____	
Evaluado por: _____	
Puesto de evaluador: _____	
Nota:	Si el resultado obtenido es de 0-75 el trabajador necesita capacitación. El No. 10 se refiere al número de aspectos a evaluar.

Fuente: elaboración propia.

3. FASE DE INVESTIGACIÓN. DISEÑO DE UN PLAN DE CONTINGENCIA PARA LA MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ

3.1. Diseño de un plan de contingencia ante un desastre natural en Santa Cruz del Quiché

En caso de que ocurra un terremoto se adapta un plan de respuesta que se activa dentro de las instalaciones del palacio municipal, en la actualidad no posee ninguno lo cual genera inseguridad para los trabajadores municipales y para la población que visita las instalaciones.

3.1.1. ¿Qué es un desastre natural?

Existen varias definiciones acerca de lo que es un desastre natural, y para responder a esta interrogante se determinará que un desastre natural es un evento que produce serias alteraciones y daños a personas, animales, construcciones, ecología, economías, pero sobre todo afecta en gran medida a la salud de la o las poblaciones que son afectadas al momento de que ocurra un desastre natural.

Estos eventos se presentan durante períodos de tiempo indefinidos, lo que genera que las poblaciones estén bajo un constante riesgo de sufrir pérdidas humanas, económicas, de salud, en si un desbalance en el estilo de vida cotidiano de las personas causando además daños a largo plazo y en muchas ocasiones daños irreparables para los afectados.

Los desastres a través del tiempo se han clasificado dependiendo del agente perturbador que lo origine, esta clasificación es:

- Fenómenos geológicos: estos son en donde intervienen directamente la dinámica y los materiales que se encuentran en el interior de la Tierra o bien se encuentren en la superficie terrestre, entre ellos están los sismos, el vulcanismo, los tsunamis o maremotos y los movimientos de laderas y suelos.
- Hidrometeoros lógicos: como los ciclones, las inundaciones, granizadas, lluvias, nevadas y sequias.
- Químicos: estos son provocados por sustancias químicas como las explosiones, intoxicaciones masivas, derramamiento de sustancias contaminantes y dañinas en aguas.
- Sanitarios: son los que se ocasionan por presencia de enfermedades: epidemias, endemias y pandemias.
- Socio-organizativos: estos son los provocados por grandes concentraciones de personas en espectáculos, marchas, mítines, protestas, huelgas.

Durante el tiempo de vida de la tierra los fenómenos naturales han ocurrido de manera frecuente, de todo tipo y tamaño, lo cual ayuda a saber que seguirán ocurriendo por el tiempo de vida que tenga el planeta Tierra, estos fenómenos son parte natural de los ciclos que afectan al planeta.

Los ciclos que forman parte natural de la vida en la tierra son parte esencial en la preservación del ambiente ecológico y del buen funcionamiento de la planeta Tierra, pero los fenómenos naturales ocurren cuando estos ciclos superan los límites de normalidad, los cuales son medidos generalmente a través de un parámetro, el cual varía dependiendo del fenómeno que se

pretenda medir como por ejemplo: escala de Richter para movimientos sísmicos, escala Saphir-Simpson para huracanes, entre otros.

Existen muchas instituciones internacionales que se dedican al estudio y control de los diferentes fenómenos naturales, y en Guatemala la institución dedicada a estas actividades es: el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH).

3.1.2. ¿Qué es un desastre social?

Indudable que la acumulación en la atmósfera del planeta del dióxido de carbono y otros gases, está atrapando el calor del Sol. Este fenómeno está generando ciclones más poderosos, lluvias más intensas, patrones climáticos drásticamente alterados y plagas tropicales donde antes no existían. Los gases que promueven este calentamiento de la atmósfera provienen de la quema de combustibles fósiles en automotores, industrias, termoeléctricas, hogares y aún de residuos de la agricultura, la desmedida deforestación que sufren los bosques, la contaminación de ríos, lagos, nacimientos de agua que son fuentes de abastecimiento de agua para consumo humano, entre otros.

Con el cambio climático, los fenómenos naturales se están volviendo extremos: o llueve torrencialmente por encima de los promedios históricos o las sequías se extienden por largos períodos, algunas consecuencias son que la vegetación perenne se seca, por lo que en áreas deforestadas y tierras de cultivo se acumula material combustible que fácilmente se enciende con las quemadas agrícolas sin control.

Debido a esto se producen incendios en las áreas rurales que debido a la falta de infraestructura para su confinamiento, de organización institucional y capacitación social, así como de equipamiento para su combate, se extienden aceleradamente destruyendo a su paso los bosques, los ecosistemas naturales, la infraestructura agropecuaria, los hatos ganaderos, las viviendas e inclusive alcanzando a cobrar vidas humanas.

Como se menciona anteriormente los desastres naturales forman parte de la historia de la tierra, el verdadero problema radica que al ocurrir alguno de estos desastres naturales, generalmente es la población humana quienes sufren las consecuencias de los daños que generan estos desastres, al mencionar la palabra consecuencia se refiere a una serie de problemas a los que las poblaciones se deben enfrentar una vez terminado el fenómeno natural, pues la tierra sigue con su curso normal pero son las personas quienes quedan marcadas por largos períodos o incluso de por vida.

Es en este punto en el que se pretende conocer más acerca de la importancia que tiene estar preparados para la ocurrencia de un fenómeno natural y así disminuir lo más posible el “desastre social”.

Desafortunadamente, cuando los fenómenos naturales destruyen la infraestructura de comunicaciones, dañan los medios de producción económica y bienestar social (escuelas y clínicas) y arrasan con viviendas, normalmente el esfuerzo y la inversión gubernamental se concentran en restablecer lo destruido, pero se olvida analizar las causas y preparar las alternativas para evitar su repetición.

Otro de los efectos que se derivan de un fenómeno natural es, que la población con un nivel de vida medio o bajo, quedan afectados hasta caer en un estado de pobreza y pobreza extrema y en muchos casos no vuelven a recuperarse, además de estar bajo mayor riesgo de contraer enfermedades debido a las condiciones ambientales y de higiene en las que se vive luego del fenómeno natural, únicamente quedan a consideración de ayuda gubernamental e internacional, la cual generalmente únicamente se presta al inicio de la emergencia pero al paso del tiempo se olvidan a los grupos afectados.

Es por esto que el diseño e instrumentación de planes de manejo sustentable de los recursos naturales de las zonas rurales pueden permitir significativos ahorros al erario público y mejores niveles de bienestar social. Para lograrlo, es imprescindible diseñar acciones ambientales específicas que permitan revertir las tendencias destructivas, rescatar lo remanente y restaurar su potencial económico. Sólo así se podrá evitar que los fenómenos naturales se conviertan en desastres sociales y económicos recurrentemente.

3.1.3. Tipos de desastres naturales que amenazan al municipio de Santa Cruz del Quiché

Debido a la ubicación geográfica en la que se encuentra este municipio, se registran una serie de desastres naturales que amenazan a la población quichelense, cada uno genera además diferentes consecuencias y problemas para la población afectada. A continuación se presenta la tabla XCIV que describe lo anterior.

Tabla XCV. **Desastres naturales**

Tipos de desastres naturales que amenazan al municipio de Santa Cruz del Quiché		
Desastre Natural	Nivel de amenaza	Consecuencias
Sismos	ALTO	Destrucción de todo tipo de infraestructura y sistemas de conducción de aguas, pobreza, enfermedades, epidemias, subdesarrollo, falta de comunicación social, heridos, muertos, huérfanos, desaparecidos, daño al comercio local, daño a las actividades agrícolas locales, desastre social.
Movimientos de laderas	ALTO	Destrucción de todo tipo de infraestructura y sistemas de conducción de aguas, enfermedades, subdesarrollo, falta de comunicación social, pobreza, heridos, muertos, desaparecidos, huérfanos, daño al comercio local, daño a las actividades agrícolas locales, desastre social.
Movimientos de suelos	ALTO	Destrucción de todo tipo de infraestructura y sistemas de conducción de aguas, enfermedades, subdesarrollo, falta de comunicación social, pobreza, heridos, muertos, desaparecidos, huérfanos, daño al comercio local, daño a las actividades agrícolas locales, desastre social.
Inundaciones	ALTO	Destrucción de todo tipo de infraestructura y sistemas de conducción de aguas, enfermedades, subdesarrollo, falta de comunicación social, pobreza, heridos, muertos, desaparecidos, huérfanos, daño al comercio local, daño a las actividades agrícolas.

Continuación de la tabla XCV.

Lluvias	ALTO	Derrumbes en carreteras, daños a los sistemas de conducción de aguas, enfermedades, falta de comunicación social, daño al comercio local, daño a las actividades agrícolas locales.
Granizadas	BAJO	Daño a las carreteras y calles, enfermedades, daño a las actividades agrícolas locales, falta de comunicación social
Epidemias	MEDIO	Muertes, enfermedades derivadas, pobreza, desastre social
Mítines	MEDIO	Heridos, muertes, daño a comercios y a la propiedad privada, enfrentamientos entre diferentes sectores de la población, malas relaciones comerciales, inseguridad para toda la población afectada
Protestas	MEDIO	Heridos, muertes, daño a comercios y a la propiedad privada, enfrentamientos entre diferentes sectores de la población, malas relaciones comerciales inseguridad para toda la población afectada

Fuente: elaboración propia.

3.1.4. Importancia de contar con un plan de contingencia

El principal problema cuando ocurre un desastre, es cuando no se están preparados para enfrentarlos, por eso a continuación se presenta lo que se puede hacer antes, durante y después del desastre.

➤ Antes

Porque las personas no consideran la posibilidad de que algún desastre pueda ocurrir o afectarles, aún después de haber sufrido durante alguno, al poco tiempo nadie parece recordarlo y no se piensa en que el evento podrá repetirse posteriormente.

➤ Durante

Porque en la mayoría de los casos, el miedo y la confusión del momento impiden que se tome la decisión más adecuada para resguardar la vida y la de la familia antes que nada.

➤ Después

Porque ante el panorama de desorden, temor, incertidumbre, desequilibrio y desgaste emocional, pueden orillar a las personas a tomar decisiones que en lugar de beneficiarlos, afecten más su salud y seguridad y porque ante muchas situaciones las personas necesitarán ayuda médica, psicológica y económica, para poder salir delante de la situación.

La preparación ante un evento es mental, para saber qué hacer y física para tener a la mano lo que se necesite para minimizar el daño. Esta es la importancia de contar con un plan de contingencia, ya que este ayudará a reducir lo más posible los riesgos que generan los desastres naturales y al carecer de este plan se está cayendo en un estado pasivo el cual únicamente provocará arriesgar los bienes materiales y más importantes aún la salud y la vida de la población.

3.1.5. Metodología para el plan de contingencia

Un plan de contingencia puede ser llamado también “Plan de Respuesta” ya que indica la forma en la que se debe actuar en caso de que ocurra un desastre natural.

La metodología utilizada ayudará a mejorar la comprensión de este plan de respuesta con el objetivo de que su aplicación sea la adecuada al momento de su activación.

El plan de contingencia diseñado para la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché presenta la siguiente estructura:

- a. Introducción
- b. Base legal
- c. Propósito del plan
- d. Fin principal del plan
- e. Objetivos del plan
- f. Descripción de funciones dentro del plan
- g. Activación y desactivación del plan
- h. Sistema de alerta

Figura 68. **Estructura del plan de contingencia**

a. **Introducción**

El presente plan de contingencia o plan de respuesta es una herramienta indispensable con la que debe contar la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché, para poder establecer los lineamientos específicos a seguir en caso de que ocurra un desastre natural en este municipio, ya que como institución del estado está obligada a velar por el bienestar de toda la población que integra la sociedad de la cabecera municipal. Se toma con mucha importancia el apoyo de otras instituciones gubernamentales y no gubernamentales en la participación de las acciones necesarias para salvaguardar la integridad física de la población.

El presente plan se presenta como un modelo para organizar todos los elementos y recursos disponibles con que cuenta la municipalidad tanto los integrantes de la misma, de otras instituciones y sectores de la población, de esta forma todos los participantes cuenten con los conocimientos necesarios para formar grupos de trabajo y cada uno de ellos conozca las funciones que en forma integrada y coordinada permitirán responder a las necesidades que surgen tras la ocurrencia de un desastre natural de manera eficaz y eficiente, al momento de activarse este plan de respuesta.

Por último se crea un folleto informativo el cual será la forma más rápida y comprensible de dar a conocer la importancia de estar preparados y la forma de actuar al momento de que ocurra un desastre natural dentro del casco urbano del municipio de Santa Cruz del Quiché, que además podrá ser tomado como modelo y ampliar la cobertura de este plan de respuesta.

Continuación de la figura 68.

b. Base legal

Dentro del ámbito legal de nuestro país, existen leyes, códigos, reglamentos, acuerdos, que están orientados a incentivar la aplicación de normas que ayuden a minimizar los riesgos de las personas que se encuentren dentro de inmuebles de tipo: domiciliario, comercial, religiosos, educativo privado, educativo público, instituciones privadas e instituciones públicas. Por lo que se hará mención de algunas referencias sobre el tema.

El Código de Trabajo, Título Quinto, Capítulo Único, artículo 197. Establece: todo empleador está obligado a adoptar las precauciones necesarias para proteger eficazmente la vida, la seguridad y la salud de los trabajadores en la prestación de sus servicios. Para ello, deberá adoptar las medidas necesarias que vayan dirigidas a:

Incisos e) establece que las instituciones: suministrar cuando sea necesario ropa y equipos de protección apropiados, destinados a evitar accidentes y riesgos en el trabajo; inciso i) mantener un botequín provisto de los elementos indispensables para proporcionar primeros auxilios.

El decreto 109-96 Ley de la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, establece en artículo 3 inciso "f" Impulsar y coadyuvar al desarrollo de los estudios multidisciplinarios, científicos, técnicos y operativos sobre la amenaza, vulnerabilidad y riesgo para la reducción de los efectos de los desastres, con la participación de las universidades, instituciones y personas de reconocido prestigio.

Continuación de la figura 68.

c. Propósito del plan

Establecer la metodología que regule la coordinación de la respuesta a una emergencia o desastre en el territorio de Santa Cruz del Quiché y la forma de actuar dentro de las instalaciones del palacio municipal, optimizando los recursos materiales, financieros y humanos.

d. Fin principal del plan

Responder eficientemente para salvaguardar vidas humanas, proteger bienes materiales y la protección del medio ambiente.

e. Objetivos del plan

- Establecer atribuciones del alcalde municipal de Santa Cruz del Quiché.
- Establecer atribuciones del coordinador del plan de respuesta.
- Establecer atribuciones de las comisiones integradas por personal de la municipalidad y de otras instituciones
- Establecer los diferentes niveles de alerta y sus fases para la apropiada activación del plan de respuesta dentro del palacio municipal.
- Diseñar y elaborar un folleto informativo sobre los tipos de desastres naturales y la forma de actuar al momento de que ocurra alguno de estos.

