

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**



**“PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y  
CORRECTIVO EN LA INFRAESTRUCTURA DE LAS  
INSTALACIONES DE UN RECINTO FERIAL”**

**CARLOS ANTONIO SHOL RODAS**

**ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

**GUATEMALA, JULIO DE 2019**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS



**“PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y  
CORRECTIVO EN LA INFRAESTRUCTURA DE LAS  
INSTALACIONES DE UN RECINTO FERIAL”**

TESIS

PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA  
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

POR

**CARLOS ANTONIO SHOL RODAS**

PREVIO A CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE

**ADMINISTRADOR DE EMPRESAS**

EN EL GRADO ACADÉMICO DE

**LICENCIADO**

GUATEMALA, JUNIO DE 2019

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**  
**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA**

DECANO:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
SECRETARIO:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
VOCAL I:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
VOCAL II:	MSC. Byron Giovanni Mejía Victorio
VOCAL III:	Lic. Vacante
VOCAL IV:	Br.CC.LL. Silvia Maria Oviedo Zacarías
VOCAL V:	P.C. Omar Oswaldo García Matzuy

**PROFESIONALES QUE PRACTICARON EL EXAMEN DE ÁREAS  
PRÁCTICAS BÁSICAS**

Área Matemática-Estadística	Lic. Oscar Haroldo Quiñónez Porras
Área Mercadotecnia-Operaciones	Licda. María del Carmen Mejía García
Área Administración-Finanzas	Licda. Elisa Rojas Barahona

**PROFESIONALES QUE PRACTICARON  
EL EXAMEN PRIVADO DE TESIS**

<b>PRESIDENTE:</b>	Licda. Friné Argentina Salazar Hernández
<b>SECRETARIO:</b>	Lic. Jerson Ottoniel Mejía López
<b>EXAMINADORA:</b>	Licda. Gabriela Maria Elisa Molina Medrano



Guatemala, 25 de enero de 2019

Licenciado  
**Luis Antonio Suárez Roldán**  
**DECANO**  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

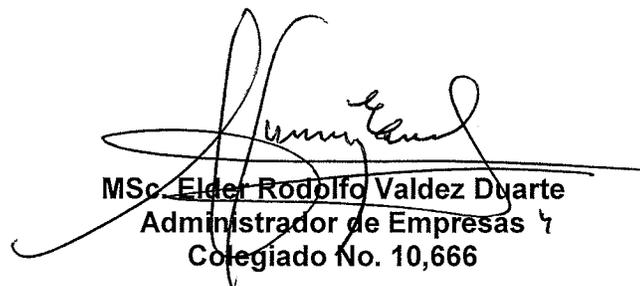
Señor Decano:

De conformidad con el nombramiento emanado de su decanatura, con fecha 26 de enero de 2017, en el que se me designa asesor de tesis del estudiante **CARLOS ANTONIO SHOL RODAS**, carné 200513384, con el tema **“PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EN LA INFRAESTRUCTURA DE LAS INSTALACIONES DE UN RECINTO FERIAL”** me permito informarle que he procedido a revisar el contenido de dicho estudio, encontrando que el mismo cumple con los lineamientos y objetivos planteados en el respectivo plan de investigación.

En virtud de lo anterior y considerando que este trabajo de tesis fue desarrollado de acuerdo a los reglamentos de la Facultad, me permito recomendarlo para que sea discutido en Examen Privado de Tesis, previo a optar el título de Administrador de Empresas en el grado académico de Licenciado.

Atentamente,

**“ID Y ENSEÑAD A TODOS”**



**MSc. Elder Rodolfo Valdez Duarte**  
**Administrador de Empresas** <sup>7</sup>  
**Colegiado No. 10,666**

cc. archivo

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA



FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONÓMICAS  
Edificio "s-8"  
Ciudad Universitaria, Zona 12  
Guatemala, Centroamérica

J.D-TG. No. 0717-2019  
Guatemala, 02 de julio de 2019

Estudiante  
CARLOS ANTONIO SHOL RODAS  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1, subinciso 5.1.1 del Acta 14-2019, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 27 de junio de 2019, que en su parte conducente dice:

**“QUINTO: ASUNTOS ESTUDIANTILES**

5.1 Graduaciones

5.1.1 Elaboración y Examen de Tesis

Se tienen a la vista providencias y oficios de las Escuelas de Contaduría Pública y Auditoría, de Administración de Empresas y de Estudios de Postgrado; documentos en los que se informa que los estudiantes que se listan a continuación, aprobaron el Examen de Tesis, por lo que se trasladan las Actas de los Jurados Examinadores de Tesis y expedientes académicos.

Junta Directiva acuerda: 1°. Aprobar las Actas de los Jurados Examinadores de Tesis. 2°. Autorizar la impresión de tesis y la graduación a los siguientes estudiantes:

Escuela de Administración de Empresas

Estudiante: Registro Académico: Tema de Tesis:

CARLOS ANTONIO SHOL RODAS	200513384	“PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EN LA INFRAESTRUCTURA DE LAS INSTALACIONES DE UN RECINTO FERIAL”
------------------------------	-----------	---

...  
3°. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo de seis meses para su graduación”.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



m.ch

- A DIOS:** Quien me da la fuerza y la sabiduría para seguir adelante.
- A MIS PADRES:** María Rodas y Antonio Shol, por siempre apoyarme en todo momento, ser el pilar y ejemplo en mi vida.
- A MI HERMANA:** Ávida Shol, por el apoyo incondicional que me ha brindado y por impulsar la decisión de seguir estudiando.
- A MIS TÍOS:** Simeón Yoc y Alicia Romero, por estar en los momentos de mi formación y colaborar con mis papás para ser la persona que soy ahora.
- A RAÚL Y MAGDA GARCÍA SALAS:** Por ayudar a mi madre y formar parte de la educación que recibí desde la infancia.
- A MI ESPOSA:** Amarilis de la Cruz, por formar parte en el inicio y finalización la carrera, por darme siempre esperanza para cumplir todas mis metas.
- A MI SUEGRA Y CUÑADOS:** Yolanda Arévalo, Omar de la Cruz y Benjamin Pérez, por estar siempre motivándome a seguir adelante.
- A MI ASESOR:** Lic. Elder Valdez, quien me apoyó en esta última etapa y confió en el proyecto.

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>i</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>MARCO TEÓRICO</b>	
1.1 Empresa	1
1.1.1 Empresa privada	1
1.1.2 Empresa pública	1
1.1.2.1 Sector público	1
a Entidad pública	1
b Institución pública	2
c Unidad descentralizada del Estado	2
d Recinto ferial	2
1.1.3 Empresas de servicios	3
1.3.1.1 Eventos	3
a Tipos de eventos	3
a.1 Sociales	3
a.2 Culturales	3
a.3 Deportivos	4
a.4 Musicales	4
1.2 Administración	4
1.2.1 Planeación	4
a Objetivos	4
a.1 Objetivos de mantenimiento	5
- Largo plazo	5
- Mediano plazo	5
- Corto plazo	5
1.2.1.1 Administración de operaciones	5
i Programa	6
a Mantenimiento	6
b Programa de mantenimiento	6
c Recursos	6

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
d Insumos	7
e Inventarios	7
f Tipos de mantenimiento	7
f.1 Mantenimiento correctivo	8
f.2 Mantenimiento preventivo	8
f.3 Mantenimiento sistemático	9
f.4 Mantenimiento condicional	9
f.5 Mantenimiento predictivo	9
h Costos de mantenimiento	9
ii Infraestructura	9
iii Fallas	10
a Clasificación de las fallas	10
a.1 Fallas tempranas	10
a.2 Fallas adultas	10
a.3 Fallas tardías	11
b Fuentes de las fallas	11
c Reporte de fallas	11
iv Daños estructurales	11
a Fuentes de los daños de la infraestructura	11
b Reporte de los daños en la infraestructura	12

## **CAPÍTULO II**

### **DIAGNÓSTICO DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EN LA INFRAESTRUCTURA DE LAS INSTALACIONES DE UN RECINTO FERIA**

2.1	Metodología	13
2.2	Unidad de análisis	14
2.2.1	Antecedentes	15
2.2.2	Ley Orgánica	15
2.2.3	Decreto 67-73	15
2.2.4	Servicios que ofrece	16

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
2.2.5 Estructura organizacional	23
2.3 Situación actual del programa de mantenimiento	25
2.3.1 Coordinación de servicios, mantenimiento y proyectos	25
2.3.1.1 Funciones de la Coordinación de mantenimiento y proyectos	25
2.3.1.2 Estructura organizacional	25
2.3.1.3 Colaboradores	27
2.3.1.4 Uniforme	28
2.3.1.5 Maquinaria y equipo de mantenimiento	29
2.3.2 Programa de mantenimiento actual	30
2.3.2.1 Programa preventivo	35
2.3.2.2 Programa correctivo	36
2.3.3 Responsables del mantenimiento	37
2.3.4 Situación actual de las instalaciones	46
2.3.4.1 Infraestructura	46
a Obra civil	47
b Electricidad	63
c Áreas verdes	74
d Áreas de carpintería	75
e Mecánica	85
f Techos	87
g Puertas de acceso	90
h Área perimetral	93
2.3.5 Controles de mantenimiento	94
2.4 Análisis de resultados	98

### **CAPÍTULO III**

#### **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EN LA INFRAESTRUCTURA DE LAS INSTALACIONES DE UN RECINTO FERIAL**

3.1 Presentación	99
------------------	----

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
3.2 Objetivos	100
3.2.1 General	100
3.2.2 Específicos	100
3.3 Programa de mantenimiento preventivo y correctivo	100
3.3.1 Políticas y lineamientos del programa de mantenimiento	101
3.3.2 Normas y reglas del programa de mantenimiento	101
3.3.3 Sanciones	102
3.3.4 Estructura organizacional propuesta	102
3.3.5 Perfil de puestos	104
3.3.6 Responsables de la implementación del programa de mantenimiento	144
3.3.7 Procedimiento para la programación del mantenimiento	144
3.3.8 Fases de implementación del programa de mantenimiento	146
3.3.8.1 Fase: I planificación del mantenimiento	148
1 Programa de visitas	148
2 Registro de asistencia de inspecciones	150
3 Bitácora de inspecciones eléctricas	152
4 Reporte de materiales requeridos	158
5 Orden y análisis de la información	161
6 Solicitud de materiales	161
7 Autorización del proyecto	173
3.3.8.2 Fase: II proceso de compra de materiales	173
3.3.8.3 Fase: III ejecución del mantenimiento	174
1 Salida de almacén	174
2 Ejecución del mantenimiento	176
3.3.9 Presupuesto de ejecución del mantenimiento	178
3.3.10 Tiempo de ejecución del programa de mantenimiento	178
3.3.11 Documentación de fallas	179
3.3.12 Documentación de daños	181
3.3.13 Reporte de fallas y daños	183
3.3.14 Recomendaciones para la programación del mantenimiento	183

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
3.3.15 Ventajas del programa de mantenimiento	184
3.3.16 Recursos necesarios	184
3.3.16.1 Humanos	185
3.3.16.2 Físicos	185
3.3.16.3 Financieros	185
3.3.17 Plan de capacitación del programa de mantenimiento preventivo y correctivo	185
3.3.18 Presupuesto de implementación del programa	187
<b>CONCLUSIONES</b>	189
<b>RECOMENDACIONES</b>	190
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	191
<b>ANEXOS</b>	193

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>Página</b>
1	Frecuencia del mantenimiento correctivo	36
2	Tiempo de entrega cuando no hay insumos en almacén	43

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	TÍTULO	Página
1	Tipos de Mantenimiento según AFNOR NFX 60-010	8
2	Distribución de los eventos	17
2	Distribución funcional de los colaboradores del área operativa	27
4	Detalle de uniforme usado por los colaboradores del área operativa, Coordinación de Servicios Mantenimiento y Proyectos	29
5	Maquinaria y equipo del área de mantenimiento	30
6	Programa de mantenimiento para la infraestructura de las instalaciones	30
7	Programación semanal de trabajo en el recinto ferial área de montaje y limpieza	31
8	Programación semanal de trabajo del recinto ferial área de electricidad	32
9	Programación semanal de trabajo en el recinto ferial área de albañilería y talleres	33
10	Programación semanal de trabajo en el recinto ferial área de jardinería	34
11	Programa de los eventos mes de agosto	35
12	Mantenimiento que se utiliza en la infraestructura del recinto ferial	36
13	Forma en que los colaboradores reciben las instrucciones	37
14	Trabajo asignado cambiado por otra actividad	37
15	Reparaciones inesperadas y emergencias	38
16	Supervisión de los trabajos realizados	39
17	Conoce a su jefe inmediato	39
18	Herramientas y equipo necesario para desempeñar su trabajo	40
19	Disponibilidad de materiales e insumos en todas las áreas del recinto ferial	41
20	Materiales, herramientas y equipo solicitados frecuentemente por los colaboradores de la Coordinación de Servicios Mantenimiento y Proyectos	42
21	Existencias de materiales, herramientas y equipo solicitados en el almacén del recinto ferial	42

<b>No.</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>Página</b>
22	Principales problemas con las características de los materiales que se solicitan	45
23	Los jefes escuchan y atienden las sugerencias de los colaboradores	46
24	Escala de medición de la evaluación de las instalaciones	46
25	Calificación de obra civil	48
26	Calificación de electricidad	64
27	Cantidad de lámparas eléctricas interiores por salón	68
28	Distribución del equipo para el servicio de internet por salón	70
29	Distribución de tomacorrientes por salón y áreas externas	72
30	Calificación de áreas verdes	74
31	Calificación del área de carpintería	76
32	Dispensadores de papel por salón y áreas externas	80
33	Dispensadores de jabón por salón y áreas externas	82
34	Distribución de brazos hidráulicos por salón	83
35	Distribución de porta sacos por salón	85
36	Calificación del sistema de aire acondicionado	86
37	Distribución del sistema de aire acondicionado	87
38	Calificación de los techos	88
39	Calificación de las puertas	90
40	Distribución de puertas de los salones	91
41	Perfil de puesto de Jefe de Planificación y Proyectos	105
42	Perfil de puesto de Coordinador de Servicios y Montaje	107
43	Perfil de puesto de Supervisor de Servicios y Montaje	109
44	Perfil de puesto de Montaje	111
45	Perfil de puesto de Piloto	113
46	Perfil de puesto de Limpieza General	115
47	Perfil de puesto de Limpieza de Baños	117
48	Perfil de puesto de Coordinador de Mantenimiento	119
49	Perfil de puesto de Encargado de Electricidad	121
50	Perfil de puesto de electricista	123