Continuación de la figura 68.

<p>f. Descripción de funciones dentro del plan</p> <p>➤ Funciones del alcalde municipal</p> <ul style="list-style-type: none">• Convocar al grupo de toma de decisiones• Dirigir y coordinar actividades dentro del área de decisiones• Oficializar el procedimiento de recepción, sistematización y divulgación de la información.• Incentivar al personal municipal a la participación efectiva dentro de las acciones del plan.• Apoyar al coordinador del plan de respuesta en la ejecución de las actividades propuestas para la planificación, ejecución, control y seguimiento del plan de contingencia municipal.• Otras <p>➤ Funciones del coordinador/a del plan</p> <p>El coordinador cumple la función de dirigir los procedimientos establecidos en el plan, sus tareas, responsabilidades y atribuciones son:</p> <ul style="list-style-type: none">• Activar el plan parcial o totalmente según la evolución o gravedad del evento adverso, con las autoridades que correspondan según el tipo de evento.• Coordinar todas las operaciones de funcionamiento del plan.

Continuación de la figura 68.

- Supervisar y apoyar el buen desempeño del personal y los funcionarios de enlace en la aplicación de todos los procedimientos establecidos.
- Informar a los directores de las unidades municipales sobre la participación de los trabajadores que integraran las comisiones conformadas para la activación del plan.
- Establecer los enlaces necesarios con instituciones gubernamentales o no gubernamentales que participaran de forma directa o indirecta en la ejecución del plan.
- Informar al alcalde municipal sobre las actividades planificadas y solicitarle formalmente el material, equipo, recurso humano y financiero necesario, que se establezca en los procedimientos.
- Mantener comunicación constante con la SE-CONRED por medio de la Unidad de Información.
- Otras

➤ Funciones de la Unidad de Información

- Recopilar toda la información y datos relacionados con el acontecimiento, para mantener actualizada la información sobre la situación del evento.
- Supervisar la emisión de los boletines oficiales sobre la situación, acciones emprendidas y seguimiento, con medios de comunicación local, a nivel nacional e internacional.
- Mantener constantemente informado al alcalde municipal y coordinador del plan acerca de la evolución del evento.

Continuación de la figura 68.

- Informar a las autoridades correspondientes municipales y no municipales y a los medios de comunicación social así como al público en general sobre la situación, con información oficializada por el alcalde municipal y/ o coordinador del plan.
- Actualizar herramientas oficiales de manejo de información (formatos).
- Mantener estrecha comunicación con el coordinador del plan.
- Monitorear y mantener la información actualizada sobre la posible evolución e impacto que pueda ocasionar el evento suscitado.
- Obtener información sobre el desastre ocurrido con medios de comunicación local y a nivel nacional, para conocer.
- Informar al coordinador del plan, autoridades y población en general sobre los resultados obtenidos con la activación del plan.

g. Activación y desactivación del plan

Se refiere al establecimiento de procedimientos para la activación del plan, dejando claridad en ¿Quién?, ¿con qué?, ¿cuándo? y ¿por qué? se activa.

- ¿Quién?

La activación está a cargo del coordinador del plan, pero en casos especiales puede ser el alcalde municipal quien determine la gravedad de un evento sísmico y decida activar el plan, en este caso se le informara al coordinador sobre la activación para dar el aviso a los encargados de cada comisión.

Continuación de la figura 68.

- ¿Con qué?

Debido a la falta de un sistema de alerta instalado dentro del palacio municipal, la forma más rápida para activar el plan es con la utilización de campanas de mano y un altoparlante.
- ¿Cuándo?

Para determinar cuándo se activara el plan se define el criterio de activación basado en dos modalidades, las que se describen a continuación.

➤ Criterio de activación

- Estacionalidad

El plan se puede activar por medio de la identificación de un evento determinado por la autoridad municipal.

Ejemplos:

✓	Incendios estructurales	sin fecha específica
✓	Sismos leves	sin fecha específica
✓	Semana Santa	marzo a abril
✓	Época de frío	octubre a enero
✓	Temporada de lluvias	mayo a octubre
✓	Actividades sociales	fechas específicas

Continuación de la figura 68.

- Ourrencia súbita

Quando de manera abrupta y sin existir avisos previos, exista incremento en actividad sísmica, caudal de lluvias, y el tiempo para monitoreo no fuera suficiente.

El presente plan de contingencia cubre específicamente los casos de sismos pero puede ser adaptado a otros tipos de desastres naturales y sociales.

- ¿Por qué?

Por seguridad física y emocional de los trabajadores municipales como de la población en general que se encuentren dentro de las instalaciones del palacio municipal al momento de ocurrir algún desastre natural.

➤ Criterio de desactivación

Este aplica cuando el alcalde municipal y/o el coordinador del plan analizan que el peligro por la ocurrencia de un desastre natural ha terminado, para respaldo de esta decisión deberán estar informados de la situación actual a través de la unidad de información, la Coordinadora Nacional Para la Reducción de Desastres CONRED, y cualquier otro medio o institución que tenga información confiable para desactivar el plan. El coordinador del plan será el encargado de informar a los encargados de cada comisión sobre la desactivación del plan, y estos a la vez a los miembros de sus comisiones.

Continuación de la figura 68.

Es importante establecer que la desactivación del plan no significa que el trabajo ha terminado sino que el peligro ha desaparecido, es cuando entran en acción principalmente las comisiones de primeros auxilios y apoyo emocional.

h. Sistema de alerta

Estas alertas serán decretadas por el alcalde municipal y coordinador del plan, sugerida por las instancias responsables de monitoreo, apoyado por sistemas de alerta temprana de la SE-CONRED de Santa Cruz del Quiché u otras instancias.

Es muy importante que los encargados de las comisiones tengan la certeza de la forma de trabajar el plan de contingencia y de esta forma poder integrar el equipo de la comisión bajo su cargo, por lo que se presenta una tabla donde se indican los niveles de alerta y a que se refiere cada uno de ellos.

Continuación de la figura 68.

Color de Alerta	Interpretación	Implicación
Verde	Actividades normales	Proporcionar una copia de Niveles de alerta
Amarillo	Cuando se tenga el conocimiento de la posible afectación por un fenómeno, a poblaciones susceptibles	Proporcionar una copia de Niveles de alerta
Anaranjado	Cuando exista notificación de que un fenómeno afectó parte o toda la institución municipal.	Proporcionar una copia de Niveles de alerta
Rojo	Por la afectación de un fenómeno no existan recursos propios, o a pesar de haber utilizado los existentes, es necesario solicitar apoyo a un nivel paralelo o superior	Proporcionar una copia de Niveles de alerta

Fuente: elaboración propia.

3.2. Creación de escuadrones y grupos de trabajo

Como se estableció en la estructura organizacional los escuadrones y grupos de trabajo están definidos en comisiones de trabajo las que forman la columna vertebral del plan de contingencia propuesto, pues serán estas comisiones las encargadas de poner en acción las estrategias definidas para lograr el objetivo principal del plan.

➤ Comisiones establecidas

Es necesario establecer a los encargados de cada una de las comisiones propuestas para la activación y desactivación del plan, por lo que se colocara el puesto de trabajo de la persona propuesta en base a las funciones que desempeña cada uno en la municipalidad.

Tabla XCVI. **Encargados de las comisiones del plan de contingencia**

No.	Comisión	Puesto del empleado municipal
1	Coordinador del plan	Director de Recursos Humanos
2	Unidad de información	Director de la unidad de comunicación social de la municipalidad
3	Evacuación	Jefe de la policía municipal de tránsito
4	Primeros auxilios	Comandante en jefe de los bomberos municipales
5	Seguridad	Jefe de la policía municipal
6	Apoyo emocional	Encargada de la oficina municipal de la mujer
7	Mitigación y enlace	Director de servicios públicos municipales

Fuente: elaboración propia.

3.2.1. Funciones de cada equipo de trabajo

Para que cada equipo de trabajo se definen las funciones específicas a desarrollar por estas comisiones de trabajo, las funciones se establecen en 3 fases individuales estas son: antes, durante y después, de la activación y desactivación del plan, cada una según las características especiales de trabajo para cada comisión.

A continuación se definen las funciones para cada comisión.

➤ Evacuación

Impulsa y ejecuta las acciones de gestión para la reducción del riesgo a desastre.

- Antes
 - ✓ Coordinar acciones con otras comisiones.
 - ✓ Implementar la señalización en el edificio y velar por el mantenimiento de las mismas.
 - ✓ Identificar amenazas y niveles de vulnerabilidad.
 - ✓ Proponer posibles soluciones a los problemas de riesgo identificados.
 - ✓ Ubicar zonas de seguridad.
 - ✓ Organizar, planificar y ejecutar simulacros.

- Durante
 - ✓ Apoyar el traslado de personas afectadas que se encuentren dentro del palacio municipal hacia puntos de reunión o de socorro.
 - ✓ Coordinar actividades con todas las comisiones.

- Después
 - ✓ Elaborar un mapeo de daños personales y materiales.
 - ✓ Gestionar con instituciones locales las acciones necesarias para la recuperación.
 - ✓ Alejar a la población afectada de la zona de peligro, priorizando de manera inmediata las áreas a evacuar.

➤ Primeros auxilios

- Antes
 - ✓ Elaborar y ejecutar un plan de primeros auxilios.
 - ✓ Conformar la comisión de primeros auxilios en cada uno de las unidades y que conforman la municipalidad.
 - ✓ Determinar insumos mínimos para establecer un botiquín por dependencia.
 - ✓ Solicitar al coordinador/a del plan los insumos necesarios para los botequines de primeros auxilios.

- Durante
 - ✓ Solicitar ayuda especial para personas gravemente lesionadas y trasladarlas a un centro asistencial.

- Después
 - ✓ Aplicar primeros auxilios a las personas que lo necesiten.
 - ✓ Elaborar in informe sobre las personas atendidas y los recursos humanos y materiales utilizados durante y después de la activación del plan.

➤ Seguridad

Impulsa y ejecuta acciones de seguridad de personas y bienes y el buen uso del edificio durante de una emergencia o desastre, hasta que se presente el recurso especializado.

- Antes
 - ✓ Capacitar al personal de acuerdo a las normas de seguridad.

- ✓ Establecer las normas de seguridad del personal, del edificio y de los bienes (durante el desastre).
 - ✓ Capacitar a la seguridad encargada del edificio municipal.
 - ✓ Establecer un normativo para que las personas no parqueen sus vehículos frente al palacio municipal.
 - ✓ Tener un inventario de los bienes municipales principales, para la evaluación después de la activación del plan.
 - ✓ Elaborar los lineamientos necesarios para el resguardo de dinero y equipo tecnológico.
- Durante
 - ✓ Velar por el cumplimiento de la ejecución de las normas de seguridad.
 - ✓ Colaborar con la seguridad del edificio municipal.
 - ✓ Verificar y aperturar nuevos puntos de reunión.
 - ✓ Evitar el riesgo y salvaguardar la vida y proteger los bienes de la institución.
 - ✓ Apoyar a las demás comisiones en lo posible, durante la activación del plan.
- Después
 - ✓ Impedir el acceso de personas a lugares de alto riesgo.
 - ✓ Identificar zonas seguras.
 - ✓ Verificar en cada dirección el resguardo de dinero y equipo tecnológico.
 - ✓ Evaluar las pérdidas materiales y reportar los daños.

➤ Apoyo emocional

- Antes
 - ✓ Elaborar el plan de acción.
 - ✓ Establecer alianzas estratégicas con entidades especializadas en psicología y comisiones pertinentes.
 - ✓ Planificar los talleres a impartir y principalmente los temas a desarrollar.
 - ✓ Desarrollar talleres de sensibilización para el manejo de emociones.
 - ✓ Impulsar la capacitación para los miembros de la comisión.

- Durante
 - ✓ Coordinar acciones para atender a las personas afectadas emocionalmente.
 - ✓ Situar a personas afectadas en un área específica de la zona de seguridad.
 - ✓ Realizar registro de personas atendidas.

- Después
 - ✓ Organizar grupos de terapia grupal para superar las secuelas emocionales.
 - ✓ Organizar redes o cadenas de apoyo emocional.
 - ✓ Referir a centros especiales a personas con traumas para la terapia respectiva.

➤ Mitigación y enlace

- Antes
 - ✓ Coordinar acciones con otras comisiones.
 - ✓ Supervisar la señalización y el mantenimiento del sistema de señalización.
 - ✓ Identificar amenazas y niveles de vulnerabilidad.
 - ✓ Proponer posibles soluciones a los problemas de riesgo identificados.
 - ✓ Elaborar un mapa de riesgo.
 - ✓ Ubicar zonas de seguridad.
 - ✓ Coordinar la capacitación para los miembros de la comisión.
 - ✓ Encargado/a de activar las coordinadoras con las instituciones y autoridades.

- Durante
 - ✓ Apoyar el traslado de personas afectadas.

- Después
 - ✓ Gestionar con instituciones locales las acciones necesarias para la recuperación material, económica y social.

3.3. Análisis de riesgos

Se refiere al conjunto de actos y condiciones inseguras que se dan dentro del palacio municipal, que pueden provocar accidentes dentro de las instalaciones de este inmueble que es de servicio público.

El análisis de riesgos es importante ya que ayuda a disminuir la ocurrencia de accidentes e incidentes que atenten contra la integridad física de las personas que se encuentren dentro de las instalaciones del palacio municipal;

este análisis además de ser utilizado para conocer los riesgos y condiciones inseguras durante la activación del plan, también ayuda a identificar estos peligros que se dan diariamente dentro de las instalaciones ya mencionadas.

El objetivo principal de este análisis es la identificación de riesgos para establecer las acciones necesarias para reducirlas lo más posible para garantizar al máximo la seguridad física y emocional de las personas que se encuentren dentro de las instalaciones de la municipalidad ya sea por ser su lugar de trabajo o por realizar alguna otra actividad dentro de este inmueble como; trámites personales, pagos de servicios, consultas, visita turística, manifestaciones sociales, denuncias, quejas, entre otros.

3.3.1. Actos inseguros

Se refieren a todas las acciones y decisiones humanas, que pueden causar una situación insegura o incidente, con consecuencias para el trabajador, la atención al público, el medio ambiente y otras personas. También el comportamiento inseguro incluye la falta de acciones para informar o corregir condiciones inseguras. Se enlistan los actos inseguros identificados dentro del palacio municipal.