<b>No.</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>Página</b>
51	Perfil de puesto de Técnico en Jardinería	125
52	Perfil de puesto de Jardinero	127
53	Perfil de puesto de Albañil	129
54	Perfil de puesto de Carpintero	131
55	Perfil de puesto de Plomero	133
56	Perfil de puesto de Mantenimiento de Piletas	135
57	Perfil de puesto de Herrero	137
58	Perfil de puesto de Coordinador de Planificación	139
59	Perfil de puesto de Coordinador de Proyectos	141
60	Perfil de puesto de Dibujante	143
61	Procedimiento para la programación del mantenimiento	145
62	Resumen del estado actual del salón No. 4	148
63	Reporte de materiales eléctricos	162
64	Reporte de herramientas y equipo eléctrico	163
65	Reporte de materiales de jardinería	163
66	Reporte de herramientas de jardinería	164
67	Reporte de materiales de obra civil	165
68	Reporte de materiales de obra civil	166
69	Reporte de equipo y herramientas de obra civil	167
70	Reporte de materiales de carpintería	168
71	Reporte de equipo y herramientas de carpintería	169
72	Reporte de materiales de plomería	170
73	Reporte de materiales de plomería	171
74	Reporte de materiales de herrería	172
75	Reporte de herramientas y equipo de herrería	172
76	Pago de hora y turnos de la mano de obra	177
77	Cálculo de prestaciones e indemnización de mano de obra	177
78	Presupuesto de ejecución del mantenimiento	178
79	Recursos necesarios para el plan de capacitación	187
80	Presupuesto de implementación del programa de mantenimiento	188

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>No.</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>Página</b>
1	Ubicación del recinto ferial	16
2	Distribución de las instalaciones del recinto ferial	18
3	Organigrama general	24
4	Organigrama general de la Coordinación de Servicios, Mantenimiento y Proyectos nominal	26
5	Puertas de ingreso al recinto ferial	93
6	Controles de mantenimiento hoja de entrega y recepción de salones	95
7	Controles de mantenimiento pasos de entrega y recepción de los salones	97
8	Organigrama nominal propuesto	103
9	Proceso de compras	174

## ÍNDICE DE IMÁGENES

<b>No.</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>Página</b>
1	Congresos y exposiciones	19
2	Organización de eventos religiosos	20
3	Servicio de arrendamiento de salones para eventos sociales	20
4	Áreas verdes del recinto ferial	21
5	Feria internacional montada en el recinto ferial	22
6	Área de parque del recinto ferial	23
7	Paredes interiores	49
8	Paredes exteriores	50
9	Fachadas de los salones	52
10	Columnas de los salones	53
11	Piso de salones	54
12	Piso de piletas	55
13	Piso de parqueos	55
14	Azulejo en las instalaciones del recinto ferial	56
15	Piso de baños	57
16	Sanitarios en el recinto ferial	58
17	Lavamanos en el recinto ferial	59
18	Mingitorios en el recinto ferial	60
19	Mamparas de los sanitarios	61
20	Tuberías de los salones	62
21	Tuberías de piletas	63
22	Cableado eléctrico exterior	65
23	Cableado eléctrico de piletas	66
24	Equipo de audio	67
25	Luces exteriores	69
26	Cajas eléctricas de los salones	73
27	Estado actual de las áreas verdes	75
28	Vidrios de ventanería	77

<b>No.</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>Página</b>
29	Espejos de baños	78
30	Techos de los salones	89
31	Canales en los salones	90
32	Puertas en el recinto ferial	92
33	Área perimetral del recinto ferial	94

## ÍNDICE DE FORMATOS

<b>No.</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>Página</b>
1	Fases para la implementación del programa	147
2	Programa de visitas	150
3	Registro de asistencia de inspecciones	151
4	Bitácora de inspecciones eléctricas	153
5	Bitácora de inspecciones de jardinería	154
6	Bitácora de inspecciones de la obra civil	155
7	Bitácora de inspecciones del área de carpintería	156
8	Bitácora de inspecciones área de plomería	157
9	Bitácora de inspecciones del área de herrería	158
10	Reporte de materiales requeridos	160
11	Salida de almacén	176
12	Tiempo de ejecución del programa de mantenimiento preventivo y correctivo	179
13	Documentación de fallas	180
14	Documentación de daños	188

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>No.</b>	<b>TÍTULO</b>	<b>Página</b>
1	Guía de observación	194
2	Cuestionario a jefaturas de la Coordinación de Servicios Mantenimiento y Proyectos	195
3	Boleta al personal operativo	199
4	Diagnóstico de las instalaciones	201
5	Plano del recinto ferial	203

## INTRODUCCIÓN

El servicio en Guatemala ocupa una parte fundamental en las actividades económicas en la actualidad, razón por la cual es necesario ser competitivo y buscar diariamente estrategias que permitan permanecer a la vanguardia ante el mercado dinámico que se presenta continuamente. En el segmento de los servicios de arrendamiento, caso de unidad de análisis, las instalaciones son parte fundamental porque se desarrollan eventos sociales, culturales, deportivos y de toda índole, en los cuales se captan los ingresos. Razón por la cual se requiere contar con instrumentos administrativos para mantener una buena imagen y una infraestructura en óptimas condiciones.

El tema que se desarrolla en el siguiente trabajo de tesis, denominado “**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EN LA INFRAESTRUCTURA DE LAS INSTALACIONES DE UN RECINTO FERIAL**”, se trabajó con el fin de conocer la situación actual en cuanto al mantenimiento preventivo y correctivo, así como el estado de las instalaciones y de ese modo proponer un programa cuyo objetivo le permita a la institución, anticiparse al deterioro, daños o las posibles fallas en la infraestructura y de esa manera alcanzar un buen funcionamiento.

El trabajo de investigación contiene tres capítulos, en donde el primero define el marco teórico, que incluye temas como: institución pública, eventos, planeación, recursos, objetivos; asimismo, presenta los temas que conllevan a los tipos de mantenimiento, programa de mantenimiento preventivo y correctivo y sus ventajas.

El capítulo dos describe el diagnóstico del estado actual de las instalaciones, los colaboradores responsables directos en esa área, los tipos de mantenimiento que se utilizan, así como los procesos administrativos para la compra de herramientas, materiales y equipo.

Por último, el tercer capítulo incluye la propuesta: una herramienta administrativa que pretende dar alternativas para corregir los problemas encontrados en el capítulo dos, dentro de las principales propuestas que se incluyen en el programa están, hacer

directamente dueños del proceso a los colaboradores responsables, bitácoras de inspecciones, programa de visitas, documentación de fallas, políticas y lineamientos, los recursos necesarios, así como el presupuesto necesario.

Así también, se presentan las conclusiones a la cuales se llegó con la investigación y sus respectivas recomendaciones, finalizando con la bibliografía y los anexos.

# **CAPÍTULO I**

## **MARCO TEÓRICO**

### **1.1 Empresa**

Es una organización que se encuentra conformada por los recursos humanos, financieros y tecnológicos que tiene por objetivo obtener algún beneficio económico o comercial, satisfaciendo necesidades de un grupo objetivo.

#### **1.1.1 Empresa privada**

Esta es la empresa que “busca la obtención de un beneficio económico mediante la satisfacción de una necesidad de orden general o social”. (9:164)

#### **1.1.2 Empresa pública**

Este tipo de empresa “tiene como fin satisfacer una necesidad de carácter general o social, con la que puede obtener o no beneficios”. (9:164)

##### **1.1.2.1 Sector público**

Guatemala cuenta con el conjunto de organismos administrativos mediante los cuales cumple, o hace cumplir, la política o voluntad expresada en las leyes del país, existe una clasificación que incluye dentro del sector público al Poder Legislativo, Poder Ejecutivo, Poder Judicial y organismos públicos autónomos, instituciones, unidades descentralizadas, empresas y personas que realizan alguna actividad económica en nombre del Estado y que se encuentran representadas por el mismo, es decir que “El sector público está conformado por el conjunto de unidades de gobierno general y empresas públicas que desarrollan actividades y funciones que son competencia del Estado, o que son asumidos por este”. (5:21)

##### **a Entidad pública**

Es una organización del Estado, que ejerce función pública dentro del marco de sus competencias, mediante la administración de recursos públicos, para contribuir a la satisfacción de las necesidades y expectativas de la sociedad, sujeta al control,

fiscalización y rendición de cuentas, en otras palabras se puede indicar que “El término entidad pública, se utiliza para referirse al hecho jurídico y económico de reconocer la existencia legal de un organismo público. Es decir, un organismo de Estado es una entidad jurídica porque existe legalmente, y es a la vez una entidad económica porque tiene la capacidad de poseer activos e incurrir en pasivos, y realizar actividades económicas y transacciones con otras entidades”. (5:21)

### **b Institución pública**

Es el establecimiento, empresa o persona moral fundada con aspiraciones de permanencia cuyos intereses son independientes de los de las personas físicas que la integran, se crean para el servicio público, fomento cultural, educativo, y tecnológico para beneficiar a los ciudadanos, el recinto ferial “es un organismo que desempeña una función de interés público dentro del territorio nacional y que, por orden constitucional o ley ordinaria permite que sea una organización fundamental del poder soberano de un Estado”. (5:22)

### **c Unidad descentralizada del Estado**

Es aquella que no depende jerárquicamente del gobierno central y que tiene ciertas competencias y facultades autónomas, aunque funcione bajo la órbita estatal bajo un ministerio, que pudo ser creado por un decreto del Poder Ejecutivo o por iniciativa del Congreso, funcionando incluso, aunque no en todos los casos, con recursos públicos derivados directamente por la administración central.

### **d Recinto ferial**

Un recinto ferial es un espacio de exposiciones y convenciones que resulta indispensable en las ciudades que pretenden consolidarse como destino turístico de negocios, ferias y convenciones, para que se estrechen los vínculos de negocios de un país con la comunidad mundial a través de la realización de ferias, exposiciones, eventos y convenciones, lo que propicia la generación de contactos calificados entre visitantes y expositores en un recinto operado bajo estándares internacionales.

### **1.1.3. Empresas de servicios**

Se puede definir como “aquellas que ofrecen bienes intangibles a los consumidores, con el objetivo de lograr la satisfacción permanente al prestar los servicios”. (12:277) El éxito en estas empresas consistente en la prestación de un servicio de alta calidad y se destacan por establecer estándares formales que guían a sus colaboradores, tienen un sentido preciso de qué tan bien se están desempeñando, y qué es crítico para sus clientes.

#### **1.1.3.1 Eventos**

Un evento se refiere principalmente a un acontecimiento que tienen una relevancia especial, porque posee, habitualmente, un carácter privado e implica una proyección social, el cual tiene número limitado de personas.

#### **a Tipos de eventos**

A continuación, se presentan los siguientes tipos de eventos:

##### **a.1 Sociales**

Un evento social es una actividad determinada, un festival, una fiesta, una ceremonia, una competición, una convención, entre otros, y que, ya sea por las personas que acudirán a la misma o por el valor y la carga emotiva que un individuo amerite a una de estas, es decir “Todos aquellos en los que se celebra algún acontecimiento como; cumpleaños, bodas graduaciones y más”. (8:159)

##### **a.2 Culturales**

Son los eventos que estimulan la creación, difusión y reproducción de actos que permiten un conocimiento y fortalecimiento de la identidad cultural de los individuos y sus comunidades.

### **a.3 Deportivos**

Este caso el factor principal es el deporte, por ejemplo, el juego entre selecciones nacionales de diferentes países, juego entre equipos nacionales e internacionales de fútbol, básquetbol, béisbol, softbol, etc.

### **a.4 Musicales**

Este tipo de eventos “son los que de una forma y otra tiene como factor principal la música, y toman parte en éstos, artistas de renombre nacional, como internacional”. (8:160)

## **1.2 Administración**

Algunos autores indican que la administración es una ciencia, otros que es un arte, sin embargo coinciden que es un proceso que incluye principios, técnicas y prácticas, cuya aplicación a conjuntos humanos permite establecer sistemas racionales de esfuerzo cooperativo, o bien “es el conjunto sistemático de reglas para lograr la máxima eficiencia en las formas de coordinar un organismo social”. (9:14)

### **1.2.1 Planeación**

La planeación consiste en la formulación del estado futuro deseado para una organización, y con base en este plantear cursos alternativos de acción, y evaluarlos para definir los mecanismos adecuados a seguir para alcanzar los objetivos propuestos, además de la determinación de la asignación de los recursos humanos y físicos necesarios para una eficiente utilización, también puede definirse como “El proceso consiente y sistemático de toma de decisiones acerca de las metas y actividades que un individuo, un grupo, una unidad de trabajo o una organización perseguirán en el futuro”. (1:132)

### **a Objetivos**

Básicamente son los propositos o fines que se disponen o pretenden alcanzar, es decir la consecución de un determinado logro que lleva implícita la superación y que está muy ligado al proceso de planeación.

## **a.1 Objetivos del mantenimiento**

Los objetivos del mantenimiento son importantes porque indican hacia donde se dirigen las actividades organizacionales e individuales, para asegurar la disponibilidad planeada al menor costo posible permitiendo contar con instalaciones óptimas en todo momento, también permiten “Maximizar la disponibilidad de maquinarias y equipos para la producción de manera que siempre estén aptos y en condición de operación inmediata”. (7:40)

### **- Largo plazo**

Los objetivos a largo plazo definen lo que pasará durante los próximos tres años tales como, conservar las instalaciones y equipo en óptimas condiciones, mantener el funcionamiento del equipo, asegurar el uso correcto del programa de mantenimiento.

### **- Mediano plazo**

Los objetivos a mediano plazo son los que se tratan de alcanzar a lo largo de un año e incluso pueden ser bianuales, como por ejemplo controlar el plan de mantenimiento, supervisar los trabajos realizados, prevenir la ocurrencia de fallas o deterioro en la infraestructura antes de que ocurran.

### **- Corto plazo**

Los objetivos a corto plazo se establecen con base a los objetivos a largo y mediano plazo para que exista coherencia y sean eficientes; además el lapso de tiempo que se fijan es menor a un año.

#### **1.2.1.1 Administración de operaciones**

Es una rama de la administración y consiste “en la dirección y el control de procesos mediante los cuales los insumos se transforman en bienes y servicios terminados”. (4:3)

## **i Programa**

Un programa se puede definir como “aquellos planes en los que nosolamente se fijan objetivos y secuencia de las operaciones, sino principalmente el tiempo requerido para realizar cada una de su partes”. (9:257)

### **a Mantenimiento**

El mantenimiento es importante en cualquier empresa que venda un producto o preste un servicio porque permite preservar y alargar la vida útil de las instalaciones o el equipo y mantenerlo en óptimas condiciones, a continuación se da una definición del mismo, “Comprende todas aquellas actividades necesarias para mantener los equipos e instalaciones en una condición particular o volverlos a dicha condición”. (7:19) Particularmente para este estudio se investigará si existe el mantenimiento adecuado en la infraestructura de las instalaciones.

### **b Programa de mantenimiento**

Un programa de mantenimiento se puede definir como todas las actividades que se planifican, fijan objetivos y secuencia de las operaciones en el tiempo requerido para prever las actividades necesarias y mantener los equipos e instalaciones en una condición particular.

Por el servicio que se presta en las instalaciones en donde se realizan las actividades de la institución, el programa de mantenimiento se convierte en un aliado indispensable en la toma de decisiones para determinar el costo incurrido y los recursos necesarios.

### **c Recursos**

Los recursos son todos a aquellos elementos que aportan algún tipo de beneficio a una empresa o persona para que pueda realizar las operaciones diarias, pueden ser de tipo financieros, humanos, materiales, físicos, tecnológicos, y administrativos o bien los “Insumos del sistema que pueden mejorar el desempeño”. (1:146)

#### **d Insumos**

Los insumos son todos aquellos factores que intervienen en la creación o fabricación de un producto, para el caso de los servicios se puede indicar, que son a los recursos de entrada al proceso cuyo flujo de salida es el servicio entregado, cual sea el caso también se puede definir como los “Bienes y servicios que las organizaciones obtienen y utilizan para crear productos y servicios”. (1:52)

#### **e Inventarios**

Es importante resaltar que los inventarios son importantes en una organización porque representan una inversión de bienes tangibles que son propiedad de una entidad, en caso particular del recinto ferial existen variedad de materiales, equipos, y herramientas que se utilizan para las operaciones institucionales, porque son “Una acumulación de materiales que se utilizan para satisfacer la demanda de los clientes o apoyar la producción de bienes y servicios”. (4:55)

#### **f Tipos de mantenimiento**

En general, de acuerdo con sus formas de intervención el mantenimiento se puede categorizar de diversas maneras, siendo una de las más aceptadas la norma AFNOR NFX60-010, la cual especifica el conjunto de acciones encaminadas a mantener o restablecer un bien en un estado determinado de calidad; se divide en tres etapas siendo ellas el mantenimiento predictivo, mantenimiento preventivo y mantenimiento correctivo, tal como se puede observar en el cuadro siguiente:

**Cuadro 1**  
**Tipos de Mantenimiento según AFNOR NFX 60-010**



Fuente: González, Francisco. Año 2005. Teoría y práctica del mantenimiento industrial avanzado. P. 59.

### **f.1 Mantenimiento correctivo**

Designa aquellas acciones que tienen como objetivo la duración de un aparato, una maquinaria, un producto, o instalaciones para que el mismo pueda desarrollar su funcionalidad de modo correcto, este mantenimiento que se realiza luego que ocurra una falla o avería en el equipo, que por su naturaleza no pueden planificarse en el tiempo, por lo cual presenta costos por reparación y repuestos no presupuestados, pues implica el cambio de algunas piezas del equipo porque es “Efectuado después del fallo, para reparar averías”. (11:7)

### **f.2 Mantenimiento preventivo**

En este tipo de mantenimiento se programan las intervenciones de sus puntos vulnerables en el momento más oportuno, del que existen dos modalidades; el mantenimiento preventivo sistemático y el mantenimiento preventivo condicional, el cual es “Efectuado para reducir la probabilidad del fallo”. (11:7)

### **f.3 Mantenimiento sistemático**

Este tipo de mantenimiento es realizado periódicamente de manera preventiva, permite mejorar la fiabilidad de las instalaciones pero no evita los fallos, además es “Efectuado a intervalos regulares de tiempo, según un programa establecido”. (11:7)

### **f.4 Mantenimiento condicional**

Este mantenimiento define parámetros característicos del estado actual de instalaciones y equipos para vigilar periódicamente su evolución, y programa las intervenciones correctivas al momento más propicio. “El mantenimiento preventivo condicional o según su condición, subordinado a un acontecimiento predeterminado”. (11:8)

### **f.5 Mantenimiento predictivo**

Este mantenimiento se basa en la medición, seguimiento y monitoreo de parámetros y condiciones operativas de un equipo o instalación porque se realiza antes que ocurra una falla o avería, con la finalidad de mantenerlos trabajando y así reducir las posibilidades de que ocurra un desperfecto o deterioro, además existe una revisión periódica de ciertos aspectos, de los componentes que influyen en el desempeño fiable del sistema porque “Se refiere a las técnicas de detección precoz de síntomas para ordenar la intervención antes de la aparición del fallo”. (11:8)

### **h Costos de mantenimiento**

Es el precio pagado por concepto de las acciones realizadas para conservar o restaurar un bien o un producto a un estado específico debido al desgaste, fallas o por el propio servicio que requieran las instalaciones, es por ello que es de suma importancia que se garantice el máximo nivel de calidad de los productos al costo de mantenimiento mínimo.

### **ii Infraestructura**

La infraestructura es toda aquella estructura que sirve de soporte para el desarrollo de otras actividades y su funcionamiento, las cuales son necesarias en las ciudades y empresas para que puedan vender productos o brindar servicios, que contribuyen al

desarrollo de una sociedad en particular también pueden ser “El conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones –por lo general, de larga vida útil- que constituyen la base sobre la cual se produce la prestación de servicios necesarios para el desarrollo de fines productivos, políticos, sociales, y personales (BID, 2000)”. (10:9)

### **iii Fallas**

Es una condición no deseada en la cual hace que un elemento estructural o una estructura, no desempeñan una función para la cual fue creada y por consiguiente se deben hacer las reparaciones en el menor tiempo posible; “es frecuente encontrar que fallas en redes de evacuación de aguas negras y pluviales, afectan a otros elementos con los que están o no en contacto como muros y divisiones, conexiones eléctricas, techos, equipamiento, etc. Así mismo, instalaciones eléctricas en mal estado pueden ocasionar incendios que ponen en riesgo a todo el servicio, incluyendo la vida de los usuarios”. (6:48)

#### **a Clasificación de las fallas**

Se pueden clasificar de acuerdo al periodo en que se presentan, a continuación se detalla su clasificación.

##### **a.1 Fallas tempranas**

Son aquellas que se presentan al principio de la vida útil de cualquier equipo o estructura y constituyen un porcentaje muy bajo del total de fallas, este tipo de fallas pueden ser ocasionadas por problemas de diseño o ensamblaje del equipo.

##### **a.2 Fallas adultas**

Son las que se presentan con mayor frecuencia durante la vida útil del equipo o estructura, son derivadas de las condiciones de operación o por el uso frecuente y son las que más se observan en comparación con las fallas tempranas.

### **a.3 Fallas tardías**

Son solo una pequeña fracción del total de fallas, aparecen de forma lenta y ocurren en la etapa final de la vida útil de la estructura.

### **b Fuentes de las fallas**

Las empresas de servicios e industriales siempre estarán expuestas a que la infraestructura sufra fallas ya sea de índole hidráulica o eléctrica, por el uso constante y frecuente de las instalaciones.

### **c Reporte de fallas**

Cada elemento estructural debe estar en óptimas condiciones, en caso contrario, es importante detectarlos y reportarlos, para ello se debe contar con instrumentos que puedan localizar y transmitir dicha información; un reporte debe contar con ciertos datos tales como: nombre del área, ubicación, tipo de mantenimiento (preventivo o correctivo), causa de la falla, clase de falla, materiales y condición en que se encuentra, también se debe realizar un informe sobre la falla, el cual debe incluir además de la solución, sugerencias que permitan evitarlas.

### **iv Daños estructurales**

“El componente estructural se refiere a aquellas partes de un edificio que lo mantienen en pie, incluyendo cimientos, columnas, muros portantes, vigas y entrepisos, diseñados para transmitir cargas, a través de las vigas, columnas y cimientos hacia el suelo”. (6:31)

El daño de uno de estos elementos puede ocasionar problemas muy serios en infraestructura.

### **a Fuentes de los daños de la infraestructura**

“Es importante conocer los efectos que eventos previos, entre ellos sismos, inundaciones, huracanes, deslizamientos hayan podido debilitar la estructura de la edificación, provocando quizás hundimientos, agrietamiento de muros portantes, separación de elementos estructurales, fisuras en columnas, vigas y entrepisos”. (6:32)

Los cuales en el momento no sean perceptibles en la infraestructura, pero es importante documentarlos.

### **b Reporte de los daños en la infraestructura**

Son fundamentales para la eficiencia de los programas de mantenimiento preventivo, porque brindan información necesaria sobre el desempeño de los equipos, máquinas e infraestructura, por eso es importante que las instituciones cuenten con herramientas que les permitan evaluar y analizar las posibles causas, para controlar periódicamente su funcionamiento y comportamiento.

Los conceptos, procedimientos y demás información abordada con anterioridad, será de importancia para analizar la situación actual del recinto ferial objeto de investigación, contenido que se incluye en el siguiente capítulo de este trabajo.

## **CAPÍTULO II**

### **DIAGNÓSTICO DEL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EN LA INFRAESTRUCTURA DE LAS INSTALACIONES DE UN RECINTO FERIAL**

#### **2.1 Metodología**

El recinto ferial es una entidad descentralizada con patrimonio propio, personalidad jurídica que tiene como principal actividad el arrendamiento de instalaciones para promocionar ferias, exposiciones o cualquier otro evento nacional e internacional.

Para cumplir con su función, la institución debe contar con instalaciones óptimas, así como personal capacitado, de allí la importancia de evaluar el estado actual de la infraestructura y los salones para identificar deficiencias, aprovechar capacidades, evitar deterioros, y delegar funciones. Asimismo, la institución no cuenta con indicadores establecidos, lo cual no permite una evaluación objetiva y por consiguiente una correcta retroalimentación.

Para realizar la presente investigación se utilizó el método científico en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva, de igual manera se empleó el método deductivo-inductivo a través de la premisa que el deterioro de la infraestructura de las instalaciones de un recinto ferial, se debe a la falta de mantenimiento, lo cual se observó partiendo de lo general a lo particular.

Se recopiló información documental para conocer al departamento encargado de mantener en condiciones óptimas el recinto ferial, las formas en que se realiza el mantenimiento, y los procedimientos en la solicitud de los pedidos de materiales, herramienta y equipos.

En la investigación preliminar, se aplicó la observación directa, a través de una guía de observación (ver anexo 1), para evaluar de manera general el estado actual de las instalaciones tomando en cuenta cada una de las áreas y conocer la frecuencia del mantenimiento.

En la investigación de campo, se elaboró una boleta, (Ver anexo 2) con las preguntas necesarias, orientadas a determinar si las jefaturas del área operativa de la institución tienen implementado un programa de mantenimiento, si cuentan con los recursos necesarios, también si supervisan las áreas y trabajos de los subalternos; fue dirigida al Coordinador de Servicios, Mantenimiento y Proyectos, al Jefe de Arquitectura, al Jefe de Talleres, al Jefe de Electricidad y al Asesor Eléctrico.

También se obtuvo información de los 5 miembros que conforman la Máxima Autoridad Superior, al Subgerente, al Coordinador Administrativo Financiero, a los 5 colaboradores de la Dirección de Promoción, Mercadeo y Ventas, así como a los 4 colaboradores del Departamento de Compras.

Se realizó un censo, usando un cuestionario, dirigido a los 57 colaboradores del área operativa, (ver anexo 3) a quienes se les preguntó sobre el mantenimiento que se aplica en la infraestructura, si sus actividades son programadas, la forma de cómo reciben las instrucciones, y si cuentan con los materiales, herramientas y equipos necesarios.

Se solicitó a cada uno del personal operativo usando una boleta específica que calificarán el estado actual de las instalaciones de acuerdo a su percepción, en la cual se encuentra el listado con la identificación de cada una de las áreas y salones del recinto ferial, así como una escala de medición que permite calificar de forma objetiva (ver anexo 4).

Se usaron fichas bibliográficas, las que fueron de mucha importancia para registrar y clasificar la información relevante para el estudio realizado.

## **2.2 Unidad de análisis**

El recinto ferial se encuentra ubicado en la zona 9 de la ciudad capitalina, tiene un área de 116,358.54 M<sup>2</sup> distribuidos en 11 salones, una concha acústica, área de restaurantes, servicio de parqueo, áreas verdes, área de piletas y el área administrativa, con los cuales la institución se ha posicionado en el mercado de servicios.

### **2.2.1 Antecedentes**

Fue creado y construido durante el gobierno del presidente Miguel Idígoras Fuentes, e inaugurado en el mes de julio de 1961, administrado por la iniciativa privada, el 25 de septiembre de 1973 surge a través del Decreto del Congreso de la República No. 63-73, como el “ente encargado de administrar los bienes y servicios del Recinto Ferial con el objeto fundamental en la realización de ferias y exposiciones nacionales e internacionales de productos industriales, artesanales, agropecuarios o de otra naturaleza que estimulen y desarrollen su comercialización, mercadeo, producción y promoción, así mismo el intercambio técnico promocional en el campo industrial y comercial con otros países en beneficio de la economía nacional y el crédito del mercado guatemalteco”. (2:1)

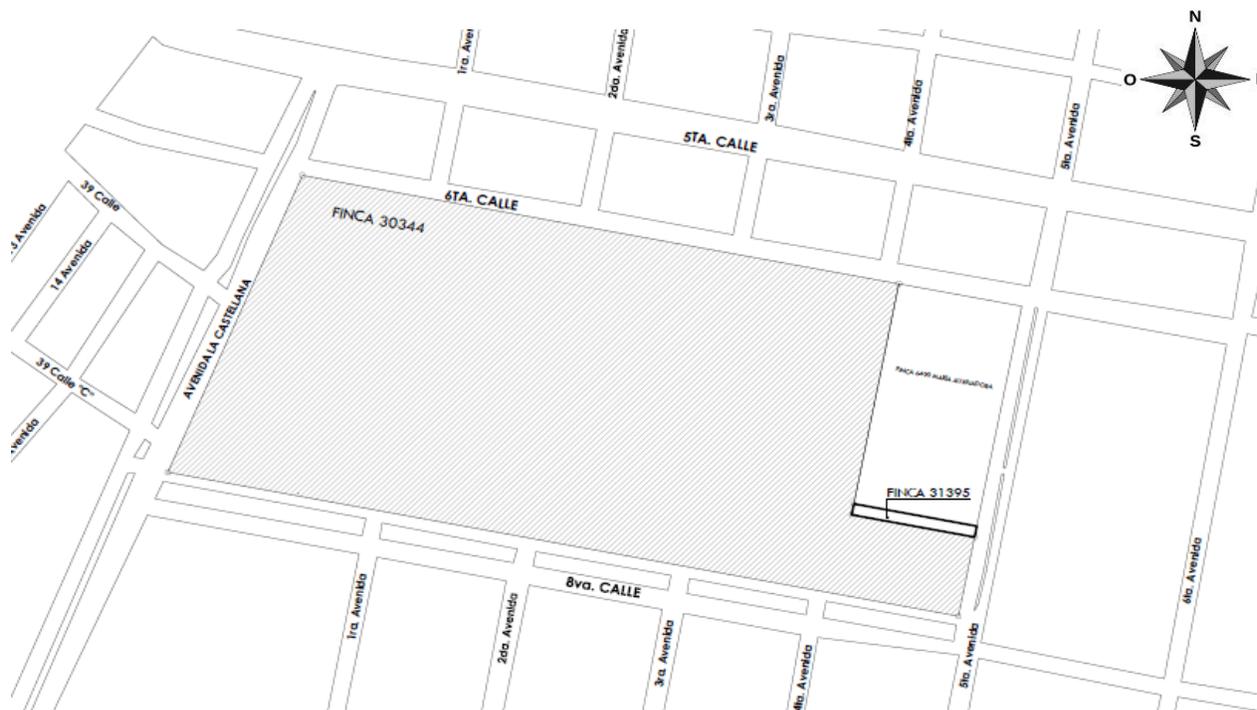
### **2.2.2 Ley Orgánica**

Se caracteriza principalmente por ser necesaria, desde el punto de vista constitucional, para regular algún aspecto de la vida social, por eso es importante indicar, que el Recinto Ferial cuenta con una Ley Orgánica que le permite organizar y normar las actividades administrativas y operativas.