- Colocar trapeadores y escobas recostadas en las paredes.
- Dejar herramientas, expedientes, cartapacios, en áreas de paso libre para personas.
- Tener sillas y mesas regadas en el área del patio del palacio municipal, sin que haya una actividad planificada.
- Dejar bicicletas tiradas o recostadas dentro del palacio municipal.

- Realizar bromas como: empujones, gritos, dejar objetos en las gradas ya que estas son muy angostas y el riesgo de distracción puede causar un accidente.
- Hablar por celular o distraerse en las redes sociales al bajar la gradas, al atender a la población (cliente externo), al estar realizando actividades laborales con los compañeros de trabajo (cliente interno).
- No comunicar al jefe inmediato o al departamento de Recursos Humanos sobre riesgos identificados, condiciones inseguras, pronósticos del tiempo que puedan causar alteración en las actividades dentro del palacio municipal, probabilidades de sismos difundidas por los diferentes medios de comunicación, entre otras.
- Realizar manifestaciones pasivas o violentas dentro del palacio municipal.
- Se carece de un plan de contingencia para la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.

3.3.2. Condiciones inseguras

Es todo elemento de los equipos, las herramientas, las máquinas, las instalaciones o el medio ambiente que se convierte en un peligro para las personas, los bienes, la operación y el medio ambiente y que bajo determinadas condiciones puede generar un incidente. Se enlistan las condiciones inseguras identificadas dentro del palacio municipal.

- El techo es muy antiguo y en varios sectores está completamente quebrado y a punto de desmoronarse.
- Existe dentro del palacio municipal instalado un equipo de alta voz, pero éste se encuentra fuera de uso.
- En diferentes sectores hay cables de electricidad sueltos.

- Por falta de espacio para oficinas de trabajo dentro del palacio municipal, se han modificado las instalaciones originales, montando estructuras metálicas para dividir las oficinas diseñadas para un nivel en oficinas de dos niveles; estas estructuras no están diseñadas para resistir sismos mayores de 6 grados en la escala de Richter, a la vez esto reduce el espacio físico necesario para realizar las actividades laborales diarias.
- Además de la entrada principal, solo existe una salida más, la cual está cerrada permanentemente y se encuentra obstruida por cualquier tipo de objetos, por lo que no se cuenta con salidas de emergencia en caso de ocurrir un desastre natural o social.
- Debido a la antigüedad del edificio municipal las instalaciones eléctricas están desgastadas, esto provoca constantes corto circuitos, apagones, quema de fusibles, provocando peligro para las personas que estén cerca del cableado eléctrico y también para el mobiliario y equipo, bienes financieros, documentos y las mismas instalaciones físicas del inmueble.
- Las paredes de edificio están con grietas.
- El palacio municipal no fue diseñado para resistir sismos.
- No se cuenta con un proyecto para reforzar la estructura del edificio municipal.
- No se tiene ningún tipo de señalización dentro del palacio municipal para una ruta de evacuación, ni un plan de evacuación.

3.4. Apoyo de otras instituciones

La municipalidad no cuenta con todos los recursos necesarios para responder a un desastre natural y/o social por lo que es básico para alcanzar el objetivo de este plan, establecer enlaces con instituciones públicas y privadas, que su misión institucional este orientada a resguardar la seguridad y la integridad física y mental de la población de Santa Cruz del Quiché.

El apoyo que se puede recibir difiere según la institución que se considere para participar de forma directa o indirecta en la activación y desactivación de este plan. Dentro del apoyo necesario esta: experiencia, personal capacitado en el tema, equipo de protección persona, medicina, información, herramientas especiales, vehículos, alimentos no perecederos, albergues, entre otras.

A continuación se describe la participación de las instituciones incluidas en este plan, al momento de la activación y desactivación del mismo; así como datos importantes que se deben considerar de cada institución para contar con el apoyo de forma efectiva y rápida principalmente al activarse el plan.

➤ Bomberos Municipales

- Participación directa dentro del plan

Evacuación, primeros auxilios, traslado a puntos de reunión, traslado de personas heridas a centros de atención, sofocar incendios si los hubieren, utilización de herramientas y equipos especiales, apoyo a cada comisión que conforma el plan, capacitaciones, apoyo en simulacros, entre otros.

- Participación indirecta dentro del plan

Habilitación de albergues, información sobre el desastre obtenida desde otros centros similares, víveres no perecederos, entre otros. Tiempo aproximado de llegada desde la institución a la municipalidad: 1,5 minutos.

➤ Bomberos Voluntarios

- Participación directa dentro del plan

Evacuación, primeros auxilios, traslado a puntos de reunión, traslado de personas heridas a centros de atención, sofocar incendios si los hubieren, utilización de herramientas y equipos especiales, apoyo a cada comisión que conforma el plan, capacitaciones, apoyo en simulacros, entre otros.

- Participación indirecta dentro del plan

Habilitación de albergues, información sobre el desastre obtenida desde otros centros similares, víveres no perecederos, entre otros. Tiempo aproximado de llegada desde la institución a la municipalidad: 35 segundos.

➤ Policía Municipal

- Participación directa dentro del plan

Apoyo en la evacuación del personal municipal y vecinos dentro del palacio municipal, resguardo de los bienes materiales y financieros propiedad de la municipalidad, protección de la seguridad física del alcalde municipal y sus concejales, evaluación de daños materiales después de ocurrido el siniestro, apoyo en simulacros, entre otros.

- Participación indirecta dentro del plan

Apoyo con equipo humano y técnico para proteger la integridad física de las personas dentro del palacio municipal, brindar información de las formas de salida del palacio municipal, entre otras. Tiempo aproximado de llegada desde la institución a la municipalidad: 0 segundos.

➤ Policía Municipal de Tránsito

- Participación directa dentro del plan

Elaborar un plan de evacuación, aplicación del plan de evacuación del palacio municipal, identificación de puntos de reunión, traslado de la población a los puntos de reunión, control de tráfico después de ocurrido el siniestro, utilización de linternas, lámparas, y cualquier equipo de utilidad, elaborar reporte de desaparecidos, apoyo en simulacros, entre otros.

- Participación indirecta dentro del plan

Traslado de personas heridas a centros asistenciales, apoyo con personal a las comisiones establecidas, apoyo para el control emocional de los afectados, apoyo en simulacros, entre otros. Tiempo aproximado de llegada desde la institución a la municipalidad: 0 segundos.

➤ Policía Nacional Civil

- Participación directa dentro del plan

Traslado de afectados a puntos de reunión, habilitación de albergues, resguardo del orden público durante y después del desastre natural o social, cuidado de los bienes materiales de la población principalmente después del siniestro, velar por la seguridad pública, apoyo en simulacros, entre otros.

- Participación indirecta dentro del plan

Traslado de personas heridas a centros asistenciales, habilitación de albergues, proporcionar información relacionada a lo ocurrido, entre otros. Tiempo aproximado de llegada desde la institución a la municipalidad: 30 segundos.

➤ Hospital General Santa Elena de la Cruz

- Participación directa dentro del plan

Asistencia médica a los heridos, ayuda a la Comisión de Apoyo Emocional, brindar medicina a quien lo necesite, presentar información sobre la cantidad de heridos y fallecidos si los hubieren, brindar información sobre las personas atendidas durante y después del siniestro, apoyo en simulacros, entre otras.

- Participación indirecta dentro del plan

Habilitación de albergues, apoyo en capacitaciones, entre otros. Tiempo aproximado de llegada desde la institución a la municipalidad: 3,5 minutos.

➤ Área de Salud de Santa Elena de la Cruz

- Participación directa dentro del plan

Planificación de capacitaciones, apoyo en la evaluación de riesgos, brindar información relacionada a lo ocurrido, asistencia técnica, mitigación de

peligros generados por consecuencia del siniestro ocurrido, traslado de personas heridas a centros asistenciales, apoyo en simulacros, entre otros.

- Participación indirecta dentro del plan

Habilitación de albergues, abastecimiento de medicina, apoyo a la municipalidad en la elaboración de planes de trabajo de cada comisión, entre otros. Tiempo aproximado de llegada desde la institución a la municipalidad: 2 minutos.

➤ Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres

- Participación directa dentro del plan

Apoyo en la planificación de trabajo de cada comisión, personal capacitado, evacuación, habilitación de albergues, primeros auxilios, alimentos no perecederos, botequines, equipo técnico, traslado de personas heridas a centros asistenciales, apoyo en el análisis de riesgos dentro del palacio municipal, información constante y actualizada de las condiciones de riesgo de ocurrencia de un sismo en Santa Cruz del Quiché, solicitud de ayuda a otras instituciones nacionales e internacionales si fuera necesario, evaluación completa de daños, apoyo en simulacros, entre otras.

- Participación indirecta dentro del plan

Apoyo en capacitaciones, señalización dentro del palacio municipal, presentación de los riesgos dentro del municipio, ayuda en la reducción de actos y condiciones inseguras dentro del palacio municipal, entre otros. Tiempo aproximado de llegada desde la institución a la municipalidad: 1,5 minutos.

3.5. Equipo técnico para la activación del plan de contingencia

El logro del objetivo del plan no solo depende del personal que conforma las comisiones o del apoyo de otras instituciones, sino también es indispensable contar con el equipo técnico o de seguridad para realizar las acciones establecidas en el plan. Se presenta el equipo sugerido, así como sus especificaciones técnicas.

➤ **Mangueras contra incendios**

Las que se recomiendan son las Sintex L, con forro tejido en fibra de polyester, tubo interno en caucho sintético, color blanco de 1 ½ pulgadas de diámetro y 25 metros de largo.

➤ **Cascos**

Para la protección de la cabeza contra peligros de impacto y penetración, así como descargas eléctricas, son utilizados por los miembros de las comisiones establecidas.

Las cascos deben ser de polietileno de alta densidad y diseño ultraliviano, con capacidad dieléctrica de 20 000 voltios, banda contra el sudor, canal en el borde para la derivación de lluvias/salpicaduras, sistema Mega-Ratcher (ajuste con perilla) adaptable para diferentes diámetros de cabeza. El almacenamiento es el lugar establecido por cada miembro de las comisiones.

➤ **Guantes**

Son antideslizantes / anticortes, para la protección de los miembros de las comisiones. Deben ser confeccionados en lona de primera calidad, con recubrimiento de hule natural (tipo mondongo), resistente a la abrasión y a los cortes con un acabado rugoso para un mejor agarre en húmedo, con puño de

punto elástico. El lugar de almacenamiento es el lugar establecido por cada miembro de las comisiones.

➤ Botiquín para primeros auxilios

Un buen botiquín de primeros auxilios ubicado en un lugar de fácil acceso, es necesario en esta institución pública. Se debe tener todo preparado con antelación para afrontar cualquier urgencia médica.

Cada botiquín debe incluir los siguientes elementos:

- Manual de primeros auxilios
- Gasa estéril
- Esparadrapo (cinta adhesiva)
- Vendas adhesivas de distintos tamaños
- Vendas elásticas
- Toallitas antisépticas
- Jabón
- Crema antibiótica (pomada de antibiótico triple)
- Solución antiséptica (como peróxido de hidrógeno)
- Crema de hidrocortisona (al 1%)
- Acetaminofén (paracetamol) e ibuprofeno
- Medicamentos habituales de venta con receta médica
- Pinzas
- Tijeras afiladas
- Imperdibles (alfileres de gancho)
- Bolsas de frío instantáneo desechables
- Loción de calamina
- Toallitas impregnadas de alcohol
- Termómetro

- Guantes de plástico (por lo menos 2 pares)
- Linterna con pilas de repuesto
- Mascarilla de reanimación cardiopulmonar (la puede obtener en la sede local de la Cruz Roja)
- Lista de teléfonos de emergencia
- Sábana (guardada cerca del botiquín)

Al completar el botiquín de primeros auxilios se debe guardar en un lugar que esté fuera del alcance de los niños y revisarlo regularmente para reponer los artículos o medicamentos utilizados o los que ya estén caducados.

➤ Hachas

Servirán en caso de que sea necesario partir puertas o muros de madera, deben estar fuera del alcance de los niños, con rótulos que avisen en que caso de emergencia pueden ser utilizadas. Deben ser de 70 centímetros de largo con forro de hule.

➤ Linternas

En caso de ocurrir un terremoto usualmente falla el servicio de energía eléctrica, por lo que las linternas recargables deben ser indispensables para que cada integrante de las comisiones posea una, se debe contar con baterías adicionales porque no se sabe cuánto tiempo puede tardar el restablecimiento del fluido eléctrico.

Las lámparas de mano deben ser recargables de 7 *leds*, de máxima iluminación y larga duración, con botón de encendido y apagado, indicador de carga, clavija retráctil integrada y mango ergonómico. El lugar de almacenamiento es establecido por cada miembro de las comisiones.

➤ Cables o cuerdas

Es importante contar con lazos resistentes para sujetar personas que se encuentren en peligro, jalar cosas que estén trabadas, entre otras cosas.

➤ Mascarillas

Al ocurrir un terremoto el polvo, las bacterias o químicos se esparcen por el ambiente, por lo que cada integrante de las comisiones debe portar una mascarilla desechable, así como en el botiquín de primeros auxilios tiene que haber un buen número de ellas.

Las especificaciones son: de eficiencia de filtro del 95 %, sello nasal tipo clip para mejor ajuste y comodidad, dos bandas de ajuste y válvula de exhalación. El lugar de almacenamiento es establecido por cada miembro de las comisiones.

➤ Agua embolsada

Es fundamental contar con alimentos no perecederos para casos de emergencia así como de agua embolsada ya que el cuerpo necesita de líquido para funcionar. Al producirse un terremoto generalmente las redes de distribución de agua potable se rompen y las que no pueden contaminar el vital líquido por lo que la municipalidad debe contar con agua embolsada en los puntos de reunión y en los albergues habilitados. Se van almacenar en los albergues 1, 2 y 3.

➤ Extinguidores

Para la municipalidad es fundamental contar con extinguidores ya que el riesgo de un incendio es muy alto al ser las conexiones eléctricas antiguas, además se maneja una gran cantidad de documentos que pueden causar un incendio en cualquier momento.

Los extinguidores que se recomiendan son los de polvo químico seco de tipo 2A-10B-C porque el edificio se considera un área e riesgo ordinario (moderado) dado la liberación de calor del lugar y la cantidad de materiales manejados.

➤ Radios portátiles

En la activación del plan es importante que el coordinador esté en constante comunicación con los encargados de cada comisión, así como ellos lo tienen que estar con los miembros de su equipo, por lo que los radios portátiles son básicos en la ejecución del plan, también necesitan estar en la frecuencia de las instituciones que van a colaborar con ellos.

Los radios que más se adecúan son los portátiles XTS 4250 que operan en frecuencia VHF (136-174 Megahertz) y frecuencia UHF (380-470 Megahertz), y Astro convencional con selección de canal, zona y llamadas a grupos de hablar y escuchar. Estos aceptan comunicaciones USB Y RS-232 brindando *flashport* incorporado. El lugar de almacenamiento es establecido por cada miembro de las comisiones.

➤ Generador eléctrico (planta pequeña)

En caso de un terremoto al fallar la energía eléctrica además de las linternas se necesita de un generador eléctrico que se puede utilizar para calentar o preparar alimentos básicos entre otras cosas. Deben almacenarse en los albergues 1, 2 y 3.

Las especificaciones de dicho generador son las siguientes:

Modelo	Diesel 5 500
Potencia nominal	5,0 <i>Kilowatts</i>
Potencia máxima	5,5 <i>Kilowatts</i>
Voltaje	220 voltios
Alternador	AVR
Salida DC	Si
Motor	Inyección directa
Sistema de arranque	Eléctrico
Capacidad del tanque	14 litros
Nivel sonoro dB a 7 metros	84 decibeles
Dimensiones	740 x 500 x 610 milímetros
Peso	97 kilogramos

➤ **Carpas**

La destrucción de inmuebles es uno de los principales daños que deja como consecuencia la ocurrencia de un terremoto, por lo que no se puede tener la certeza que los albergues habilitados serán suficientes para resguardar a la población damnificada, por lo que se propone contar con carpas especiales las cuales se utilizaran para proteger de las adversidades climatológicas posteriores a la ocurrencia de un sismo. Se deben instalar en los albergues 1, 2 y 3.

➤ **Navajas**

Como equipo de apoyo es importante contar con navajas pues siempre se hace necesario cortar todo tipo de cosas, pero se debe ser muy cuidado con su utilización más en momentos de emergencia pues no se les debe dar un mal uso. Solo el personal asignado por el coordinador del plan podrá utilizar este tipo de herramienta. Se deben tener fuera del alcance de niños. El lugar de almacenamiento es el lugar establecido por cada miembro de las comisiones.

➤ Botas

Las botas de hule ayudan para poder trabajar en suelos resbalosos o con escombros, esto se da en el caso de que ocurra un sismo, se debe contar con el calzado adecuado para trabajar en rescates y traslado de equipos, medicinas, alimentos, agua potable, entre otros; sin correr riesgo de provocar o sufrir accidentes. Es importante que los miembros del plan tengan a su disposición este calzado especial.

Dichas botas tienen que ser fabricadas en hule natural por moldeo a inyección, suela antiderrapante y auto limpiante, plantilla ergonómica, removible y 100 % impermeable y lavable, con caña de 16 pulgadas. El lugar de almacenamiento es establecido por cada miembro de las comisiones.

➤ Radio transistor AM/FM

Es necesario incluirlo dentro del equipo ya que al ocurrir un sismo hay que estar bien informado para tomar las decisiones pertinentes sobre lo que debe hacer para movilizarse. Las medidas son de 20 centímetros de largo por 10 centímetros de ancho. Los puntos de almacenamiento son los albergues 1, 2 y 3.

➤ Gabinete para manguera

La manguera contra incendios debe ser instalada en un punto estratégico y además debe contar con su gabinete especial para ser conectada con una fuente de agua. Las medidas son de 50 centímetros de largo por 50 centímetros de ancho, con una puerta de vidrio, seguro con candado y de color rojo.

A continuación se presentan las ilustraciones del equipo que se va a utilizar en el plan de contingencia, con el costo de cada uno de ellos.

Tabla XCVII. **Equipo a utilizar en el plan de contingencia**

Equipo técnico	Ilustración	Costo aproximado (Q)
Mangueras		250,00
Cascos		175,00
Guantes		45,00
Botiquín de primeros auxilios		350,00
Hachas		190,00
Linternas	 Mastherramientas.com.mx Mastherramientas.co	75,00
Cables o cuerdas		55,00
Mascarillas		5,00
Agua embolsada		9,00

Continuación de la tabla XCVII.

Radios portátiles		375,00
Extintidores		711,00
Generador eléctrico (planta pequeña)		2 500,00
Botas		55,00
Radio transmisor		250,00
Gabinete para manguera		500,00

Fuente: <http://expower.es/incendio.php>. Consulta: 20 de junio de 2011.

3.6. Propuesta de diseño de un folleto informativo “Que hacer en caso de”

Para el logro del objetivo del plan es proteger la integridad física del personal municipal y población que se encuentre dentro del palacio municipal, por lo que la creación de un folleto informativo es muy importante para lograr que las personas comprendan que se debe estar preparado en el caso de que

ocurra un terremoto y sepan que hacer para protegerse física y mentalmente, antes, durante y después de que ocurra un terremoto.

El folleto debe contener información sobre las instituciones, albergues, centros asistenciales a donde las personas pueden referirse al tener una emergencia, además debe ser ilustrativo para llamar la atención de la persona que lo esté leyendo y no quede como un folleto sin importancia y pierda sentido su elaboración y distribución.

3.6.1. Tipos de siniestros

Se propone que el folleto contenga información sobre los diferentes tipos de siniestros que amenazan a la población de Santa Cruz del Quiché, ya que muchas veces la población ignora sobre este tema y es por esto que no están preparados para reaccionar en caso de que ocurra una emergencia.

Tabla XCVIII. Tipos de siniestros

Tipos de siniestro	Nivel de amenaza	Descripción breve
Sismos	Alto	Cuando la tierra se mueve y tiembla
Movimiento de laderas	Alto	Deslizamiento de cerros, lomas, montañas de tierra.
Movimiento de suelos	Alto	Separación de tierras, dejando agujeros en la superficie.
Inundaciones	Alto	Acumulación de grandes cantidades de agua en un solo lugar.
Lluvias	Alto	Precipitación o caída de agua desde las nubes en el cielo.

Continuación de la tabla XCVIII.

Granizadas	Bajo	Precipitación o caída de granizos desde las nubes en el cielo.
Epidemias	Medio	Propagación de enfermedades a través del medio ambiente o contagio entre personas.
Mítines	Medio	Grupo de personas reunidas en un mismo punto o puntos diferentes, para expresar disconformidad sobre diferentes temas políticos y sociales puede ser pacífico o violento.
Protestas	Medio	Grupo de personas reunidas en un mismo punto o puntos diferentes, para expresar disconformidad sobre diferentes temas políticos y sociales puede ser pacífico o violento.

Fuente: elaboración propia.

3.6.2. Números telefónicos de las instituciones que apoyan el plan de contingencia

Se propone colocar en el folleto los números de teléfono de las instituciones que actúan como apoyo dentro del plan, para tenerlos a la vista en caso de emergencia tanto dentro del palacio municipal como en los hogares de la población.

Tabla XCIX. **Números de teléfono de las instituciones**

Nombre de la Institución	Números de teléfono
Bomberos Municipales	7756-3246
Bomberos Voluntarios	7755-1122
Policía Municipal	7755-1106
Policía Municipal de Transito	7765-6657
Policía Municipal Civil	7755-1325
Hospital Nacional Santa Elena de la Cruz	7755-1543
Área de salud Sección Quiché	7755-1071
Coordinadora Nacional Para la Reducción de Desastres	5166-7237

Fuente: elaboración propia.

3.6.3. Imágenes ilustrativas

Las imágenes ilustrativas es una de las partes principales de este folleto, en las mismas los que lean el folleto podrán tener una mejor idea del tema que hacer en caso de que ocurra un terremoto, además que las imágenes llaman la atención de quien lo vea y se aprende más sobre el tema, logrando el objetivo del folleto que es de informar a la población y alertarlos para que estén preparados en caso de que ocurra una emergencia.

3.6.4. Albergues

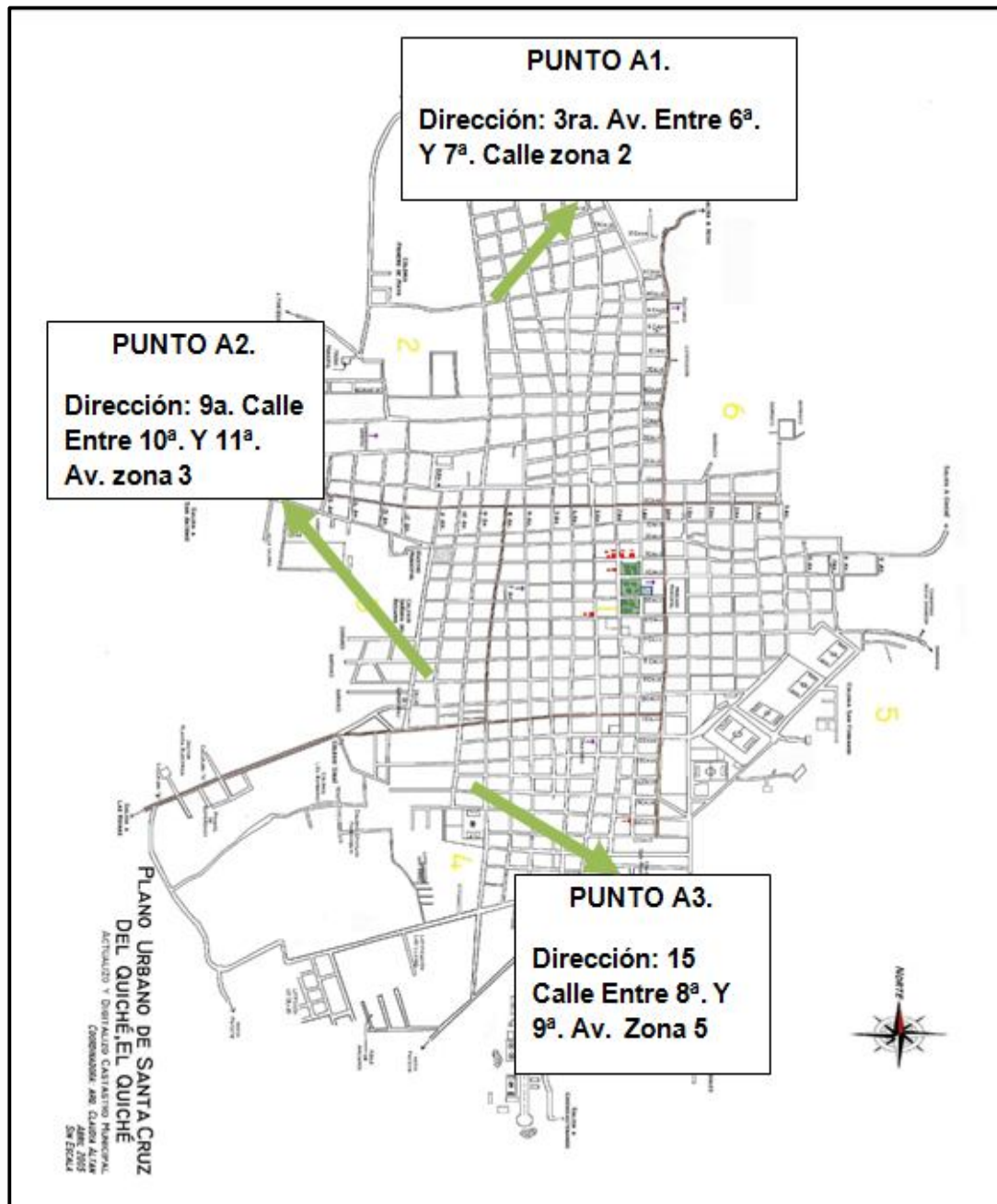
Al momento de ocurrir un terremoto, los bienes inmuebles son los más afectados y quedan en condiciones muy peligrosas para los habitantes del mismo, además se considera que luego de un terremoto hay réplicas del mismo, las que pueden provocar derrumbes de inmuebles especialmente del palacio municipal debido a las condiciones antes mencionadas, por lo que es importante tener ubicados lugares en donde la población puede estar lo segura posible, para esto son necesarios los albergues, que deberán ser habilitados en áreas despejadas para minimizar el riesgo de las personas que los utilicen.

La logística de la instalación y montaje de los albergues propuestos estará a cargo del coordinador, él gestionara todo lo necesario para la contar con estos puestos de protección tan importantes para la integridad física y emocional de la población de Santa Cruz del Quiché.

Los albergues propuestos para el folleto informativo son:

- Albergue No. 1
- Ubicación: punto A1 croquis puntos de ubicación
- Albergue No. 2
- Ubicación: punto A2 croquis puntos de ubicación
- Albergue No. 3
- Ubicación: punto A13 croquis puntos de ubicación

Figura 69. Croquis de ubicación de los albergues



Fuente: elaboración propia, datos de la Municipalidad de Santa Cruz del Quiché.

3.7. Simulacros

El simulacro es la ejecución de las acciones previamente planeadas para responder a una emergencia o un desastre, se toma el montaje del caso de un terremoto basado en la alta probabilidad de que ocurra en este Municipio.

Se considera la probabilidad de terremoto como alta por lo que el simulacro se recomienda realizar una vez al mes.

➤ Descripción del procedimiento en el simulacro

- El coordinador ya teniendo el plan procede a planificar la fecha de realización del simulacro el cual será con previo aviso pues será el primero que se realice.
- Se convoca a los encargados de las comisiones para presentar la planificación realizada, y se solicita la participación durante el simulacro de las instituciones que apoyaran antes, durante y después de la activación del plan.
- Se evalúa la cantidad de participantes dentro del simulacro y se pasa una circular a las direcciones de cada oficina sobre la realización del simulacro, también se colocan avisos en la municipalidad para que la población que se encuentre en las instalaciones sepa que se realizará el mismo y no se alarmen.
- El coordinador del plan activa el simulacro dando aviso utilizando una campana de mano y un altoparlante, los miembros de las comisiones toman el equipo a utilizar.
- Se da aviso a las instituciones de la activación del plan para solicitar apoyo, esto se realiza vía telefónica o por medio de radio portátil, durante la activación del plan las instituciones que llegan a

apoyar realizan las acciones que se les establece en su institución que son para lo que está capacitado el personal de cada una de ellas.

- Los miembros de los equipos proceden a realizar las tareas descritas en las funciones de cada comisión y específicamente asignadas por el encargado de la comisión a cada miembro.
- El coordinador del plan desactiva el plan informando por radio a los encargados de las comisiones, cada comisión se reúne para evaluar los daños y presentar un informe de lo realizado, este se presenta al coordinador del plan.
- El coordinador solicita a las instituciones que participaron un informe con toda la información de lo realizado y resultados durante el simulacro, el cual servirá para la elaboración del informe final.
- La Unidad de Información indica al coordinador del plan sobre la situación actual y pronósticos previamente investigados.
- El coordinador se reúne con los encargados de las comisiones para elaborar un informe final que contenga toda la información de lo ocurrido, realizado, resultados, y evaluaciones correspondientes, este se presenta al alcalde municipal y se redacta un informe, que se traslada a la unidad de información quienes lo darán a conocer a la población.
- Se analizan los resultados obtenidos, opiniones de los participantes, para saber si se logró el objetivo del simulacro y conocer los puntos a mejorar en los próximos a realizar.