### **2.2.3 Decreto 67-73**

Se crea el recinto ferial “con carácter de entidad estatal descentralizada, patrimonio propio, personalidad jurídica y capacidad para adquirir derechos y contraer obligaciones”. (2:1)

**Figura 1**  
**Ubicación del recinto ferial**



Fuente: investigación de campo. Agosto de 2018.

El recinto ferial se encuentra ubicado en la zona 9 de la capital de Guatemala, en el lado norte colinda con la Avenida Castellana y en el lado oeste se ubica la 6a. calle junto con el colegio María Auxiliadora, en el lado sur se encuentra la 8a. calle en la cual se sitúa el INFOM –Instituto el Fomento Municipal- y por último en lado este se encuentra el FUNDACEN -Fundación del Centavo, lo cual permite que la institución esté localizada en un importante sector financiero, industrial y comercial del país.

#### **2.2.4 Servicios que ofrece**

El recinto ferial a lo largo del tiempo se ha posicionado como un ente impulsador de la economía nacional e internacional, porque muchas instituciones comerciales y de fomento económico de la región, lo han tomado como sede oficial para realizar exposiciones, congresos ferias y eventos de alto nivel.

A continuación se presenta la distribución y algunas fotografías de las diferentes actividades que se realizan:

**Cuadro 2**  
**Distribución de los eventos**

a) Organización de ferias:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Nacionales</li> <li>b) Internacionales</li> </ul>
b) Organización de eventos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Congresos</li> <li>b) Convenciones</li> <li>c) Exposiciones</li> <li>d) Empresariales</li> <li>e) Culturales</li> <li>f) Educativos</li> <li>g) Políticos</li> <li>h) Religiosos</li> <li>i) Conciertos</li> <li>j) Tecnológicos</li> </ul>
c) Eventos sociales:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Bodas</li> <li>b) 15 años</li> <li>c) Bautizos</li> <li>d) Cumpleaños</li> <li>e) Graduaciones</li> <li>f) Aniversarios</li> </ul>

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

El recinto ferial tiene más de 50 años de experiencia en la organización de ferias y eventos, razón por la cual ha sido puente de comunicación entre países que cierran negocios a corto, medio y largo plazo.

A continuación se presenta el mapa de las instalaciones del recinto ferial:

**Figura 2**  
**Distribución de las instalaciones del recinto ferial**



Fuente: investigación de campo. Agosto de 2018.

Muchas instituciones comerciales, financieras, industriales y de fomento económico de la región, lo han tomado como sede oficial para realizar exposiciones, congresos, convenciones y ferias de alto nivel como expocomicom, expocasa, construfer, expochina, autoshow, feria del libro, la feria ganadera, entre otros por la infraestructura y distribución de las instalaciones con que cuenta.

### **Imagen 1** **Congresos y exposiciones**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

En la imagen anterior puede apreciarse la realización de un congreso internacional que albergó alrededor de 2,200 personas, para ello se debe contar con una excelente organización y logística para la distribución del montaje, de acuerdo a las solicitudes del cliente.

## **Imagen 2** **Organización de eventos religiosos**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

También permite la organización de eventos de todo tipo, como por ejemplo los religiosos que son recurrentes en el recinto ferial debido a la capacidad de aforo y flexibilidad ante las solicitudes de los clientes, tal como se puede apreciar en la imagen 2.

## **Imagen 3** **Servicio de arrendamiento de salones para eventos sociales**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Por otra parte las actividades estudiantiles necesitan amplias instalaciones, privacidad, control y seguridad para realizar las exposiciones, capacitaciones, kermeses o

certámenes de belleza, como se puede apreciar en la imagen 3; para ello el recinto ferial no solo cuenta con el arrendamiento de salones, sino otros servicios adicionales como:

- Montaje de eventos
- Alquiler de mesas, sillas y mantelería
- Alquiler de podium
- Servicio de Internet
- Arrendamiento de tarimas
- Alquiler de audio
- Instalacion de líneas telefónicas
- Alquiler de taquillas
- Alquiler de stands

**Imagen 4**  
**Áreas verdes del recinto ferial**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Cuando es necesario realizar eventos sociales al aire libre el recinto ferial cuenta con amplias áreas verdes distribuidas en todas las instalaciones, ideales para realizar bodas, bautizos, cumpleaños o actividades recreativas, tal como se puede apreciar en la imagen 4.

### Imagen 5 Feria internacional montada en el recinto ferial



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

En el mes de diciembre se realiza una feria que atrae a más de medio millón de visitantes a las instalaciones del recinto ferial, convirtiéndose a lo largo de los años en una tradición guatemalteca, en donde las familias pueden disfrutar de actividades artísticas, musicales, infantiles con juegos mecánicos como se puede apreciar en la imagen 5.

Brinda el soporte necesario a los diversos expositores con productos y servicios en donde los países participantes exponen los atractivos turísticos, arquitectónicos, culturales y comerciales de interés para el público visitante.

Cuenta con bazares navideños distribuidos en más de 900 locales, con una diversidad de negocios instalados en 11 diferentes salones, amplios y equipados. Se ofrecen productos como ropa, calzado, electrodomésticos, artesanías, teléfonos, motos, bicicletas, juguetes y joyas entre otros productos, así como servicios bancarios y cajeros automáticos. La feria también aloja a más de 30 restaurantes con una gran variedad de alimentos.

## **Imagen 6**

### **Área de parqueo del recinto ferial**



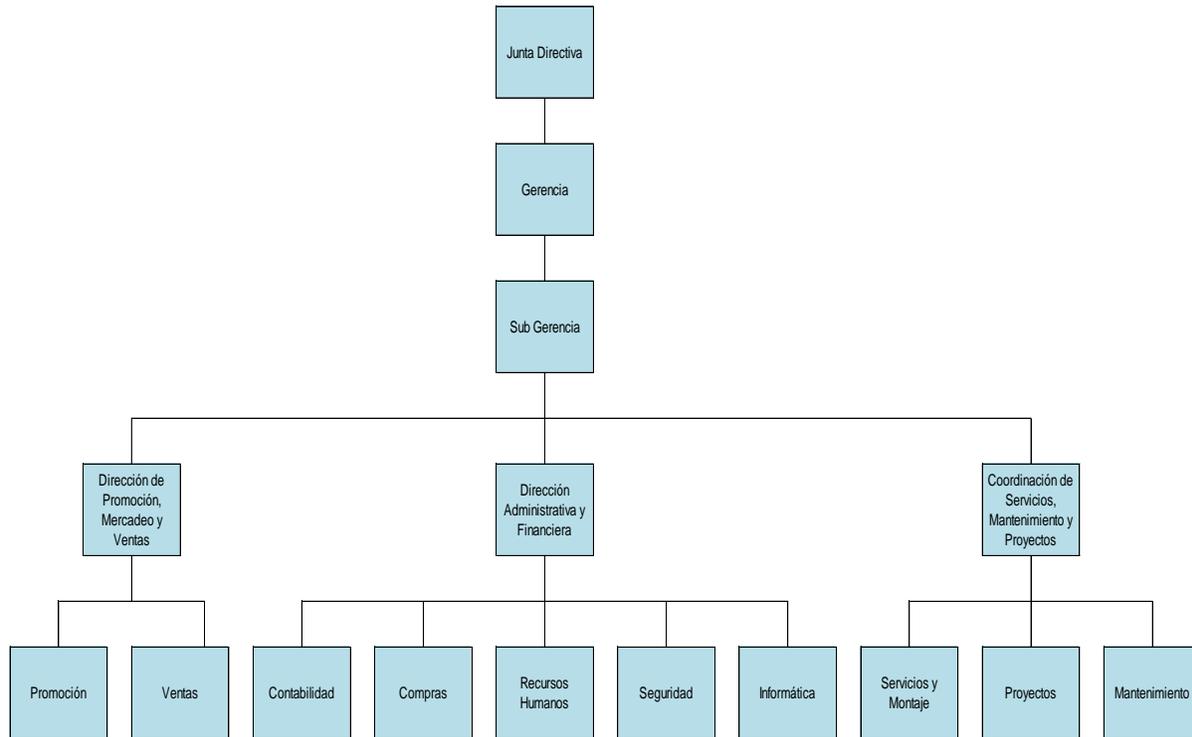
Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Tiene la capacidad de albergar hasta 1,000 vehículos distribuidos en tres parqueos, cuentan con un horario flexible de funcionamiento con seguridad desde las 07:00 a 24:00 horas. Los mismos tienen diferentes formas de pago, se puede hacer con tarjeta de crédito, tarjeta de débito y en efectivo, estos ingresos son de mucha importancia financiera para los intereses de la institución.

### **2.2.5 Estructura organizacional**

A continuación se presenta organigrama del recinto ferial:

**Figura 3**  
**Organigrama general**



Fuente: investigación de campo. Agosto de 2018.

La institución cuenta con una Junta Directiva conformada por 5 empresarios, 1 Subgerente, 1 Coordinador Administrativo Financiero, así como 4 empleados del Departamento de Compras y 34 Administrativos; la Dirección de Promoción, Mercadeo y Ventas cuenta con 5 colaboradores; la Coordinación de Servicios, Mantenimiento y Proyectos cuenta con 5 jefaturas y 57 colaboradores.

En total 112 personas laboran en el recinto ferial, el organigrama anterior es el que está autorizado por la administración superior y presenta una mezcla entre funcional y de puestos por el tipo de institución. Los puestos corresponden a la nomenclatura y descripción de puestos que existen en ONSEC -Oficina Nacional de Servicio Civil-, es por ello que los nombramientos se realizan de esa manera.

## **2.3 Situación actual del programa de mantenimiento**

Actualmente la institución no cuenta con un programa de mantenimiento preventivo y correctivo que le permita planificar, controlar, asignar y distribuir los recursos necesarios, lo cual dificulta las operaciones diarias para mantener las instalaciones de estado óptimo; cuentan únicamente con una planificación semanal de las operaciones que se basa en la limpieza del recinto ferial.

### **2.3.1 Coordinación de servicios, mantenimiento y proyectos**

Es el área que vela por la planificación, organización, dirección, supervisión y ejecución de todas las actividades operativas, también tiene a su cargo el mantenimiento de las instalaciones, verificación y funcionamiento del equipo hidroneumático, eléctrico, maquinaria y herramientas, para la prestación de un excelente servicio al cliente interno y externo.

#### **2.3.1.1 Funciones de la coordinación de mantenimiento y proyectos**

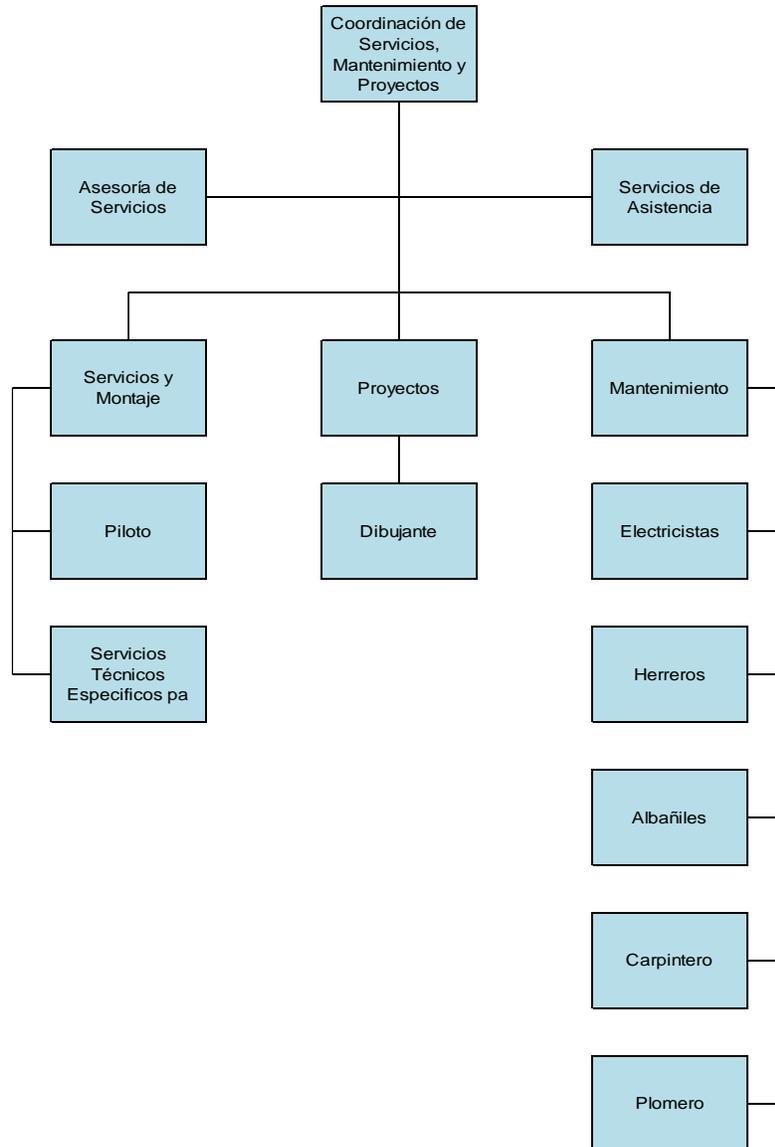
Tiene como principales funciones velar por el cumplimiento de las políticas operativas, administrar todo el proceso de mantenimiento de la infraestructura y de la maquinaria, así como dirigir las áreas de servicios y proyectos en la institución, apoyándose con el Departamento de Compras para coordinar los requerimientos necesarios, crear estrategias para optimizar los recursos, programar las funciones de los colaboradores con el objetivo de cumplir las actividades y dar respuesta a los trabajos requeridos y supervisarlos.

#### **2.3.1.2 Estructura organizacional**

La Coordinación de Servicios Mantenimiento y Proyectos cuenta con el 54% de los colaboradores de toda la institución, es decir 62 personas; además, es importante resaltar que la estructura organizacional aprobada es la que se presenta en la figura 4.

Como se mencionó anteriormente los puestos difieren de la nomenclatura nominal a la nomenclatura funcional, debido a la limitante de la analítica de puestos y renglones de contratación, razón por la cual los nombramientos no coinciden.

**Figura 4**  
**Organigrama general de la Coordinación de Servicios, Mantenimiento y Proyectos nominal**



Fuente: investigación de campo. Agosto de 2018

Con base en la información proporcionada por la Coordinación de Servicios, Mantenimiento y Proyectos, la estructura organizacional actual no coincide en la práctica de sus operaciones, porque actualmente los puestos de trabajo están distribuidos de forma diferente, tal como se mostrará en el apartado 2.3.3 colaboradores.

### 2.3.1.3 Colaboradores

En el área operativa existen 55 hombres equivalentes al 89% de los colaboradores, con un promedio de edad de 40 años y el restante, es decir 7 son mujeres con un promedio de edad de 31 años, ambos tienen una media de 4 años de laborar en la institución, los cuales se encuentran asignados y distribuidos de la manera siguiente:

**Cuadro 3**  
**Distribución funcional de los colaboradores**  
**del área operativa**

Secciones	Cantidad
Jefaturas	5
Jardinería	9
Electricidad	5
Albañilería	6
Limpieza de baños	10
Limpieza del parque	10
Montaje	8
Piletas	2
Talleres	5
Dibujante	1
Asistente	1
<b>Total</b>	<b>62</b>

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

Para efectos de comprender los puestos de montaje, piletas, talleres, el de dibujante y el de asistente, se presenta la información siguiente:

- **Montaje:** montar y desmontar stands, tarimas y divisiones en los salones, limpiar salones y terrazas, efectúa cerramientos con mallas de distintos tipos y tamaños, lava pisos de salones y alfombras.
- **Piletas:** encargado de dar mantenimiento a las piletas y fuentes del recinto ferial, mantiene limpios los clorinadores, aplica cloro y floculantes, limpia filtros de las aspiradoras de fondo y apoya en funciones diversas cuando se requiera.

- **Talleres:** el taller de herrería fabrica, repara y pinta todo tipo de estructuras metálicas, realiza trabajos de cerrajería, operar máquinas de soldadura y apoya en funciones diversas cuando se requiera. El taller de carpintería fabrica, repara, pinta y restaura muebles, así como otros objetos de madera, instala y da mantenimiento a las puertas, ventanas, divisiones plegables, corta e instala vidrios o espejos, instala alfombra, cielo falso y corta planchas de madera para stands.
- **Dibujante:** realiza dibujo constructivo de acuerdo a los requerimientos del departamento, actualiza planos de la infraestructura, elabora planos de remozamiento de las instalaciones, elabora planos de distribución de stands y parqueos para los eventos, realiza presentaciones arquitectónicas, ordena y resguarda los planos del recinto ferial.
- **Asistente:** supervisa al personal durante el montaje requerido por los clientes, supervisa la limpieza de las áreas durante la ejecución de los eventos, realiza la entrega y recepción de salones, asiste a reuniones de premontaje de eventos, elabora reportes de solvencias de depósitos liquidables y cualquier otro reporte que sea requerido por su superior, realiza salidas de almacén de materiales, insumos y/o herramientas, registra y actualiza el tiempo extraordinario del personal, gestiona la compra de alimentos para el personal que labora turnos nocturnos, registra y controla la existencia de insumos de limpieza.

#### **2.3.1.4 Uniforme**

El uniforme cumple una función fundamental porque refleja la imagen de la institución y permite la identidad de los colaboradores, se adapta a la condición del trabajador y del trabajo que desempeña; lo proporciona la institución a los trabajadores y es de uso obligatorio. A continuación se presenta el detalle del uniforme usado según sección de trabajo de la forma siguiente:

**Cuadro 4**  
**Detalle de uniforme usado por los colaboradores**  
**del área operativa, Coordinación de Servicios**  
**Mantenimiento y Proyectos**

Secciones	Pantalón de lona	Camisa manga larga	Playeras tipo polo	Playeras manga larga	Botas industriales	Botas de hule	Casco	Tapa nuca	Lentes protectores	Tapones para oído	Guantes de cuero	Guantes de hule	Chaleco reflectivo	Arnés
Jefaturas	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-	-	X	X
Jardinería	X	-	X	X	X	-	X	X	X	X	X	-	X	X
Electricidad	X	X	-	-	X	-	X	X	X	X	X	-	X	X
Albañilería	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Limpieza de baños	X	-	X	X	X	X	X	-	X	X	-	X	X	-
Limpieza del parque	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	-	X	X	-
Montaje	X	-	X	X	X	-	X	X	X	X	X	-	X	X
Piletas	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	-
Talleres	X	-	X	X	X	-	X	-	X	X	X	-	X	X
Dibujante	X	X	-	-	X	-	X	X	X	X	-	-	X	-
Asistente	X	-	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

Todos los colaboradores están obligados a presentarse con el uniforme, el cual es personal e intransferible y cada usuario es responsable del uso, así como el cuidado del mismo; en caso de daño, pérdida o modificación, el trabajador debe responsabilizarse de su reposición.

### 2.3.1.5 Maquinaria y equipo de mantenimiento

Con el paso de los años el recinto ferial ha aumentado la cantidad de equipo para la limpieza y el mantenimiento de las instalaciones, para depender menos de procesos manuales y optimizar los recursos; a continuación se presenta el listado de las máquinas que se tienen en el área de mantenimiento:

**Cuadro 5**  
**Maquinaria y equipo del área de mantenimiento**

<b>Maquinaria</b>	<b>Cantidad</b>
Camiones	3
Hidrolavadoras	4
Cortadoras de gramas	2
Chapeadoras	2
Sopladoras	2
Aspiradoras	4
Cortadora de concreto	1
Rotomartillo	1
Campactadora de cemento	1
Compresores	3
Tractor cortador de grama	1
Lavadoras	2
Planta eléctrica	3

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

### 2.3.2 Programa de mantenimiento actual

Con respecto al mantenimiento que se lleva a cabo en la infraestructura del recinto ferial, se presenta la siguiente información recolectada con los instrumentos de investigación anteriormente mencionados, para conocer si la institución cuenta con un programa de mantenimiento, para lo cual se presenta el cuadro siguiente.

**Cuadro 6**  
**Programa de mantenimiento para la infraestructura de las instalaciones**

<b>Respuesta</b>	<b>Personal consultado</b>	<b>Porcentaje</b>
Si tienen	47	60%
No tienen	31	40%
<b>Total</b>	<b>78</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

Los colaboradores indican en un 40% que no cuentan con un programa de mantenimiento y el resto de colaboradores indica que si cuentan con uno; el área estratégica de la institución, el Subgerente, el Coordinador Administrativo Financiero, la Coordinación de Promoción Mercadeo y Ventas y el Departamento de Compras y quince trabajadores del área operativa indican que la institución no cuenta con planificación o programación de

mantenimiento; mientras que 5 jefes del área operativa y cuarenta y dos colaboradores coinciden en que sí existe un programa de mantenimiento, sin embargo durante el proceso de la investigación se observó y documentó, que la institución cuenta con una programación semanal de trabajo en donde se describen las actividades diarias de las operaciones, la cual tiene como prioridad la cobertura de los eventos que se realizan en las instalaciones, la cual se presenta a continuación con los formatos:

**Cuadro 7**  
**Programación semanal de trabajo en el recinto ferial**  
**área de montaje y limpieza**

Secciones	MONTAJE Y ALBAÑILERÍA											
	6:00:00	7:00:00	8:00:00	9:00:00	10:00:00	11:00:00	12:00:00	12:30:00	13:00:00	14:00:00	15:00:00	16:00:00
Montaje	Lavado del salón Guatemala luego del evento del fin de semana y montaje de 20 stands para evento del fin de semana.						ALMUERZO	ALMUERZO	Pintado de las planchas que se encuentren manchadas en el salón Guatemala		Desmontaje de la pared divisoria de la mitad del salón 5	
Montaje	Lavado del salón Guatemala luego del evento del fin de semana y montaje de 20 stands para evento del fin de semana.						ALMUERZO	ALMUERZO	Pintado de las planchas que se encuentren manchadas en el salón Guatemala		Desmontaje de la pared divisoria de la mitad del salón 5	
Montaje	Lavado del salón Guatemala luego del evento del fin de semana y montaje de 20 stands para evento del fin de semana.						ALMUERZO	ALMUERZO	Pintado de las planchas que se encuentren manchadas en el salón Guatemala		Desmontaje de la pared divisoria de la mitad del salón 5	
Limpieza de baños			DESCANSO				DESCANSO	DESCANSO			DESCANSO	
Limpieza de baños							DESCANSO	DESCANSO			DESCANSO	
Limpieza de baños							DESCANSO	DESCANSO			DESCANSO	
Limpieza de baños							DESCANSO	DESCANSO			DESCANSO	
Taller	Lavado del salón Guatemala luego del evento del fin de semana y montaje de 20 stands para evento del fin de semana.						ALMUERZO	ALMUERZO	Pintado de las planchas que se encuentren manchadas en el salón Guatemala		Desmontaje de la pared divisoria de la mitad del salón 5	
Limpieza del parque							ALMUERZO	ALMUERZO	Limpieza general de área de salón 6 y Plazoleta central			
Limpieza del parque							ALMUERZO	ALMUERZO	Limpieza general de los parqueo 3 y áreas verdes del bosque			
Limpieza del parque							ALMUERZO	ALMUERZO	Limpieza general del área 8 y 9 así como alrededor de los salones			
Limpieza del parque							ALMUERZO	ALMUERZO	Limpieza general de calle oriente y sus jardines			
Limpieza del parque							ALMUERZO	ALMUERZO	Limpieza general del salón 10 y área de restaurantes áreas a,b y c			
Limpieza de baños							ALMUERZO	ALMUERZO	Limpieza general de Calle de mantenimiento y sus jardines			
Limpieza de baños							ALMUERZO	ALMUERZO	Limpieza general de las áreas exteriores de oficinas Centrales y PMV			
Limpieza de baños							ALMUERZO	ALMUERZO	Limpieza general de concha acústica y frente al salón Guatemala y piletas			
Limpieza de baños							ALMUERZO	ALMUERZO	Limpieza general de los parqueos 1 y 2			

Fuente: investigación de campo. Agosto de 2018

Las actividades de los colaboradores de las secciones de montaje y de limpieza fueron programadas para asear el salón Guatemala, porque el fin de semana anterior se había realizado un evento, también se observó que los colaboradores de la sección de montaje fueron programados para limpiar el salón 6 y la plazoleta, limpieza del parqueo No. 3, limpieza de los salones 8 y 9, jardines, salón 10, y parqueos 1 y 2, también la instalación de 20 stands, también se pudo apreciar que al personal operativo se le programan los descansos entre semana.

**Cuadro 8**  
**Programación semanal de trabajo del recinto ferial**  
**área de electricidad**

Sección	ELECTRICIDAD													
	10:00:00	11:00:00	12:00:00	12:30:00	12:30:00	13:00:00	14:00:00	15:00:00	16:00:00	17:00:00	18:00:00	19:00:00	a	20:00:00
Electricidad	Revisión de sistema Eléctrico de aires acondicionados de salón Guatemala, estar pendiente de montaje de 19 Stand y Conexión 220 V de evento Expo Proyectos Salón Guatemala				ALMUERZO		Revisión de sistema eléctrico de aires acondicionados de salón Guatemala, estar pendiente de montaje de 19 Stand y Conexión 220 V de evento Expo Proyectos Salón Guatemala.							
Electricidad	Colocación de lámparas en word, mantenimiento de lámparas Exteriores según plano				ALMUERZO		Colocación de lámparas en Word, mantenimiento de lámparas Exteriores según plano.							
Electricidad	Colocación de lámparas en Word, mantenimiento de lámparas Exteriores según plano				ALMUERZO		Colocación de lámparas en Word, mantenimiento de lámparas Exteriores según plano.							
Electricidad	Revisión de sistema eléctrico de Aires acondicionados de salón Guatemala, estar pendiente de montaje de 19 Stand y Conexión 220 V de evento Expo Proyectos salón Guatemala.				ALMUERZO		Revisión de sistema eléctrico de Aires acondicionados de salón Guatemala, estar pendiente de montaje de 19 Stand y Conexión 220 V de evento Expo Proyectos salón Guatemala.							
Electricidad					ALMUERZO		Bajado de andamio de salón 9, Subido de extensiones de todos los salones 2 al 6, limpieza de todos los cuartos eléctricos y colocación de tapaderas en tableros, mantenimiento de lámparas en baños de calle oriente.							
Electricidad					ALMUERZO		Bajado de andamio de salón 9, Subido de extensiones de todos los salones 2 al 6, limpieza de todos los cuartos eléctricos y colocación de tapaderas en tableros, mantenimiento de lámparas en baños de calle oriente.							

Fuente: investigación de campo. Agosto de 2018

En el caso de los colaboradores de la sección de electricidad, el trabajo se enfoca en atender la instalación de electricidad de los 20 stands y revisión del sistema eléctrico de los salones donde se atenderán los eventos programados en la segunda y tercera semana del mes de agosto de 2018.

**Cuadro 9**  
**Programación semanal de trabajo en el recinto ferial**  
**área de albañilería y talleres**

Sección	ALBAÑILERÍA Y TALLERES										
	8:00:00	9:00:00	10:00:00	11:00:00	12:00:00	12:30:00	12:30:00	13:00:00	14:00:00	15:00:00	16:00:00
Albañilería	Instalación de tinaco	Instalación de tinaco	Instalación de tinaco	Instalación de tinaco	ALMUERZO	ALMUERZO	Revisión de canal en salón 3a y 4	Revisión de canal en salón 3a y 5	Revisión de canal en salón 3a y 6	Revisión de canal en salón 3a y 8	Revisión de canal en salón 3a y 9
Albañilería	Repello de fundición en muro	ALMUERZO	ALMUERZO	Repello de fundición en muro							
Albañilería	Instalación de tinaco	Instalación de tinaco	Instalación de tinaco	Instalación de tinaco	Instalación de tinaco	Instalación de tinaco	ALMUERZO	ALMUERZO	Revisión de canal en salón 3a y 6	Revisión de canal en salón 3a y 8	Revisión de canal en salón 3a y 9
Albañilería	Trabajo de muro de contención	ALMUERZO	ALMUERZO	Trabajo de muro de contención							
Albañilería	Fundición en malla, nivelación y limpieza área de basurero agujero	Fundición en malla, nivelación y limpieza área de basurero agujero	Fundición en malla, nivelación y limpieza área de basurero agujero	Fundición en malla, nivelación y limpieza área de basurero agujero	ALMUERZO	ALMUERZO	Fundición en malla, nivelación y limpieza área de basurero agujero	Fundición en malla, nivelación y limpieza área de basurero agujero	Fundición en malla, nivelación y limpieza área de basurero agujero	Fundición en malla, nivelación y limpieza área de basurero agujero	Fundición en malla, nivelación y limpieza área de basurero agujero
Albañilería	Repello de fundición en muro	ALMUERZO	ALMUERZO	Repello de fundición en muro							
Albañilería	Fundición en malla, nivelación y limpieza área de basurero agujero	Fundición en malla, nivelación y limpieza área de basurero agujero	Fundición en malla, nivelación y limpieza área de basurero agujero	Fundición en malla, nivelación y limpieza área de basurero agujero	ALMUERZO	ALMUERZO	Fundición en malla, nivelación y limpieza área de basurero agujero	Fundición en malla, nivelación y limpieza área de basurero agujero	Fundición en malla, nivelación y limpieza área de basurero agujero	Fundición en malla, nivelación y limpieza área de basurero agujero	Fundición en malla, nivelación y limpieza área de basurero agujero
Albañilería	Trabajo de muro de contención	ALMUERZO	ALMUERZO	Trabajo de muro de contención							
Talleres	Instalación de estructura en basurero	Instalación de estructura en basurero	Instalación de estructura en basurero	ALMUERZO	ALMUERZO	Instalación de estructura en basurero	Instalación de estructura en basurero	Instalación de estructura en basurero			
Talleres	Instalación de estructura en basurero	Instalación de estructura en basurero	Instalación de estructura en basurero	ALMUERZO	ALMUERZO	Instalación de estructura en basurero	Instalación de estructura en basurero	Instalación de estructura en basurero			
Talleres	Instalación de estructura en basurero	Instalación de estructura en basurero	Instalación de estructura en basurero	ALMUERZO	ALMUERZO	Instalación de estructura en basurero	Instalación de estructura en basurero	Instalación de estructura en basurero			
Albañilería	Suspendido IGSS										

Fuente: investigación de campo. Agosto de 2018.