3.8. Distribución del plan de contingencia

La distribución y divulgación del plan de contingencia estará a cargo del coordinador, quien dará una copia del plan a los encargados de las comisiones y estos a la vez a los miembros de las mismas.

Se dará una copia del plan al encargado de la Unidad de Información quien asignará a un trabajador de la Unidad de Comunicación Social de la municipalidad para elaborar el folleto informativo llamado ¿Qué hacer en caso de? Para poder ser distribuido a todo el personal municipal, instituciones de apoyo, medios de comunicación local y a la población que realice algún trámite dentro del palacio municipal.

4. FASE DE DOCENCIA. CAPACITACIÓN DEL RECURSO HUMANO QUE INTERVIENE EN LA PRESTACIÓN DE TRES SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES

4.1. Planificación de reuniones con el personal involucrado con la prestación de los tres servicios públicos

Los procesos y diagramas elaborados deberán ser presentados al personal que trabaja en cada uno de los tres servicios públicos con el objetivo de mostrarles la forma en que se trabaja actualmente y los puntos débiles que se deben eliminar mediante la aplicación de los procesos mejorados.

Las reuniones fueron realizadas de manera independiente para cada servicio ya que cada uno tiene características diferentes. Con realizar las reuniones por separado se logró que cada grupo comprendiera los temas expuestos.

El objetivo de estas reuniones es identificar los temas en los que se requerirá realizar capacitaciones para el personal de cada servicio. Para llevar a cabo las reuniones se solicitó la autorización del director de Servicios Públicos Municipales (ver anexo 1).

➤ Reunión No. 1

- Personal de trabajo del programa “Visita casa a casa”

Se dio a conocer de qué trata el programa, objetivo, alcances, metas y salarios, así como los puntos que se trabajarán más adelante para el desarrollo del programa.

➤ Reunión No. 2

- Personal de la atención del servicio de agua potable

Se informó al personal que trabaja actualmente en este servicio, sobre la propuesta de la creación de la Oficina Municipal de Agua Potable, para mejorar la atención de este servicio público, indicando la importancia para la municipalidad de mejorar los métodos de trabajo de este servicio del cual depende de alguna forma la salud y vida de la población.

➤ Reunión No. 3

- Personal de la recolección de los residuos y desechos sólidos.

Para poder trabajar la fase de docencia se reunió al personal que presta el este servicio, aunque no fue posible reunirlos a todos en un mismo momento ya que este servicio se realiza desde las 05:00 hasta las 20:00 horas en diferentes turnos por lo que siempre hay un grupo trabajando. Pero se logró dar a conocer los procesos, diagramas y distribución de horarios así como áreas de trabajo, con el objetivo de que se tengan un registro del trabajo que realiza cada empleado.

➤ Reunión No. 4

- Personal del servicio de herrería

En esta reunión se informó al personal sobre la elaboración de un manual el cual servirá para conocer los costos de materiales, herramientas, equipos, y presentar las condiciones en las que se encuentra todo el equipo con el que trabajan diariamente.

4.2 Selección de temas para capacitaciones

Luego de las reuniones con el personal, se logró identificar a través de una lluvia de ideas en cada grupo, los puntos a considerar para realizar un plan de capacitación. Los temas seleccionados para cada servicio fueron los siguientes.

➤ Grupo No. 1 Programa “Visita Casa a Casa”

- La negociación
- Problemas comunes que se encuentran al momento de hacer una negociación.
- Llenado de formatos

➤ Grupo No. 2 Atención del servicio de agua potable

- Presentación de los procesos y los diagramas de cada proceso.
- Atención al cliente en un servicio público municipal.

➤ Grupo No. 3 Recolección de los residuos y desechos sólidos

- Tema de desechos sólidos
- Responsabilidades de cada trabajador en su puesto respectivo

- Grupo No. 4 Servicio de herrería
 - Procesos y diagramas elaborados de la prestación del servicio.
 - Llenado de formatos.

4.3. Programación de capacitaciones

Al finalizar las reuniones y la selección de temas para la capacitación se realizó la programación de capacitaciones quedando como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla C. Programación de las capacitaciones

Dirigido a:	Nombre de quien desarrolla el tema	Fecha	Tiempo de duración	No. De personas participantes	Tiempo del Receso (CoffeBreak)
Grupo No. 1	Ing. Carlos Lux	5/10/2010	3 horas	9	Al finalizar los primeros 2 temas
Grupo No. 2	Fernando León	14/01/2011	3 horas	12	Al finalizar el primer tema
Grupo No. 3	Fernando León	26/04/2011	3 horas	17	2 horas después de iniciada la actividad
Grupo No. 4	Fernando León	17/05/2011	2 horas	3	Al finalizar la actividad

Fuente: elaboración propia.

Para contar con la participación del personal se solicitó la autorización del Director de Servicios Públicos mediante una circular para cada capacitación programada (ver anexo 2, 3 y 4).

4.4. Desarrollo

Como se establecieron las fechas de las capacitaciones, así se llevaron a cabo cada una de las 4 programadas. Los asistentes fueron trabajadores del área administrativa y operativa; el número de asistentes fue el esperado solo no se contó con personal del servicio de agua potable que tiene el puesto de guardián de línea y guardián de captación ya que en los turnos asignados no pueden abandonar su puesto de trabajo; también no se contó con la presencia de los grupos de limpieza que estaban de turno, por lo que la información de las capacitaciones se les proporcionó a los coordinadores respectivos que si asistieron para que ellos traspasen la información en el momento oportuno.

Los lugares de las capacitaciones variaron según el grupo, para que al personal se le facilitara la asistencia y se realizó como se explica en la siguiente tabla.

Tabla CI. Lugares donde se impartieron las capacitaciones

Grupo	Lugar
1	Salón de Honor de la municipalidad; (ya que participó por unos minutos el alcalde municipal)
2	Salón del centro comercial "Mario Rivera"
3	Área cedida dentro del gimnasio municipal
4	Área cedida dentro del taller de herrería

Fuente: elaboración propia.

La disertación del tema para el grupo 1, fue dada por el Ing. Carlos Lux, Director de Servicios Públicos Municipales, de los grupos 2, 3 y 4 dada por Fernando León, encargado del diseño de procesos de los 3 servicios públicos tratados en este documento. Se contó con *coffe brake* para los participantes.

Al final de cada capacitación, para evaluar la comprensión de los temas impartidos, se realizaron actividades como entrevistas no estructuradas, cuestionarios, intercambio de ideas y experiencias.

4.4.1. Evaluación mediante entrevistas no estructuradas

Al concluir las docencias impartidas, el encargado de las capacitaciones procedió a realizar algunas preguntas sobre los temas impartidos al personal presente, así como a responder dudas e inquietudes de los asistentes, esta actividad se repitió en cada capacitación y tuvo una duración de 10 a 15 minutos.

4.4.2. Evaluación a través de cuestionarios

Seguidamente terminado el espacio para dudas e inquietudes, se procedió a pasar cuestionarios a los participantes, para que el personal los respondiera de forma individual, con el objetivo de evaluar el nivel de conocimiento adquirido de los temas tratados en las capacitaciones (ver apéndices 21, 22, 23 y 24).

4.4.3. Intercambio de experiencias

Al finalizar el espacio para cuestionarios se procedió a realizar una actividad en la que los trabajadores pudieran intercambiar sus experiencias en el trabajo, ya que el personal que labora en las diferentes áreas tiene diferentes edades y tiempo de servicio en la institución.

Por lo que al fomentar el diálogo entre ellos se logra que los empleados con más tiempo de trabajo le pasen sus conocimientos a los de menos tiempo y que los jóvenes les trasmitan a los de mayor edad, el deseo de conocer nuevos métodos de trabajo para que este sea más técnico, ya que en las personas mayores se logra ver un desinterés en las cosas nuevas. La actividad duro 15 minutos en cada capacitación.

4.4.4. Lluvia de ideas

Para poder dejar un documento escrito en donde quedarán plasmadas las ideas y el aporte de los participantes, se procedió a realizar una lluvia de ideas sobre los períodos en los que se deberían realizar las capacitaciones y los temas que se deberían considerar para futuras capacitaciones.

La información obtenida se trasladó a los coordinadores de cada servicio, ya que serán ellos los encargados de promover capacitaciones para la mejora continua en la prestación de los servicios públicos.

Esta actividad se recomienda que se realice en las capacitaciones que se programen ya que ayuda a la retroalimentación en los temas y a identificar temas posteriores. La actividad duro entre 15 y 20 minutos en cada capacitación realizada.

4.5. Resultados

Luego de realizadas las evaluaciones y cuestionarios se procedió a la tabulación de los datos obtenidos, el método que se utilizó fue ponerle una ponderación a cada pregunta de los cuestionarios para después sumar los resultados y analizar cuál fue el resultado de obtenido por cada trabajador.

También se evaluó la participación de cada trabajador durante el desarrollo de la capacitación, el método que se utilizó fue la observación directa. De esta forma se logró evaluar a cada trabajador de forma cuantitativa y cualitativa. La evaluación de resultados se realizó para cada grupo de trabajo capacitado.

La metodología a utilizar es la siguiente:

Tabla CII. **Metodología a seguir para el análisis de resultados**

Grupo No.	Valor de cada pregunta	Rango para la evaluación	Evaluación
1	7	0-50	Malo
2	7	51-70	Regular
3	8	71-100	Bueno
4	10		

Fuente: elaboración propia.

4.5.1. Tablas

Se elaboró una tabla para cada grupo, para poder analizar los resultados obtenidos de una manera ordenada y que permita presentar una conclusión confiable de las capacitaciones impartidas.

Tabla CIII. Resultados del grupo No.1

 MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ										
TABLA DE RESULTADOS DEL GRUPO No. 1										
No	NOMBRE DEL PERSONAL	PARTICIPACIÓN			RETENCIÓN			TRABAJO EN EQUIPO		
		BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO
1	Visitadora	1			1			1		
2	Visitadora 1	1				1			1	
3	Visitadora 2	1				1		1		
4	Visitadora	1			1			1		
5	Visitadora	1			1			1		
6	Visitadora	1			1				1	
7	Visitadora			1		1			1	
	TOTAL	6	0	1	4	3	0	4	3	0

Fuente: elaboración propia.

Tabla CIV. Resultados del grupo No. 2

 MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ										
TABLA DE RESULTADOS DEL GRUPO No. 2										
No	PUESTOS DEL PERSONAL	PARTICIPACIÓN			RETENCIÓN			TRABAJO EN EQUIPO		
		BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO
1	Coordinador	1			1			1		
2	Administrador	1			1				1	
3	Fontanero	1				1		1		
4	Fontanero	1			1			1		
5	Fontanero		1			1			1	
6	Fontanero		1			1		1		
7	Fontanero		1			1		1		
8	Cajero receptor		1			1		1		
9	Guardián de tanque	1			1			1		
10	Guardián de tanque	1			1			1		
11	Secretaria		1			1		1		
12	Guardián de tanque	1			1			1		
13	Guardián de línea	1			1			1		
14	Guardián de línea		1			1		1		
	TOTAL	8	6	0	7	7	0	12	2	0

Fuente: elaboración propia.

Tabla CV. Resultados del grupo No. 3

 MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ										
TABLA DE RESULTADOS DEL GRUPO No. 3										
No.	NOMBRE DEL PERSONAL	PARTICIPACIÓN			RETENCIÓN			TRABAJO EN EQUIPO		
		BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO
1	Coordinador	1			1			1		
2	Barredor	1			1			1		
3	Barredor	1				1		1		
4	Barredor		1			1			1	
5	Barredor		1			1			1	
6	Barredor		1			1			1	
7	Barredor	1				1			1	
8	Barredor		1			1			1	
9	Barredor	1			1			1		
10	Barredor		1			1			1	
11	Barredor		1			1			1	
12	Barredor		1			1			1	
13	Barredor	1				1		1		
14	Barredor	1			1			1		
15	Barredor	1			1			1		
16	Barredor	1				1			1	
17	Barredor	1				1			1	
	TOTAL	10	7	0	5	12	0	7	10	0

Fuente: elaboración propia

Tabla CVI. Resultados del grupo No. 4

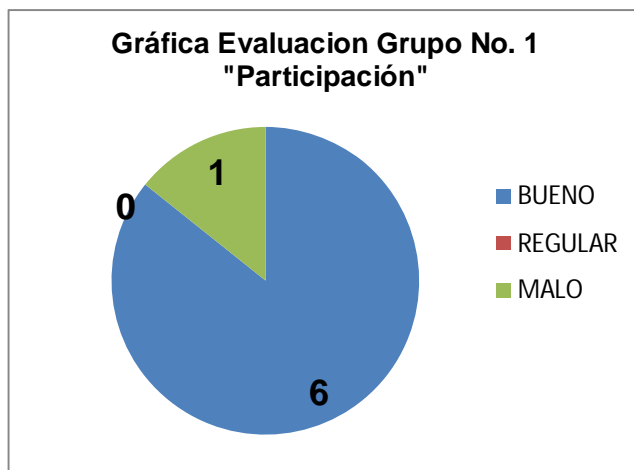
 MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ										
TABLA DE RESULTADOS DEL GRUPO No. 4										
No.	NOMBRE DEL PERSONAL	PARTICIPACIÓN			RETENCIÓN			TRABAJO EN EQUIPO		
		BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO	BUENO	REGULAR	MALO
1	Coordinador	1			1			1		
2	Herrero municipal	1				1		1		
3	Ayudante de herrería	1			1			1		
	TOTAL	3	0	0	2	1	0	3	0	0

Fuente: elaboración propia.

4.5.2. Gráficas

Se utilizan las gráficas para analizar el comportamiento de los resultados ya que en base a ellos se decidirá si es necesario contar con un plan retroactivo de capacitaciones y el periodo entra cada capacitación.

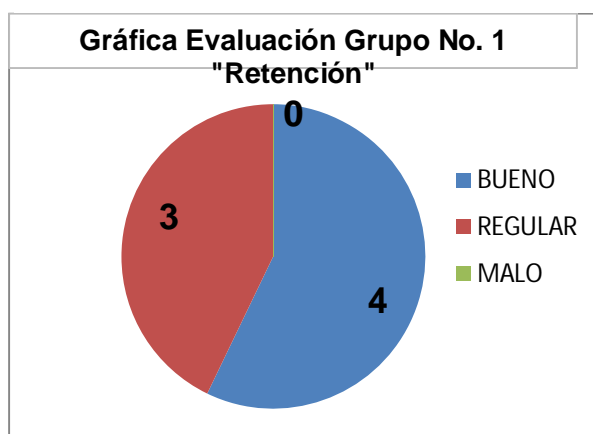
Figura 70. **Gráfica de resultados del grupo No. 1 (Participación)**



Fuente: elaboración propia.