La sección de albañilería está programada para la construcción de muros de contención, y la sección de talleres para la instalación de estructuras nuevas de basureros debido a que se ha implementado un sistema de reciclaje amigable con el medio ambiente, las cuales son mejoras para las instalaciones del recinto ferial.

**Cuadro 10**  
**Programación semanal de trabajo en el recinto ferial**  
**área de jardinería**

Sección	Jardinería									
	6:00:00	07:00:00	8:00:00	9:00:00	10:00:00	11:00:00	12:00:00	12:30:00	13:00:00	14:00:00
Jardinería	Poda de Bougainvillea	ALMUERZO	ALMUERZO	Poda de Bougainvillea	Poda de Bougainvillea					
Jardinería							ALMUERZO	ALMUERZO		
Jardinería	Permiso									
Jardinería	Poda de Bougainvillea	ALMUERZO	ALMUERZO	Poda de Bougainvillea	Poda de Bougainvillea					
Jardinería							ALMUERZO	ALMUERZO		
Jardinería	Fumigación/ FUNGICIDA	Fumigación/ FUNGICIDA	Fumigación/ FUNGICIDA	Fumigación/ FUNGICIDA	Fumigación/ FUNGICIDA	Fumigación/ FUNGICIDA	ALMUERZO	ALMUERZO	Fumigación/ FUNGICIDA	Fumigación/ FUNGICIDA
Jardinería	Poda de grama	ALMUERZO	ALMUERZO	Poda de grama / riego	Poda de grama / riego					
Jardinería	Poda de grama	ALMUERZO	ALMUERZO	Poda de grama / riego	Poda de grama / riego					
Jardinería	Vivero	Vivero	Vivero	Vivero	Vivero	Vivero	ALMUERZO	ALMUERZO	Vivero	Vivero

Fuente: investigación de campo. Agosto de 2018

La sección de jardinería está programada para cosechar, podar, limpiar, y fumigar los distintos perímetros verdes, sin embargo, no indican en qué secciones específicas estarán realizando las actividades, a excepción del vivero.

Como se puede observar en los cuadros 7, 8 y 9 los colaboradores operativos están distribuidos en el recinto ferial de acuerdo a la programación de los eventos que se realizaron entre la segunda y tercera semana del mes de agosto de 2018.

**Cuadro 11**  
**Programa de los eventos mes de agosto**

EVENTO	SALÓN /ÁREA	MONTAJE	MONTAJE CLIENTE	FECHA DEL EVENTO	DESMONTAJE CLIENTE	DESMONTAJE	HORARIO	DETALLE DE SERVICIOS ADICIONALES
Fiesta de Aniversario	2		12 Agosto	12 Agosto	13 Agosto		14:00 a 24:00 Hrs.	
Final Fight	Guatemala		11 Agosto	12 Agosto	13 Agosto		08:00 a 21:00 Hrs.	
Aniversario No. 12	5 (50%) Con A/C	11 Agosto	12 Agosto	13 Agosto	13 Agosto	14 Agosto	08:00 a 14:00 Hrs.	1 tarima 12 X 3.66 2 áreas abiertas 4X4
Tercer Laboratorio de Empresas	3	16 Agosto	17 Agosto	18 Agosto	19 Agosto	20 Agosto	07:00 a 16:00 Hrs.	5 Macetas decorativas (Cortesía) 30 Sillas 8 MB/s Internet 6 Mesas Redondas 6 Manteles para mesa redonda 4 Mesas rectangulares 4 Manteles para mesa rectangular 138 Mts. Tabicación 1 Mesa Rectangular 1 Mantel para mesa rectangular
Homenaje a Socios Honorarios 2017	6		18 Agosto	19 Agosto	20 Agosto		06:00 a 24:00 Hrs.	
Expo-Proyectos	Guatemala		18 Agosto	19 Agosto	20 Agosto		08:00 a 17:00 Hrs-	
Reparto del Bono Asociación Solidarista de Telgua	2		18 Agosto	19 Agosto	19 Agosto		07:00 a 14:00 Hrs.	
K.O. Ratings	10		18 Agosto	19 Agosto	20 Agosto		06:00 a 24:00 Hrs.	
Anime	4		19 Agosto	20 Agosto	21 Agosto		09:00 a 18:00 Hrs.	
Campeonato Nacional de Bandas Escolares	8/9		19 Agosto	20 Agosto	21 Agosto		08:00 a 18:00 Hrs.	
Seminario	5 sin A/C	20 Agosto	21 Agosto	22 Agosto	22 Agosto	Agosto	08:00 a 17:00 Hrs-	4 tarimas 12 X 3.66

Fuente: investigación de campo. Agosto de 2018.

En total se realizaron 12 eventos del 12 al 22 de agosto, en los cuales se puede observar que el personal del área operativa se programó para atenderlos.

Al indagar sobre la programación semanal de trabajos en el recinto ferial, se pudo observar y constatar que las 5 jefaturas y 42 colaboradores erróneamente consideran que es un programa de mantenimiento.

### 2.3.2.1 Programa preventivo

También se indagó sobre el tipo de mantenimiento que se realiza en el recinto ferial a continuación se presentan las respuestas de los colaboradores.

**Cuadro 12**  
**Mantenimiento que se utiliza en la infraestructura del recinto ferial**

Respuesta	Personal consultado	Porcentaje
Preventivo	25	53%
Correctivo	22	47%
<b>Total</b>	<b>47</b>	<b>100%</b>

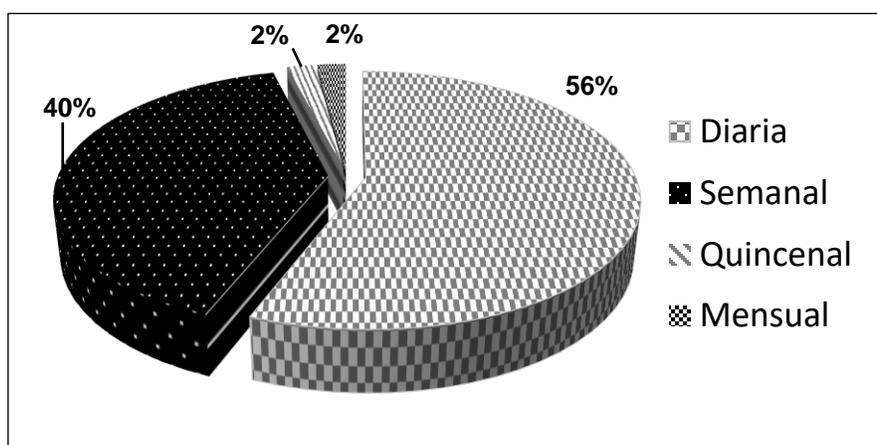
Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

De los 47 colaboradores que afirmaron la existencia de un programa de mantenimiento; el 53% indica que se realiza de forma preventiva y la realización del mismo es diaria, los jefes afirmaron que se aplican ambos tipos de mantenimiento.

### 2.3.2.2 Programa correctivo

Los colaboradores que indicaron la existencia de un programa de mantenimiento es decir el 47% restante como se muestra en el cuadro 12, respondieron que se efectúa el mantenimiento correctivo y la realización del mismo es variable tal como se muestra en la gráfica siguiente:

**Gráfica 1**  
**Frecuencia del mantenimiento correctivo**



Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

Es importante resaltar que los colaboradores indican en su mayoría, la existencia de programaciones diarias y semanales para realizar trabajos de reparaciones correctivas.

### 2.3.3 Responsables del mantenimiento

La Coordinación de Servicios, Mantenimiento y Proyectos es la unidad encargada de planificar, solicitar, coordinar y optimizar los recursos, y se apoya directamente con las jefaturas que tiene a su cargo, mientras que la Gerencia y la Coordinación Financiera y Administrativa son los Departamentos encargados de autorizar y proveer los recursos de acuerdo a las necesidades de mantenimiento solicitadas, para ello se presentan los resultados siguientes:

**Cuadro 13**  
**Forma en que los colaboradores reciben las instrucciones**

Respuesta	Personal consultado	Porcentaje
Verbal	47	77%
Escrita	7	11%
Ambas	8	12%
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

La mayor parte de instrucciones se reciben de forma verbal, es decir que el 77% de los colaboradores respondieron que la comunicación informal es la que lidera la delegación de las actividades, mientras que el 11% indican que las reciben de manera formal, principalmente los colaboradores de la sección de electricidad; por otra parte el 12% consideran que reciben ambas formas sus instrucciones, finalmente las jefaturas aseguran que utilizan ambas vías de comunicación.

**Cuadro 14**  
**Trabajo asignado cambiado por otra actividad**

Respuesta	Personal consultado	Porcentaje
Si	58	93%
No	4	7%
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

En cuanto al trabajo que es asignado en la programación de las operaciones, se indagó sí las actividades o instrucciones giradas por las jefaturas hacia los colaboradores de las

distintas secciones de la coordinación, se les ha cambiado una actividad por otra, para lo cual los resultados indican, que en un 93% los trabajadores respondieron que efectivamente son cambiadas por otras; las secciones más afectadas por estos cambios son jardinería, electricidad, piletas, talleres, montaje y albañilería; entre los cambios reiterados se pudo observar que están:

- Traslado de papelería a salones
- Limpieza de salones para eventos
- Cerramientos con mallas que restringen los perímetros de los eventos
- Traslado de mobiliario
- Reparaciones inesperadas
- Montaje de eventos
- Trabajos que son más urgentes

**Cuadro 15**  
**Reparaciones inesperadas y emergencias**

<b>Respuesta</b>	<b>Personal consultado</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	36	58%
No	26	42%
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

Con respecto a sí el personal ha realizado reparaciones inesperadas o por emergencias, el 58% de los colaboradores indicaron que han realizado más de una, principalmente las secciones de albañilería, electricidad, piletas, montaje y talleres, debido a que las instalaciones presentan deterioro y las causas principales son las siguientes:

- Fugas de agua
- Inundaciones por el colapso de tragantes
- Paredes con manchas
- Limpieza de alcantarillas
- Reparación de mallas que están oxidadas

- Reparaciones de canales
- Reparaciones de techos
- Cambios de estructura
- Instalaciones eléctricas adicionales
- Mal funcionamiento de motores de piletas
- Exceso de óxido en tubería de piletas y fuentes

**Cuadro 16**  
**Supervisión de los trabajos realizados**

<b>Respuesta</b>	<b>Personal consultado</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	61	98%
No	1	2%
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

El 98% de los colaboradores respondieron que los trabajos que se les han asignado, al finalizarlos son supervisados por los jefes de las secciones, lo cual se corroboró en los recorridos que se efectuaron durante la visita de campo, el resto de los colaboradores quienes integran la sección de limpieza de baños, indicaron que no.

**Cuadro 17**  
**Conoce a su jefe inmediato**

<b>Respuesta</b>	<b>Personal consultado</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	59	95%
No	3	5%
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

La mayor parte de los colaboradores conocen quien es su jefe inmediato, lo cual es importante para la institución por la línea de mando; sin embargo, a los colaboradores les genera confusión el orden de las instrucciones, principalmente en las secciones de limpieza del parque, limpieza de baños, talleres, montaje y jardinería, porque son giradas por el Coordinador de Servicios Mantenimiento y Proyectos, por el Jefe de Talleres y por el Asistente de la Coordinación de Servicios Mantenimiento y Proyectos, como por

ejemplo en el área de jardinería los colaboradores dejan de realizar los trabajos programados para limpiar salones, apoyar en montajes de eventos, trasladar panelería, instalar tarimas, reparaciones de tubería entre otros, sin consultar a su jefe inmediato por las prioridades o emergencias que surgen en el recinto ferial.

**Cuadro 18**  
**Herramientas y equipo necesario para desempeñar su trabajo**

<b>Respuesta</b>	<b>Personal consultado</b>	<b>Porcentaje</b>
Si se tienen	52	84%
No se tienen	10	16%
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

El 84% de los censados indican que cuentan con lo necesario para desempeñar su trabajo, mientras que el resto indica que no cuentan con las herramientas y equipo. A continuación se detalla lo que indicaron les hace falta.

Sección de limpieza de baños y limpieza del parque:

- Escobas
- Palas
- Guantes
- Cascos
- Lentes protectores

Sección de talleres:

- Equipo industrial
- Dobladoras industriales
- Esmeril industrial
- Cortadora industrial
- Aromatizantes

**Cuadro 19**  
**Disponibilidad de materiales e insumos en todas las áreas del recinto ferial**

<b>Respuesta</b>	<b>Personal consultado</b>	<b>Porcentaje</b>
Si hay	52	84%
No hay	10	16%
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

El 84% de los encuestados indicaron que en su área de trabajo cuentan con los materiales necesarios, principalmente las áreas de jardinería, electricidad, albañilería, montaje y piletas; mientras que el 16% de los colaboradores de las secciones de limpieza de baños, limpieza del parque y de talleres indicaron que no cuentan con los insumos indispensables, entre los cuales se pueden mencionar:

Sección de limpieza de baños y limpieza del parque:

- Jabón líquido para manos
- Desinfectante
- Cloro
- Bolsas para basura
- Detergente

Sección de talleres:

- Electrodo
- Pegamentos especiales
- Malla
- Electromalla
- Pintura de aceite

**Cuadro 20**  
**Materiales, herramientas y equipo solicitados**  
**frecuentemente por los colaboradores de la Coordinación**  
**de Servicios Mantenimiento y Proyectos**

<b>Respuesta</b>	<b>Personal consultado</b>	<b>Porcentaje</b>
Si solicita	33	54%
No solicita	29	46%
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

El 46% de los trabajadores de las secciones de electricidad, montaje y albañilería indicaron no solicitar materiales, herramientas y equipo, debido a que el jefe inmediato vela para que cuenten con lo necesario. Mientras que el resto de los colaboradores de las secciones de jardinería, albañilería, piletas y talleres sí los solicitan, debido a que en mayor frecuencia los envían a realizar distintas tareas o trabajos y no cuentan con el equipo necesario o es insuficiente. Entre los productos solicitados se encuentran los siguientes:

Materiales, herramientas y equipo que se solicitan frecuentemente.