Análisis del resultado: se puede observar que en retención el resultado en la mayoría es bueno, por lo que no se requiere que se repita la actividad.

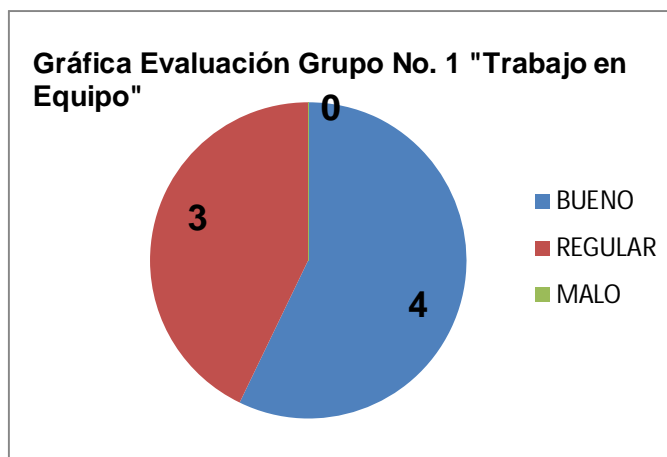
Figura 71. **Gráfica de resultados del grupo No. 1 (Retención)**



Fuente: elaboración propia.

Análisis de resultado: se puede observar que en la participación el resultado en la mayoría es bueno por lo que no se requiere que se repita la actividad.

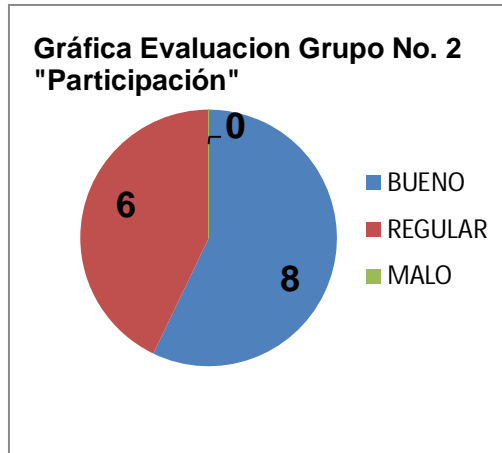
Figura 72. **Gráfica de resultados del grupo No. 1 (Trabajo en equipo)**



Fuente: elaboración propia.

Análisis del resultado: se puede observar que en trabajo en equipo el resultado en la mayoría es bueno por lo que no se requiere que se repita la actividad.

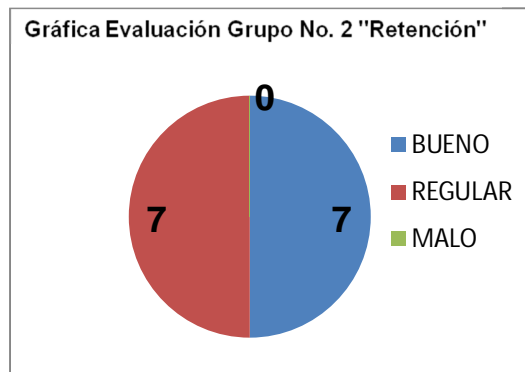
Figura 73. **Gráfica de resultados del grupo No.2 (Participación)**



Fuente: elaboración propia.

Análisis de resultado: se puede observar que en la participación el resultado en la mayoría es bueno, por lo que no se requiere que se repita la actividad.

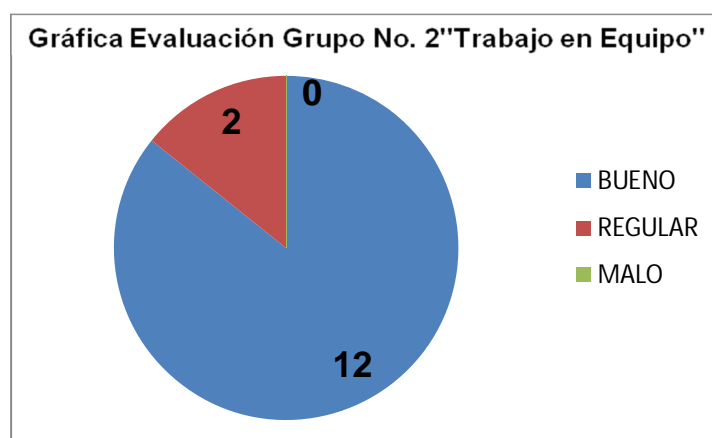
Figura 74. **Gráfica de resultados del grupo No.2 (Retención)**



Fuente: elaboración propia.

Análisis de resultado: se puede observar que en retención el resultado está dividido en bueno y regular por lo que no se requiere que se repita la actividad.

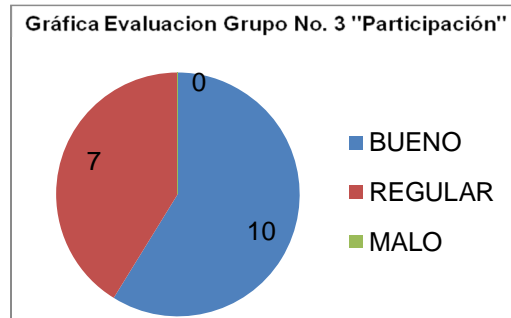
Figura 75. **Gráfica de resultados del grupo No.2 (Trabajo en equipo)**



Fuente: elaboración propia.

Análisis de resultado: se puede observar que en trabajo en equipo el resultado en la mayoría es bueno, por lo que no se requiere que se repita la actividad.

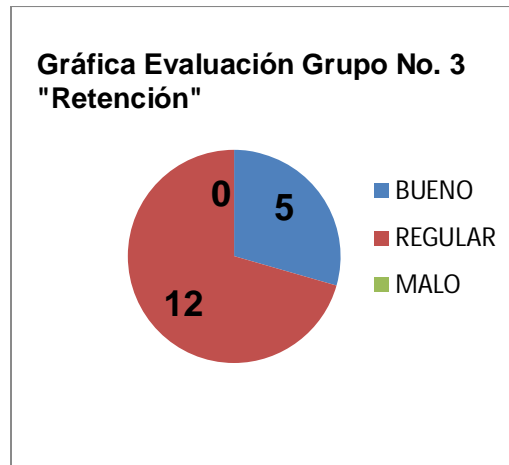
Figura 76. **Gráfica de resultados del grupo No.3 (Participación)**



Fuente: elaboración propia.

Análisis de resultado: se puede observar que en participación el resultado en la mayoría es bueno, por lo que no se requiere que se repita la actividad.

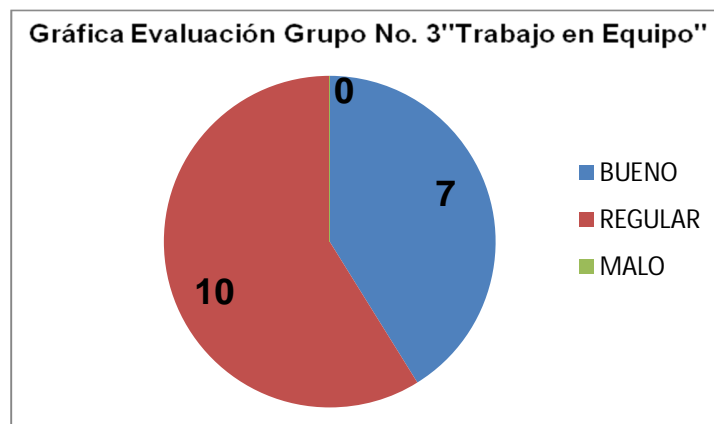
Figura 77. **Gráfica de resultados del grupo No.3 (Retención)**



Fuente: elaboración propia.

Análisis de resultado: se puede observar que en retención el resultado en la mayoría es regular por lo que es recomendable realizar nuevamente la actividad para mejorar el nivel de retención de los empleados sobre los temas impartidos.

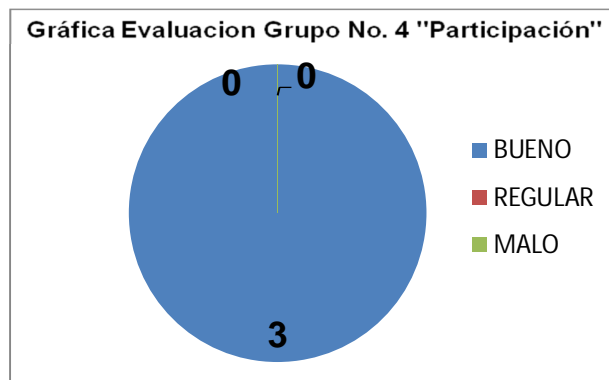
Figura 78. **Gráfica de resultados del grupo No.3 (Trabajo en equipo)**



Fuente: elaboración propia.

Análisis de resultado: se puede observar que en trabajo en equipo el resultado en la mayoría es regular, por lo que es recomendable realizar nuevamente la actividad para mejorar este aspecto en los empleados.

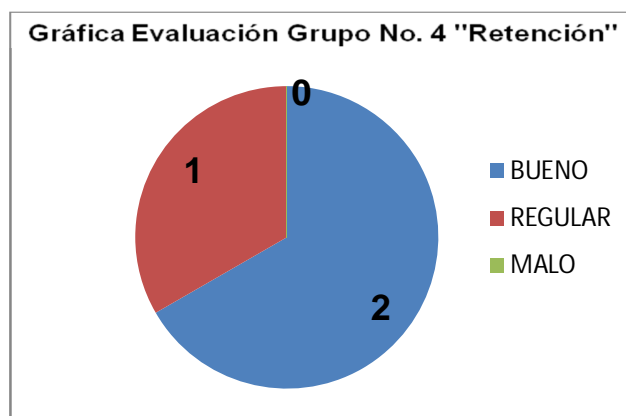
Figura 79. **Gráfica de resultados del grupo No. 4 (Participación)**



Fuente: elaboración propia.

Análisis de resultado: se puede observar que en participación el resultado es bueno en su mayoría, por lo que no se requiere que se repita la actividad.

Figura 80. **Gráfica de resultados del grupo No.4 (Retención)**



Fuente: elaboración propia.

Análisis de resultado: se puede observar que en retención el resultado es bueno en la mayoría, por lo que no se requiere que se repita la actividad.

Figura 81. **Gráfica de resultados del grupo No.4 (Trabajo en equipo)**



Fuente: elaboración propia.

Análisis de resultado: se puede observar que en trabajo en equipo el resultado en su mayoría es bueno, por lo que no se requiere que se repita la actividad.

4.5.3. Hojas de evaluación


Se propone que se utilicen los formatos elaborados en el punto 4.4.2, y punto 4.5.1, para la evaluación de cada capacitación que se realice orientado a la mejorar los servicios públicos municipales.

Con la utilización de los formatos diseñados se logra evaluar los resultados obtenidos de las capacitaciones, es importante contar con una evaluación, para establecer un plan de mejora continua en la Dirección de Servicios Públicos Municipales.

4.5.4. Hojas de control de asistencia

Se propone que en cada capacitación que se realice, se cuente con una hoja de asistencia para saber los datos de los trabajadores que se presentan a las mismas, así se podrá analizar el nivel de participación de los empleados y los nombres de las personas que no asisten y generar métodos de incentivar a los trabajadores para que formen parte del proceso de mejora continua. Se presenta a continuación el formato en la tabla siguiente:

Tabla CVII. Hoja de control de asistencia

 MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ DIRECCIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES			
HOJA DE ASISTENCIA			
TEMA DE LA CAPACITACIÓN:			
FECHA:		LUGAR:	
No.	NOMBRE	PUESTO	FIRMA

Fuente: elaboración propia.

CONCLUSIONES

1. Se elaboraron 29 procedimientos con sus respectivos flujogramas los cuales presentan las acciones que se deben seguir para cumplir con el trabajo asignado y se establece el puesto de trabajo encargado de ejecutar cada acción, durante todo el procedimiento. Como apoyo para el control de la forma de trabajo se utilizan los formatos diseñados lo que permite la retroalimentación constante dentro de la Dirección de Servicios Públicos Municipales.
2. Cuenta con 8 croquis que muestran las rutas de los vehículos de recolección de basura domiciliar en los cuales se puede observar los puntos de referencia y se establecen horarios específicos que deben cumplir para cubrir la ruta establecida, a la vez sirven para dar a conocer a los usuarios de este servicio esta información para su beneficio.
3. Se redistribuyeron con ayuda de los croquis los horarios y áreas de trabajo para la limpieza de áreas públicas utilizando el personal actual manera que se aproveche el recurso humano y que trabaje de forma ordenada.
4. Al implementar el programa “Visita casa a casa” se inscribieron 281 nuevos usuarios al servicio de recolección de basura del sector privado, no se cumplió con la meta propuesta, pero se obtuvieron datos importantes, los cuales se usarán para elaborar un nuevo plan estratégico y con ello lograr el 100 % de usuarios de este servicio, con datos reales y confiables.

5. Análisis de las condiciones actuales de la herramienta de trabajo que se utiliza para la ejecución de los trabajos de herrería y algunas debido a su mal estado deben ser cambiadas.
6. Elaboración de un Manual de puestos y funciones general para todos los empleados de la Municipalidad que intervienen en la prestación de los servicios públicos trabajados en este documento.
7. Diseño de un plan de contingencia exclusivo para ser aplicado en la municipalidad, en el cual se muestran los riesgos reales de la ocurrencia de un desastre natural en la cabecera municipal y dentro del palacio municipal. Dicho plan cuenta con el apoyo de otras instituciones y en el cual se detalla el equipo a utilizar durante la activación del plan así como también se proponen albergues para el resguardo de los trabajadores municipales y población en general.
8. Mediante un plan de capacitación dirigido al recurso humano que participa en la prestación de los tres servicios públicos se observa que el personal está abierto a mejorar constantemente pero necesitan ser motivados por los coordinadores de cada área. Los resultados fueron positivos así que el seguimiento de este tipo de plan es básico para lograr la meta de mejora continua.

RECOMENDACIONES

1. Mejorar los canales de información entre la Municipalidad y los vecinos para evitar desinterés de parte de los vecinos y que no existan problemas al implementar el proceso de mejora en la prestación de servicios.
2. Aprovechando la información recabada con el programa de “Visita casa a casa” en cada zona del municipio, se puede dar seguimiento a los vecinos que no pudieron y a los que no quisieron inscribirse y con ello actualizar la base de datos existente.
3. Aplicar con equidad el reglamento para la gestión y manejo integral de los residuos y desechos sólidos.
4. Incorporar al proceso de prestación del servicio de herrería el control y la supervisión de los trabajos, pues al no contar con ellos se generan una serie de problemas que se reflejan en sectores de la población insatisfechos y entre los trabajadores municipales.
5. Implementar las acciones propuestas en el manual para el cambio y reparación en el equipo y herramientas en mal estado para evitar gastos por accidentes laborales, compra constante de los mismos y obras realizadas con baja calidad.
6. Implementar el sistema de seguimiento al servicio prestado de herrería considerando la importancia para la Municipalidad que éste sea de calidad y duración para la población que lo solicita.

7. Contar con personal calificado para realizar los diferentes trabajos de herrería, capacitándolos constantemente para hacer más eficiente el proceso de prestación de este servicio.
8. Estandarizar los procedimientos de atención en la OMAP para hacer más efectivo el trabajo que se realiza con el fin de prestar un mejor servicio.
9. Continuar con el plan de seguimiento diseñado para la OMAP con el fin de asegurar la calidad de los trabajos realizados por el personal administrativo y operativo para el beneficio y satisfacción de los usuarios del servicio de agua potable.
10. Capacitar constantemente al personal que labora en la OMAP con el fin de reducir los errores cometidos en los trabajos municipales ejecutados en los diferentes elementos que componen el sistema de captación, conducción, almacenamiento y distribución del agua potable en la cabecera municipal.
11. Implementar el manual de puestos y funciones para los demás servicios públicos y ampliarlo a toda la Municipalidad.

BIBLIOGRAFÍA


1. ALVARADO DE LEÓN, Hugo Leonel. *Material del curso de seguridad e higiene industrial I*. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2008. 75 p.
2. ALVARADO COYOY, Brenda Carolina. *Diagnóstico y estructuración de un programa de seguridad e higiene industrial para una empresa de plásticos*. Trabajo de graduación de Ing. Industrial. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2001. 91 p.
3. CHÁVEZ ROSAS, Elisa Patricia. *Enseñanza y capacitación: el camino hacia el liderazgo*. México: Alfaomega, 2004. 146 p.
4. CHIAVENATO Idalberto; MASCARÓ SACRISTÁN, Pilar, (trad.). *Administración de recursos humanos*. 5a ed. Santafé de Bogotá: McGraw-Hill, 2001. 999 p.
5. DESSLER Gary. *Administración de personal*. 6a ed. México: Prentice Hall, 2006. 220 p.
6. GUERRERO SPINOLA, Alba Maritza. *Material para el curso de preparación y evaluación de proyectos*. Universidad de San Carlos de Guatemala. Facultad de Ingeniería, 2005. 115 p.
7. GUTIÉRREZ PULIDO, Humberto. *Calidad total y productividad*. 2a ed. México: McGraw-Hill, 2005. 421 p.

8. Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. *Reglamento general sobre higiene y seguridad en el trabajo*. Guatemala: IGSS, 1957. 46 p.
9. *Manual de normas y procedimientos*. Universidad de San Carlos de Guatemala, Facultad de Ingeniería, 2002. 16 p.
10. NIEBEL, Benjamin W.; FREIVALDS, Andris. *Ingeniería Industrial: métodos, estándares y diseño del trabajo*. 11a ed. México: Alfaomega, 2004. 546 p.

APÉNDICES

APÉNDICE 1

Formato de control de nuevos usuarios

 MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ DIRECCIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES						
CONTROL DE NUEVOS USUARIOS						
FECHA	VISITADORA	ZONA	No. INSCRITOS	COSTO C/U (Q)	CANTIDAD TOTAL (Q)	OBSERVACIONES

NOMBRE ENCARGADO: _____

FIRMA: _____

Apéndice 2

Formato de control de casas visitadas


 MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ DIRECCIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES						
CONTROL DE CASAS VISITADAS						
FECHA	CALLE	AV.	No. CASA	ZONA	No.	OBSERVACIONES

NOMBRE: _____

FIRMA: _____


Apéndice 3

Formato para presentar el informe final del programa “Visita casa a casa”

 MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ DIRECCIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES INFORME DEL PROGRAMA “VISITA CASA A CASA”	
Nombre de la promotora	
Zona trabajada	
Período trabajado	
Horario de trabajo	
Razones por las que no se inscribieron	Total
Nadie abrió	
No está el dueño	
Tiene terreno la tira ahí	
Casa deshabilitada	
Llegará a la municipalidad	
Problemas con el horario	
del camión recolector	
Solo fin de semana	
No quiere nada	
Tira en el barranco	
No tiene dinero	
Esta alquilando	
Llamará por teléfono	
La recicla	
Que vengan a obligarme	
Pasa un señor	
Atrasado en pagos	
Comparten el servicio con otros usuarios	
Quema la basura	
No se tienen datos	
Se dejó <i>sticker</i>	
La deja en el camión del mercado	
La deja en el camión de la terminal	
otros y observaciones	
ESPECIFIQUE:	
TOTAL DE CASAS VISITADAS	


Apéndice 4

Formato para detectar los problemas en las visitas

	MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ	
	DIRECCIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES	
PROBLEMAS DETECTADOS EN LAS VISITAS		
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
Conclusiones y recomendaciones finales (puede agregar hojas)		
FECHA DE ENTREGA DEL INFORME		
FIRMA DE LA PROMOTORA		
FIRMA DEL ENCARGADO DEL PROGRAMA		

Apéndice 5

Formato para el control de nuevos usuarios

 MUNICIPALIDAD DE SANTA CRUZ DEL QUICHÉ DIRECCIÓN DE SERVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES CONTROL DE NUEVOS USUARIOS DEL SERVICIO DE RECOLECCIÓN DOMICILIAR (por día y por visitadora, Octubre 2010)				
Zona	visitadora	Fecha de Entrega	No. de inscritos	TOTAL
1	Visitadora	8	7	
		11	6	
		13	8	
		14	2	
		21	15	
		25	4	
		28	2	44
2	Visitadora	8	10	
		11	1	
		12	4	
		29	2	17
2	Visitadora	8	6	
		13	4	
		21	14	
		28	9	33
3	Visitadora	4	11	
		6	6	
		7	4	
		8	3	
		11	13	
		12	10	
		13	6	
		18	22	

Continuación del apéndice 5.

		19	8	
		25	10	
		29	7	100
4	Visitadora	4	6	
		5	4	
		6	4	
		7	3	
		8	2	
		12	1	
		13	2	
		19	2	
		21	7	
		25	9	
		26	2	
		29	3	45
5	Visitadora		5	
5	Visitadora	11	5	
		12	2	
		15	4	
		18	3	
		21	2	
5	Visitadora	19	3	24
6	Visitadora	5	8	
		6	2	
		11	7	
		14	1	18

Apéndice 6



Municipalidad de Santa Cruz del Quiché

Dirección de Servicios Públicos Municipales
Taller de Herrería

FICHA DE FINALIZACIÓN DE TRABAJOS DE HERRERÍA

Código: F-SH-O-F-01

Tipo de trabajo realizado: _____

Fecha de inicio: _____

Fecha de finalización: _____

Lugar en donde se realizó el trabajo: _____

Encargado de la obra: _____

¿Se realizó supervisión del trabajo finalizado? SI NO

Fecha en la que fue realizada la supervisión final: _____

Encargado de la supervisión: _____

Nombre del Herrero Municipal: _____ Firma: _____

Nombre del Administrador de Servicios: _____ Firma: _____

Apéndice 7



Municipalidad de Santa Cruz del Quiché
Dirección de Servicios Públicos Municipales
Taller de Herrería

FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO Código: F-SH-O-CS-03

Tipo de trabajo realizado: _____

Fecha de finalización: _____

Lugar en donde se realizó la obra: _____

Encargado de la obra: _____

Método de obtención de datos

Visita

Llamada telefónica

Otro

Especifique: _____

Número de visitas realizadas: _____

Indicadores de las condiciones de la obra

Estado físico: Muy bueno

Bueno

Malo

Muy malo

Tipos de fallas encontradas: _____

Causas probables de las fallas: _____

Propuesta de solución de fallas: _____

Continuación del apéndice 7.

Observaciones: _____ _____
Nombre y firma: _____ _____

Apéndice 8



Municipalidad de Santa Cruz del Quiché
Dirección de Servicios Públicos Municipales
Taller de Herrería

REGISTRO DE TRABAJOS REALIZADOS

Fecha de inicio	Fecha de finalización	Tipo de trabajo realizado	Lugar en donde se realizó el trabajo	Se realizó control de seguimiento SI/NO Fecha	Observaciones

Nombre del Herrero Municipal: _____ Firma: _____

Nombre del Administrador de Servicios: _____ Firma: _____

Apéndice 9



Municipalidad de Santa Cruz del Quiché
Dirección de Servicios Públicos Municipales
Taller de Herrería

CONTROL DE SERVICIOS ACEPTADOS Y RECHAZADOS

Fecha	Tipo de trabajo	Lugar de aplicación	Solicitante	Aceptado/Rechazado	Observaciones

Herrero Municipal: _____ Firma: _____

Administrador de Servicios: _____ Firma: _____

Apéndice 10



Municipalidad de Santa Cruz del Quiché
Dirección de Servicios Públicos Municipales
Taller de Herrería

PLANIFICACIÓN DE TRABAJOS

Fecha	Fecha de solicitud	Tipo de trabajo	Lugar de aplicación	Solicitante	Fecha propuesta para inicio del trabajo	Se inició en la fecha propuesta SI/NO

Herrero Municipal: _____ Firma: _____

Administrador de Servicios: _____ Firma: _____

Apéndice 11



Municipalidad de Santa Cruz del Quiché
Dirección de Servicios Públicos Municipales
Taller de Herrería

FICHA DE TRABAJO

Código: F-SH-P-FT-01

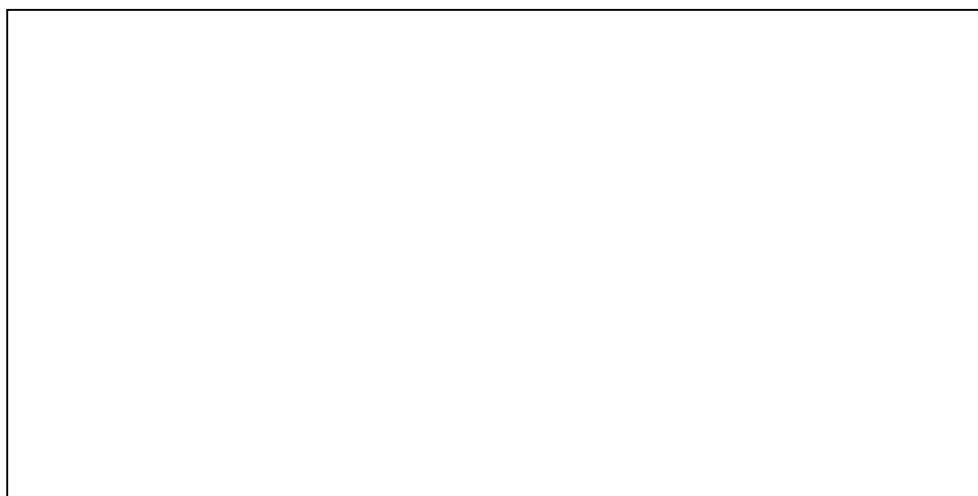
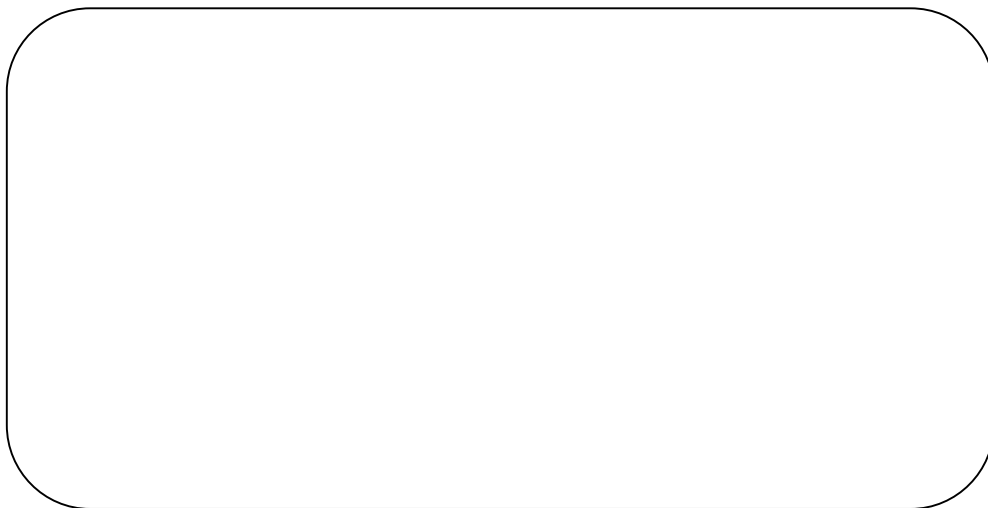
Quien solicita el servicio: _____
Fecha de la solicitud: _____
A quien se le solicito el servicio: _____
Lugar de ejecución del trabajo: _____
Encargado de toma de medidas: _____
Fecha de toma de medidas: _____
Características: _____

Especificaciones: _____

TOMA DE MEDIDAS

--

DIBUJO REPRESENTATIVO DEL TRABAJO CON MEDIDAS



Encargado: _____ Firma: _____

Administrador de servicios: _____ Firma: _____

Apéndice 12



Municipalidad de Santa Cruz del Quiché
Oficina Municipal de Agua Potable

FICHA DE QUEJA

Código: F-AP-A-Q-01

No. _____

Nombre del usuario: _____

Dirección: _____

Código del usuario: _____ Fecha: _____

Queja presentada por el usuario

Firma del usuario: _____

Firma y sello de recibido: _____

Apéndice 13



Municipalidad de Santa Cruz del Quiché
Oficina Municipal de Agua Potable

FICHA DE VERIFICACIÓN

Código: F-AP-A-V-02

No. _____

Nombre del solicitante: _____

Dirección de la ubicación del nuevo servicio: _____

Fecha: _____

Distancia de la vivienda hacia el tubo general más cercano (m): _____

Tipo de suelo: _____

Observaciones: _____

Nombre y firma del fontanero asignado: _____

Apéndice 14



Municipalidad de Santa Cruz del Quiché
Oficina Municipal de Agua Potable

FICHA DE COSTOS DE INSTALACIÓN

Código: F-AP-A-C-03

No. _____

Nombre del solicitante: _____

Dirección de la ubicación del nuevo servicio: _____

Fecha: _____ Ficha de verificación No.: _____

No.	Material	Cantidad unitaria	Cantidad total	Costo unitario (Q)	Costo total (Q)
TOTAL					