- Adaptadores con copa
- Alambre de amarre
- Alicates
- Barretas
- Bolsas para basura
- Cloro
- Cubetas
- Escobas
- Guantes
- Jabón en polvo
- Limpiadores
- Llaves allen
- Machetes
- Mechas
- Palas
- Taladros
- Tenazas
- Trapeadores

**Cuadro 21**  
**Existencias de materiales, herramientas y equipo**  
**solicitados en el almacén del recinto ferial**

<b>Respuesta</b>	<b>Personal consultado</b>	<b>Porcentaje</b>
Si hay	40	65%
No hay	22	35%
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>

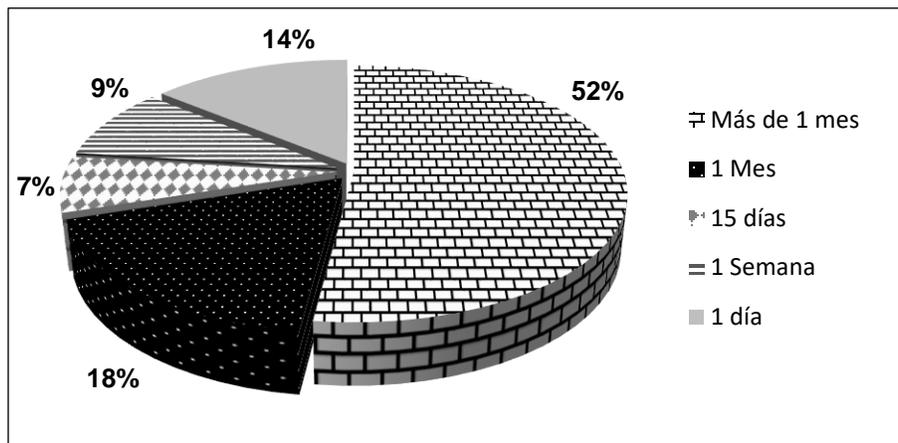
Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

El 65% de los colaboradores indicaron que en el almacén cuentan con los insumos que ellos requieren principalmente en las secciones de piletas, montaje y jardinería, mientras el 35% restante respondieron que no; los materiales que el almacén no tiene en existencia son productos que se solicitan por cambios de sección, imprevistos y emergencias, se mencionan los siguientes:

Materiales con los que no se cuenta en Almacén:

- Cemento
- Arena
- Piedrín
- Pintura de colores
- Jabón líquido para manos
- Papel higiénico
- Electrodo
- Electromallas
- Guantes
- Lentes protectores
- Bisagras
- Discos de diamantes para cortar vidrios
- Madera
- Grasa
- Cable 220
- Contadores de luz
- Transformadores

**Gráfica 2**  
**Tiempo de entrega cuando no hay insumos en almacén**



Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

Es importante resaltar que treinta y dos colaboradores indicaron que al momento de solicitar materiales, herramientas o equipo, el tiempo que se tardan en proveerles los

productos es más de un mes, como por ejemplo electromalla, madera, pastillas de cloro, pintura, electrodos, hierro y planchas de plywood.

Once colaboradores indicaron que el tiempo de entrega es de 1 mes, en productos como jabón para manos, papel higiénico, bolsas para basura, cloro, lija, papel tipo servilleta, desarmadores, contadores y transformadores.

Cuatro colaboradores afirman que el tiempo de entrega es de 15 días, en productos como arena, piedrín, cemento, palas, piochas, cola y llaves de copa.

Seis colaboradores respondieron que el tiempo de entrega es de 1 semana en productos como jabón en polvo, alambre de amarre, aspersores, tijeras de grama, pericos, martillos, alicates, tenazas y limpia vidrios.

Finalmente nueve colaboradores manifiestan que el tiempo de entrega es de un día, en productos como tornillos, clavos, aceite, gasolina, lentes protectores y guantes.

Se observó que los tiempos de entrega de insumos varía dependiendo el tipo de producto que se solicita, principalmente por las eventualidades o emergencias que se presenten en las instalaciones del recinto ferial.

También se indagó si los materiales, equipos y herramientas solicitados, cumplen con las características necesarias, a lo que respondieron lo siguiente:

## Cuadro 22

### Principales problemas con las características de los materiales que se solicitan

SECCIÓN	PRINCIPALES PROBLEMAS
Jardinería	Los aspersores no cuentan con el tope para riego Las tijeras para cortar grama son de mala calidad Los pericos se quiebran rápido
Electricidad	Los alicates son de mala calidad Los desarmadores son de mala calidad Las cartucheras de herramientas no son resistentes Los desarmadores no los brindan en conjunto
Albañilería	Las herramientas son de mala calidad Los metros son de mala calidad *. Puntas, machos, cinceles, palas, cubetas, piochas
Montaje	Los rach son de mala calidad Las copas de rach se quiebran con facilidad La penelería está deteriorada
Piletas	Los limpiafondos de piletas son muy cortos Las mascarillas deben ser especiales por el tipo de cloro
Talleres	Hierro de diferente calibre Malla de mala calidad Electrodos de mala calidad Discos de diamantes de diferente tipo

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

Los problemas se suscitan por la compra de productos de menor calidad y precio, mientras que artículos de calidad mayor son onerosos, también se pudo constatar que al momento de comprar los insumos, los encargados de realizar la requisiciones, es decir los jefes de sección, no presentan las características específicas por los tipos de trabajos que se deben realizar, por lo que es importante resaltar que en el recinto ferial en los requerimientos no se pueden colocar marcas, patentes, o nombres comerciales.

**Cuadro 23**  
**Los jefes escuchan y atienden las sugerencias de los colaboradores**

<b>Respuesta</b>	<b>Personal consultado</b>	<b>Porcentaje</b>
Si escuchan	59	95%
No escuchan	3	5%
<b>Total</b>	<b>62</b>	<b>100%</b>

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

Solo el 5% de los colaboradores indican que su jefe no escucha las sugerencias o puntos de vista que propone, debido a la falta de atención y tiempo, mientras que la mayor parte indica que sí y que dichas observaciones son aplicadas en el recinto ferial.

#### **2.3.4 Situación actual de las instalaciones**

Para evaluar las instalaciones se utilizó una encuesta en la cual los colaboradores calificaron de acuerdo a su percepción y experiencia el estado actual de la infraestructura, para ello se utilizó la siguiente escala de medición:

**Cuadro 24**  
**Escala de medición de la evaluación de las instalaciones**

<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>CONCEPTO</b>
1	Muy mal estado / No funciona necesita cambiarse
2	Mal estado / Funciona pero necesita repararse
3	Intermedio / Funciona pero algunas veces falla
4	Bueno / Funciona bien
5	Muy bueno / Está en excelentes condiciones

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

#### **2.3.4.1 Infraestructura**

La infraestructura del recinto ferial se encuentra dividida en obra civil, electricidad, estructura metálica, áreas verdes, área de plomería y drenajes, área de carpintería, área mecánica, área pavimentada de parqueos, techos, puertas de acceso, puertas de emergencia, y área perimetral.

## **a Obra civil**

La obra civil se encuentra distribuida por las siguientes áreas:

- Paredes interiores
- Paredes exteriores
- Pintura en paredes interiores
- Pintura en paredes exteriores
- Fachadas
- Columnas
- Piso
- Azulejo
- Piso de baños
- Sanitarios
- Lavamanos
- Mingitorios
- Mamparas de sanitarios
- Tuberías

Con respecto a la calificación de la obra civil se presentan los siguientes resultados de las encuestas, entrevistas y observación:

Las paredes interiores y exteriores de los salones 8,8/9 y 9 son metálicas, mientras que, en el resto de los edificios, todas las fachadas y las columnas, son de block y cemento pintados uniformemente de color gris.

El piso del salón Guatemala, oficinas centrales, y la Coordinación de Servicios Mantenimiento y Proyectos -CSMP- y de todos los baños del recinto ferial es de porcelanato, pero en el resto de los edificios son planchas de concreto pintadas de color gris. Los sanitarios, lavamos y mingitorios son de porcelana, mientras que las mamparas las hay de madera o de acero inoxidable, finalmente la tubería es de hierro fundido para transportar el agua potable.

La concha acústica en toda su estructura está construida de block, concreto, cemento y repello, con piso tipo duela de madera chichipate; las piletas están fabricadas por losas y paredes armadas de hormigón impermeable y por último los tres parqueos están cimentados por placas de concreto armado.

**Cuadro 25**  
**Calificación de la obra civil**

No.	ÁREAS	SALONES										GUATEMALA	OFICINAS CENTRALES	CSMP	PILETAS	CONCHA ACÚSTICA	PARQUEOS			
		1	2	3	3A	4	5	6	8	8/9	9						10	1	2	3
1	Paredes interiores	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	1	2	-	-	-
2	Paredes exteriores	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	1	2	-	-	-
3	Pintura en paredes interiores	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	2	2	-	-	-
4	Pintura en paredes exteriores	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	3	2	3	2	2	-	-	-
5	Fachadas	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	3	-	-	-	-	-
6	Columnas	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	-	2	-	-	-
7	Piso	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1
8	Azulejo	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2	2	2	-	-	-	-	-
9	Piso de baños	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	-	-	-	-	-
10	Sanitarios	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	-	-	-	-	-
11	Lavamanos	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	-	-	-	-	-	-
12	Mingitorios	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-
13	Mamparas de los sanitarios	2	2	3	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	-
14	Tuberías	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	-	-	-
	Promedio	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	1	1	1	1

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en el cuadro 25 al evaluar la obra civil del recinto ferial, el 93% de los edificios (13/14) son calificados con un promedio de 3 puntos, lo cual indica que se encuentran en condiciones intermedias (funciona, pero algunas veces falla) y las oficinas de la Coordinación Servicios Mantenimiento y Proyectos el 7% se encuentran en mal estado (funciona, pero necesita repararse).

La concha acústica la califican como en mal estado y las piletas y parqueos en muy mal estado. Para una mejor comprensión de la obra civil, la misma se ha dividido en 14 aspectos, los cuales se evaluarán a continuación:

**Paredes interiores:** aunque ninguno de los edificios está en excelentes condiciones, la mayoría ha sido calificado con una puntuación de 4/5 que indican que funcionan bien. De los edificios, 9 han sido calificados con esta puntuación, esto representa del 64%. Con una puntuación de 3 puntos han sido calificados 5 edificios, esto indica que sus paredes interiores se encuentran funcionando con algunas fallas esto el 36% de las mismas.

**Imagen 7**  
**Paredes interiores**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en la primera imagen se presenta el interior del salón 2 y en la segunda imagen se observa el interior del salón 9. En ambos casos las condiciones permiten un buen funcionamiento.

Al consultar a los jefes por qué las paredes interiores de estos edificios se encuentran así, la respuesta es que se debe a la programación de las operaciones y la prioridad en la realización de eventos. Los colaboradores opinan que se debe a que los dos salones son los que con mayor frecuencia se arrendan y por eso deben mantenerlos en la mejor condición posible.

**Paredes exteriores:** el estudio reveló que, de los 14 edificios, 8 presentan sus paredes exteriores en buen funcionamiento, esto representa el 57% y 6 edificios se encuentran

en funcionamiento, pero con algunas fallas. Según se pudo constatar las condiciones de estas se debe a la programación de las operaciones de los colaboradores y jefaturas.

### Imagen 8 Paredes exteriores



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en la primera imagen se presenta el exterior del salón 3 y en la segunda imagen se observa el exterior del salón 8. En ambos casos las condiciones permiten un buen funcionamiento.

**Pintura en paredes interiores:** los datos recabados revelan que (7/14) edificios han sido calificados con una puntuación de 4/5 es decir el 50%, indican que funcionan bien como se pudo apreciar en la imagen 8.

El otro 50% de los edificios han sido calificados con una puntuación de 3/5, lo que significa que se encuentran funcionando con algunas fallas.

Al consultar a los jefes del por qué la pintura de los edificios se encuentra en esa condición la respuesta es que se debe a que los salones con mayor arrendamiento tienen prioridad sobre los edificios de arrendamiento medio. Los colaboradores creen que se debe a que no se ha comprado pintura para mantener todos los edificios en la mejor condición posible.

**Pintura en paredes exteriores:** el estudio muestra que en (9/14) edificios, es decir el 64%, la pintura de las paredes exteriores ha sido calificada con una puntuación de 4/5, funcionan bien tal como se apreció en la imagen 8.

El 29% han sido calificadas con una puntuación de 3/5, intermedio (funciona, pero algunas veces falla), esto es (4/14) edificios.

Por último, el 7% ha sido calificado con una puntuación de 2, es decir (1/14) edificios está en mal estado (funciona pero necesita repararse).

Al consultar a los jefes del por qué la pintura de las paredes exteriores de estos edificios se encuentra en esa situación, la respuesta es que se debe a que la Coordinación de Servicios Mantenimiento y Proyectos, está a la espera de que la pintura solicitada sea comprada. Los colaboradores indicaron que la problemática se debe a la mala planificación en la realización de los requerimientos para la compra de pintura.

**Fachadas:** la investigación reveló que la mayoría de los edificios, es decir (8/14) que equivalen al 58%, han sido calificados con una puntuación de 4/5, lo que indica que funcionan bien.

El resto de los edificios (6/14), han sido calificados con una puntuación de 3/5, intermedio (funciona, pero algunas veces falla).

### Imagen 9 Fachadas de los salones



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en la primera imagen se presenta la fachada del salón 8/9 y la segunda imagen se observa la fachada del salón Guatemala. En ambos casos las condiciones permiten un buen funcionamiento.

La opinión de los jefes respecto a la condición actual de las fachadas, indican que la pintura utilizada es de excelente calidad y la programación del mantenimiento permiten esos resultados. Los colaboradores creen que esto se debe a la calidad de la pintura, porque a pesar de que no existe producto en el inventario, los edificios se han mantenido en esa condición.

**Columnas:** el estudio reveló que en (13/14) edificios, las columnas fueron calificadas con una puntuación de 3/5, (funciona, pero algunas veces falla) esto representa el 93%.

El 7% restante de los edificios, (1/14) han sido calificados con una puntuación de 4/5 es decir que funciona bien.

Se constató que efectivamente las columnas se encuentran en condiciones intermedias a pesar de que no existen controles de mantenimiento.

### Imagen 10 Columnas de los salones



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Como se observa en la imagen 10 se presentan las columnas del salón 8, en el cual se aprecian las condiciones antes expuestas.

La opinión de los jefes respecto a la condición actual de las columnas se debe a programación de las operaciones, que confunden con un programa de mantenimiento. Los colaboradores creen que esto se debe a la calidad de la pintura, porque a pesar de que no existe producto en el inventario, los edificios se han mantenido en ese estado.