Nombre y firma del fontanero asignado: _____

Apéndice 15



Municipalidad de Santa Cruz del Quiché
Oficina Municipal de Agua Potable

ORDEN DE TRABAJO

Código: F-AP-A-O-04

No. _____

Nombre del solicitante: _____

Dirección de la ubicación del nuevo servicio: _____

Fecha: _____

REALIZAR TRABAJO SEGÚN:

Ficha de verificación No.: _____

Ficha de costos de instalación No.: _____

Nombre, firma y sello del coordinador: _____

Nombre y firma del fontanero asignado: _____

Apéndice 16



Municipalidad de Santa Cruz del Quiché
Oficina Municipal de Agua Potable

ORDEN DE TRABAJO DE RECONEXIÓN

Código: F-AP-A-R-05

No. _____

Nombre del usuario: _____

Dirección de la ubicación del servicio: _____

Código del usuario: _____

Estado de cuenta del usuario: _____ Fecha: _____

Reconexión
realizada:

SI	NO

Fecha de la reconexión: _____

Firma y sello de autorización de la reconexión: _____

Nombre y firma del fontanero autorizado: _____

Nombre y firma del usuario: _____

Observaciones: _____

Apéndice 17



Municipalidad de Santa Cruz del Quiché
Oficina Municipal de Agua Potable

ORDEN DE CORTE

Código: F-AP-A-OC-06

No. _____

Nombre del usuario: _____

Dirección de la ubicación del servicio: _____

Código del usuario: _____

Meses atrasados: _____ Monto de la deuda: _____

Corte
realizado:

SI	NO

Fecha de corte del servicio: _____

Firma y sello de autorización del corte: _____

Nombre y firma del fontanero autorizado: _____

Nombre y firma del usuario: _____

Observaciones: _____

Apéndice 18



Municipalidad de Santa Cruz del Quiché
Oficina Municipal de Agua Potable

FICHA DE SOLICITUD DE MATERIALES

Código: F-AP-A-S-07

No. _____

Solicitud No.: _____ Fecha de solicitud: _____

Tipo de trabajo a realizar: _____

Material	Cantidad unitaria	Cantidad total

Observaciones: _____

Nombre, firma y sello del solicitante: _____

Apéndice 19



Municipalidad de Santa Cruz del Quiché
Oficina Municipal de Agua Potable

FICHA DE FINALIZACIÓN DE TRABAJOS OMAP

Código: F-AP-A-F-08

No. _____

Tipo de trabajo realizado: _____

Fecha de inicio: _____ Según orden de trabajo No.: _____

Fecha de finalización : _____

Lugar en donde se realizó el trabajo: _____

Fontanero asignado: _____

¿Se realizó supervisión del trabajo finalizado? Si _____ No _____

Fecha en la que fue realizada la supervisión final: _____

Encargado de la supervisión: _____

Firma y sello del administrador OMAP _____

Firma del fontanero asignado: _____

Apéndice 20



Municipalidad de Santa Cruz del Quiché
Oficina Municipal de Agua Potable

FICHA DE CONTROL DE SEGUIMIENTO OMAP

Código: F-AP-A-CS-09

No. _____

Tipo de trabajo realizado: _____

Fecha de finalización: _____ No. De ficha de finalización: _____

Lugar en donde se realizó el trabajo: _____

Fontanero asignado: _____

Método de obtención de datos

Visita
Llamada telefónica
Otro

Especifique: _____

Número de visitas realizadas: _____

Indicadores de las condiciones del trabajo realizado

Estado físico: Muy bueno
 Bueno
 Malo
 Muy malo

Tipos de fallas encontradas: _____

Causas probables de las fallas: _____

Propuesta de solución de fallas: _____

Continuación del apéndice 20.

Observaciones: _____ _____
Nombre y firma: _____ - _____ _____

Apéndice 21



Municipalidad de Santa Cruz del Quiché
Dirección de Servicios Públicos Municipales
Cuestionario para el Personal de Servicios Públicos

Capacitación grupo No. 1

DATOS GENERALES

Nombre del empleado: _____

Cargo que desempeña: _____

Áreas de trabajo: _____

Horario de trabajo: _____

Tiempo que lleva trabajando en la municipalidad: _____

PREGUNTAS ACERCA DE LA CAPACITACIÓN

1. ¿Qué le pareció la actividad?
2. ¿Cuál fue el tema que más le gustó?
3. ¿Qué es la negociación?
4. ¿Cuál es el elemento principal para llegar a un acuerdo en la negociación?
5. ¿Cuál es el tipo de negociación que se utilizara durante el programa?
6. ¿En qué fase de la negociación estamos en este momento?

7. ¿En dónde se almacena el equipo que utilizan para realizar la limpieza?
8. ¿Cómo debe reaccionar ante una situación en la que la otra persona no quiere negociar?
9. ¿Cuál es el objetivo de la negociación que realizara?
10. ¿Cuáles son los instrumentos que utilizara para alcanzar su objetivo?
11. ¿Qué hacer al no lograr su objetivo?
12. ¿Qué hacer al lograr su objetivo?
13. ¿Tiene alguna duda sobre el llenado de los formatos presentados?
14. ¿Considera que es necesario la realización de este tipo de actividades?

Elaborado por: Juan Fernando León

Firma: _____

Aprobado por: Ing. Carlos Lux

Firma: _____

Apéndice 22



Municipalidad de Santa Cruz del Quiché
Dirección de Servicios Públicos Municipales
Cuestionario para el Personal de Servicios Públicos

Capacitación grupo No. 2

DATOS GENERALES

Nombre del empleado: _____

Cargo que desempeña: _____

Áreas de trabajo: _____

Horario de trabajo: _____

Tiempo que lleva trabajando en la municipalidad: _____

PREGUNTAS ACERCA DE LA CAPACITACIÓN

1. ¿Qué le pareció la actividad?
2. ¿Cuál fue el tema que más le gustó?
3. ¿Cree que es importante contar con una oficina donde se atienda a los usuarios del servicio de agua potable?
4. ¿Qué para usted que es un proceso?
5. ¿Qué entiende por diagrama?
6. ¿Cuál es el objetivo de contar con procesos y diagramas establecidos?

7. ¿Tiene alguna duda sobre algún o algunos procesos en particular?
8. ¿De qué se trata la atención al cliente?
9. Mencione algunos de los aspectos importantes a considerar en la atención al cliente.
10. ¿Cuáles son los aspectos a importantes a considerar en la atención al cliente vía telefónica?
11. ¿De qué se trata la comunicación bidireccional?
12. Mencione los tipos de clientes que existen
13. ¿Cuáles son los clientes según su edad?
14. Considera que es necesario la realización de este tipo de actividades

Elaborado por: Juan Fernando León

Firma: _____

Aprobado por: Ing. Carlos Lux

Firma: _____

Apéndice 23



Municipalidad de Santa Cruz del Quiché
Dirección de Servicios Públicos Municipales
Cuestionario para el Personal de Servicios Públicos

Capacitación grupo No. 3

DATOS GENERALES

Nombre del empleado: _____

Cargo que desempeña: _____

Áreas de trabajo: _____

Horario de trabajo: _____

Tiempo que lleva trabajando en la municipalidad: _____

PREGUNTAS ACERCA DE LA CAPACITACIÓN

1. ¿Qué le pareció la actividad?
2. ¿Cuál fue el tema que más le gustó?
3. ¿Qué son los desechos sólidos?
4. ¿De dónde salen los desechos sólidos?
5. ¿Con que otro nombre se conocen a los desechos sólidos?
6. ¿A dónde van a parar los desechos sólidos que no es tratada?

7. ¿Sabe la importancia de su labor en el tema del cuidado del medio ambiente?
8. ¿Por qué es importante no perder tiempo en su horario de trabajo?
9. ¿Sabe en donde se realiza la disposición final de los desechos sólidos que usted traslada al camión?
10. ¿Se le hace confuso los horarios y áreas de trabajo asignadas?
11. ¿Qué recomendaciones daría para mejorar su rendimiento en el trabajo?
12. ¿Considera que es necesario la realización de este tipo de actividades?

Elaborado por: Juan Fernando León

Firma: _____

Aprobado por: Ing. Carlos Lux

Firma: _____

Apéndice 24



Municipalidad de Santa Cruz del Quiché
Dirección de Servicios Públicos Municipales
Cuestionario para el Personal de Servicios Públicos

Capacitación grupo No. 4

DATOS GENERALES

Nombre del empleado: _____

Cargo que desempeña: _____

Áreas de trabajo: _____

Horario de trabajo: _____

Tiempo que lleva trabajando en la municipalidad: _____

PREGUNTAS ACERCA DE LA CAPACITACIÓN

1. ¿Qué le pareció la actividad?
2. ¿Cuál fue el tema que más le gustó?
3. ¿Qué es para usted un proceso?
4. ¿Qué entiende por diagrama?
5. ¿Considera que con la utilización de los procesos definidos se puede mejorar el servicio de herrería?
6. ¿Cuál es el principal problema para mejorar el servicio de herrería?

7. ¿Cree importante la utilización de formatos de control?
8. Mencione algunas recomendaciones que considera necesarias para mejorar el servicio de herrería.
9. ¿Tiene dudas sobre el llenado de los formatos de control? Menciónelas.
10. ¿Considera que es necesario la realización de este tipo de actividades?

Elaborado por: Juan Fernando León

Firma: _____

Aprobado por: Ing. Carlos Lux

Firma: _____

ANEXOS

Anexo 1



Santa Cruz del Quiché
01 de octubre de 2 010

Ingeniero:
Carlos Enrique Lux Tibila
Director de Servicios Públicos Municipales
Presente

Estimado Ingeniero Lux:

Por este medio me permito saludarle y desearle todo tipo de éxitos en sus labores diarias, el motivo de la presente es para solicitar su autorización para que el personal que participa en la prestación de los servicios públicos municipales de: Atención del Servicio de Agua Potable, Gestión Integral de los Residuos y Desechos Sólidos, Servicio de Herrería; pueda participara en una reunión por cada grupo, para tratar el tema de la mejora en la prestación de los servicios.

Las reuniones serán planificadas en conjunto con los Coordinadores de cada servicio para no interferir en las actividades diarias y alavés poder contar con el mayor número de participantes posible.

Esperando su Aprobación a la presente, quedo de usted.

Atentamente.

Juan Fernando León Pérez


Epesista

autorizado:
D. R. R.




Construir el municipio que anhelamos, es una tarea de todos

Anexo 2



Municipalidad de
Santa Cruz del Quiché

1a. Av. 4-33 zona 1, Santa Cruz del Quiché, Guatemala.
Teléfono: (502) 7755-1106 -Email: alcaldequiche@turbonett.com



Santa Cruz del Quiché
12 de enero de 2 011

Ingeniero:
Carlos Enrique Lux Tibila
Director de Servicios Públicos Municipales
Presente

Estimado Ingeniero Lux:

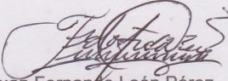
Por este medio me permito saludarle y desearle todo tipo de éxitos en sus labores diarias, el motivo de la presente es para solicitar su autorización al personal que labora en la prestación de la Atención del Servicio de Agua Potable, para participar en una Capacitación de aproximadamente una duración de 3 horas a realizarse en las instalaciones del Centro Comercial "Mario Rivera". Los temas a tratar son:

- ✓ Presentación de los procesos y los diagramas de cada proceso.
- ✓ Atención al cliente en un servicio público municipal.

El objetivo es mejorar los métodos de trabajo actuales y ayudar a la mejora continua en la prestación de los servicios públicos que usted tiene a bien Dirigir.


Esperando su Aprobación a la presente, quedo de usted.

Atentamente,





Juan Fernando León Pérez
Epesista

Automasado



Construir el municipio que anhelamos, es una tarea de todos

Anexo 3

**Municipalidad de**
Santa Cruz del Quiché
1a. Av. 4-33 zona 1, Santa Cruz del Quiché, Guatemala.
Teléfono: (502) 7755-1106 -Email: alcaldequiche@turbonett.com

Santa Cruz del Quiché
13 de mayo de 2 011

Ingeniero:
Carlos Enrique Lux Tibila
Director de Servicios Públicos Municipales
Presente

Estimado Ingeniero Lux:

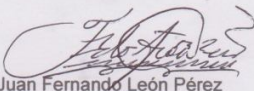
Por este medio me permito saludarle y desearle todo tipo de éxitos en sus labores diarias, el motivo de la presente es para solicitar su autorización al personal que labora en la prestación del Servicio de Herrería, para participar en una Capacitación de aproximadamente una duración de 2 horas a realizarse en las instalaciones del Taller de Herrería Municipal. Los temas a tratar son:



- ✓ Procesos y diagramas elaborados de la prestación del servicio.
- ✓ Llenado de formatos.

El objetivo es mejorar los métodos de trabajo actuales y ayudar a la mejora continua en la prestación de los servicios públicos que usted tiene a bien Dirigir.

Esperando su Aprobación a la presente, quedo de usted.



Atentamente.


Juan Fernando León Pérez
Epesista

autorizado



Construir el municipio que anhelamos, es una tarea de todos

Anexo 4

**Municipalidad de
Santa Cruz del Quiché**

1a. Av. 4-33 zona 1, Santa Cruz del Quiché, Guatemala.
Teléfono: (502) 7755-1106 -Email: alcaldequiche@turbonett.com

Santa Cruz del Quiché
15 de abril de 2011

Ingeniero:
Carlos Enrique Lux Tibila
Director de Servicios Públicos Municipales
Presente

Estimado Ingeniero Lux:

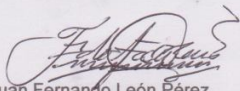
Por este medio me permito saludarle y desearte todo tipo de éxitos en sus labores diarias, el motivo de la presente es para solicitar su autorización al personal que labora en la prestación de la Gestión Integral de los Residuos y Desechos Sólidos, para participar en una Capacitación de aproximadamente una duración de 3 horas a realizarse en las instalaciones del Gimnasio Municipal "El Tonelón" Los temas a tratar son:

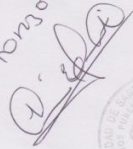

- ✓ Tema de desechos sólidos
- ✓ Responsabilidades de cada trabajador en su puesto respectivo

El objetivo es mejorar los métodos de trabajo actuales y ayudar a la mejora continua en la prestación de los servicios públicos que usted tiene a bien Dirigir.

Esperando su Aprobación a la presente, quedo de usted.

Atentamente,


Juan Fernando León Pérez
Epesista

automático



Construir el municipio que anhelamos, es una tarea de todos