**Piso:** aunque en ninguno de los edificios el piso está en excelentes condiciones el 93%, es decir 13/14 han sido calificados con una puntuación de 3/5, lo que indica que funcionan en estado intermedio (funciona, pero algunas veces falla).

En 7% restante han calificado con una puntuación de 2/5, lo que significa que el piso de los edificios se encuentra en mal estado (funciona, pero necesita repararse).

También el piso de las piletas ha sido calificado con un punteo de 2/5, es decir que está en mal estado (funciona, pero necesita repararse).

Por otra parte, el estudio indica que el piso de la concha acústica ha sido calificado con un punteo de 2/5, lo que equivale a decir que está en mal estado (funciona, pero necesita repararse).

Por último, el piso de los parqueos obtuvo una puntuación de 1, equivalente a la calificación de muy mal estado (no funciona necesita cambiarse), como se observa en la imagen 13.

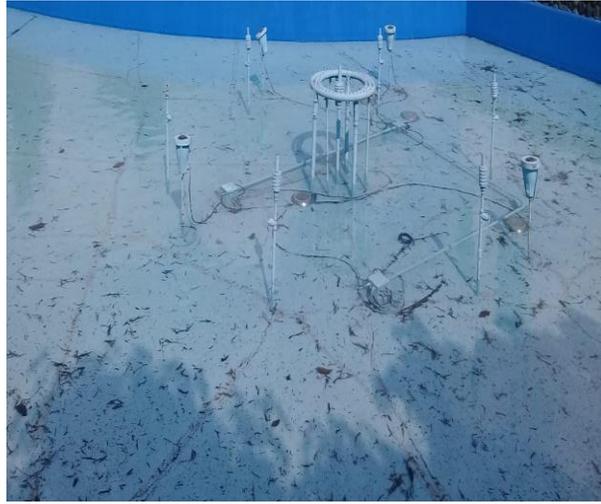
**Imagen 11**  
**Piso de salones**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en la primera imagen se presenta el piso del salón Guatemala, y en la segunda imagen se observa el piso del salón 3a. En ambos casos las condiciones permiten un buen funcionamiento, pero necesitan repararse.

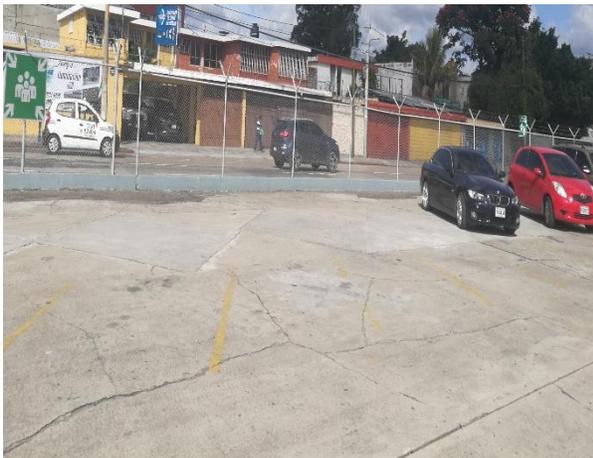
**Imagen 12**  
**Piso de piletas**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en la imagen 12 se presenta el piso de las piletas el cual se encuentra en condiciones de mal estado.

**Imagen 13**  
**Piso de parqueos**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

En la primera imagen se observa el piso del parqueo 1, el cual funciona, pero es necesario repararse, así como en la segunda imagen del parqueo 3; en ambos casos se

puede observar que las líneas de los límites de cada parqueo no se ven, debido a la falta de compra de pintura para tráfico, así como el agrietamiento de los mismo.

Los jefes informaron que la condición del piso en general se debe a la falta de tiempo en programar personal para dicha actividad, además del atraso de la compra de pintura. Los colaboradores indican que la causa es la demanda de arrendamiento de salones y la mala distribución de los trabajos.

**Azulejo:** la investigación reveló que solo en los baños del recinto ferial hay azulejo, y los datos estadísticos indican que en (9/14) baños de los salones han sido calificados con una puntuación de 3/5, estado intermedio (funciona, pero algunas veces falla) lo que representa el 64% de los salones.

El 36% restante (5/14), tuvo una calificación de 2/5, es decir que están en mal estado (funciona, pero necesita repararse), debido a la acumulación de moho, manchas y sarro.

**Imagen 14**  
**Azulejo en las instalaciones del recinto ferial**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en la imagen 14 se presenta el azulejo del salón Guatemala, el cual se encuentra en condición intermedia, funciona bien, pero necesita repararse.

Los jefes opinan que la condición del azulejo en el salón, se debe a la continua limpieza, debido a la frecuencia de arrendamiento, para lo cual se programa personal para limpiarlos. Los colaboradores coinciden que el estado actual de estos se debe a la demanda por los eventos.

**Piso de baños:** el estudio reveló que el 86% del piso de los baños, es decir (12/14), obtuvo una puntuación 3/5, lo que indica que se encuentran en estado intermedio (funciona pero algunas veces falla).

En 14% restante ha sido calificado en una puntuación de 2/5, lo que significa que el piso de los baños se encuentra en mal estado (funciona, pero necesita repararse).

Por otra parte, el estudio indica que el piso de ordinación Servicios Mantenimiento y Proyectos ha sido calificado con un punteo de 2/5, lo que equivale a decir que está mal estado (funciona, pero necesita repararse).

**Imagen 15**  
**Piso de baños**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en la imagen 15 se presenta el piso de los baños del salón 3a, el cual se encuentra en condiciones que permiten un funcionamiento intermedio.

Al consultar a los jefes sobre la condición del piso de los baños en general indicaron que se debe a la continua limpieza, sí el salón es arrendado para la realización de eventos para lo cual se programa personal para mantenerlos en esa condición. Los colaboradores coinciden en que la causa es la demanda de arrendamiento de salones y la limpieza en general que se programa a diario.

**Sanitarios:** la investigación muestra que existen 191 sanitarios de los cuales el 59% son para mujeres, mientras que el 41% son para hombres.

El 86% de los edificios, es decir (12/14) los baños han sido calificados con una puntuación de 3/5 lo que indica que están en condiciones intermedias (funciona, pero algunas veces falla).

El resto de los edificios (2/14) que representan el 14%, indican que funcionan en mal estado (funciona, pero necesita repararse).

**Imagen 16**  
**Sanitarios en el recinto ferial**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en la imagen 16 se presenta estado de un sanitario del salón 4, el cual se encuentra en condiciones que permiten un funcionamiento intermedio.

Al consultar a los jefes sobre la condición de los sanitarios en general indicaron que se ha implementado un proyecto de cambio de baños el cual tiene como objetivo mejorar el sistema sanitario del recinto ferial. Los colaboradores coinciden en que el proyecto ha ayudado a mejorar la situación sanitaria, pero es importante mantenerlos limpios y presentables.

**Lavamanos:** la investigación muestra que existen 149 lavamanos, de los cuales el 54% son para mujeres, mientras que el 46% son para hombres.

En el 93% de los edificios es decir en (13/14) los lavamanos de los baños han sido calificados con una puntuación de 3/5 estado intermedio (funciona, pero algunas veces falla).

En resto de los baños de los edificios (1/14) que representan el 7% fueron calificados con una puntuación de 2/5, lo que indica que funcionan en mal estado (funciona, pero necesita repararse).

**Imagen 17**  
**Lavamanos en el recinto ferial**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

En la imagen anterior se pueden observar los lavamanos del salón 2, los cuales se encuentran con diferentes reparaciones que no son visualmente atractivas para los visitantes.

Al consultar a los jefes sobre la condición de los lavamanos en general indicaron que se ha implementado un proyecto de cambio del sistema sanitario, el cual incluye también los lavamanos y tiene como objetivo mejorarlo. Los colaboradores coinciden en que el proyecto ha ayudado a mejorar, pero es importante mantenerlos limpios y presentables.

**Mingitorios:** la investigación muestra que existen 71 mingitorios en las instalaciones del recinto ferial.

El 29% de los edificios donde hay mingitorios, es decir (4/14), han sido calificados con una puntuación de 3/5, lo que indica que están en condiciones intermedias (funciona, pero algunas veces falla).

El resto de los edificios donde hay mingitorios (10/14) que representan el 71%, indican que funcionan en mal estado (funciona, pero necesita repararse).

**Imagen 18**  
**Mingitorios en el recinto ferial**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

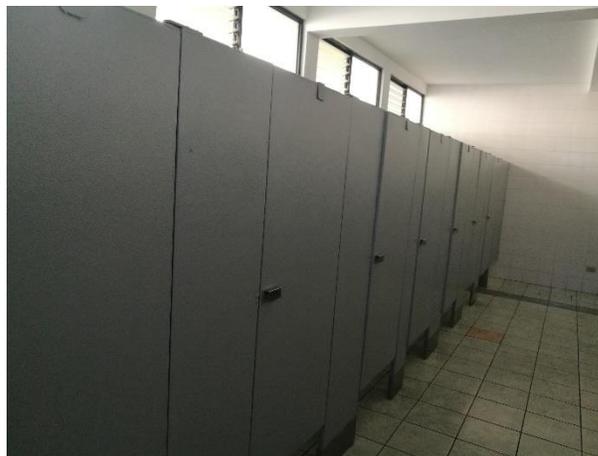
En la primera imagen se observan los mingitorios del salón 4, los cuales se encuentran en condiciones que permiten un funcionamiento intermedio y en la segunda imagen los mingitorios del salón 3a, en condiciones de mal estado. En los primeros se observa que son nuevos, modernos y ecológicos, amigables con el medio ambiente mientras que los segundos se encuentran con deterioro, sarro y suciedad.

Al consultar a los jefes sobre la condición de los mingitorios en general indicaron que se ha implementado un proyecto de cambio del sistema sanitario el cual incluye también los mingitorios, y tiene como objetivo mejorarlo. Los colaboradores coinciden en que el proyecto ha ayudado a mejorar, pero es importante mantenerlos limpios y presentables.

**Mamparas de los sanitarios:** 21% de los edificios donde hay mamparas para los sanitarios, es decir (3/14), han sido calificados con una puntuación de 3/5, lo que indica que están en condiciones intermedias (funciona, pero algunas veces falla).

El resto de los edificios donde hay mamparas para sanitarios (11/14) que representan el 79%, indican que funcionan en mal estado (funciona, pero necesita repararse).

**Imagen 19**  
**Mamparas de los sanitarios**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en la imagen 19 se presenta estado de las mamparas del salón 9, cual se encuentra en condiciones que permiten un funcionamiento intermedio.

Al consultar a los jefes sobre la condición de las mamparas de los sanitarios en general indicaron que se ha implementado un proyecto de cambio del sistema sanitario el cual incluye también las mamparas y tiene como objetivo mejorarlo. Los colaboradores coinciden en que el proyecto ha ayudado a mejorar, pero es importante mantenerlas limpias, pintadas y presentables.

**Tuberías:** El 93% de las tuberías de los edificios, es decir (13/14), han sido calificados con una puntuación de 2/5, lo que indica que están en mal estado (funciona, pero necesita repararse)

El resto de la tubería de los edificios (1/14) que representan el 7%, indican que están en muy mal estado (no funciona necesita cambiarse).

También las tuberías de las piletas han sido calificadas con un punteo de 1/5, es decir que están en muy mal estado (no funciona necesita repararse).

Por otra parte, el estudio indica que la tubería de la concha acústica ha sido calificada con un punteo 1/5, es decir que están en muy mal estado (no funciona necesita repararse).

**Imagen 20**  
**Tuberías de lo salones**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en la imagen 20 se presenta estado de las tuberías del salón 5, cual se encuentra en condiciones de mal estado (funciona pero necesita repararse).

## Imagen 21 Tuberías de piletas



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en la imagen 21 se presenta estado de las tuberías de las piletas, la cual está en condiciones de muy mal estado (no funciona necesita cambiarse).

Los jefes informaron que la condición en general se debe que la mayor parte del recinto ferial aún se utilizan tubos de hierro fundido para trasportar el agua potable, la cual tiene más de 60 años de antigüedad y con frecuencia ocasiona problemas de fugas. Los colaboradores coinciden en que la tubería es muy vieja y la presión del agua la rompe, pero también atribuyen el problema a la falta de mantenimiento o un cambio de toda la cañería del recinto ferial.

### **b Electricidad**

El área eléctrica se encuentra distribuida por las siguientes áreas:

- Cableado eléctrico
- Cableado de sonido
- Luces exteriores
- Luces interiores
- Routers
- Cámaras

- Toma corrientes
- Cajas eléctricas

Los salones 8,8/9 y 9 tienen una conexión eléctrica tipo delta que distribuye la electricidad en 120/240 voltios, mientras que en el resto de los edificios e instalaciones la electricidad se distribuye en una red tipo estrella de 120/240 voltios.

El cable de sonido es tipo análogo, las luces exteriores son 240 voltios y en las interiores de 110 voltios, los routers cuentan con antenas y switch que sirven para que el servicio de internet proporcione mejor conectividad a nivel de red inalámbrica tipo wifi, las cámaras se encuentran distribuidas en todo el perímetro y salones del recinto ferial.

Con respecto a los tomacorrientes hay tipo péndulo, de pared y de piso, los cuales pueden soportar hasta electricidad en 120/240 voltios, y por último hay cajas eléctricas monofásicas y trifásicas para la distribución y control de la corriente eléctrica.

**Cuadro 26**  
**Calificación de electricidad**

No.	ÁREAS	SALONES										GUATEMALA	OFICINAS CENTRALES	CSMP	PILETAS	CONCHA ACÚSTICA	PARQUEOS			
		1	2	3	3A	4	5	6	8	8/9	9						10	1	2	3
1	Cableado eléctrico	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3	2	1	2	-	-	-
2	Cableado de sonido	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	-	-	-	-	-
3	Luces interiores	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	-	-	-
4	Luces exteriores	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	1
5	Routers	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	-
6	Cámaras	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	Tomacorrientes	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	-	-	-
8	Cajas eléctricas	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	-	-	-
	Promedio	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en el cuadro 26 al evaluar el sector eléctrico del recinto ferial todos los edificios (14/14) son calificados con un promedio de 2 puntos, lo cual indica que se encuentran en condiciones de mal estado (funciona, pero necesita repararse).

La concha acústica, las piletas y los parqueos, los califican como en muy mal estado (no funciona necesita cambiarse).

Para una mejor comprensión del sector eléctrico, se ha dividido en 8 aspectos, los cuales se evaluarán a continuación:

**Cableado eléctrico:** ninguno de los edificios se encuentra en excelentes condiciones, sin embargo, la mayoría ha sido calificado con una puntuación de 3/5, lo que indica que funciona bien, pero tienen fallas. De los edificios (9/14), han sido calificados con esta puntuación, esto representa del 64%.

Con una puntuación de 2 puntos han sido calificados (5/14) edificios, esto indica que el cableado eléctrico se encuentra funcionando pero necesita repararse, esto es el 36% de los mismos.

Las piletas con 1 punto de calificación, lo cual indica que se encuentran en muy mal estado (no funciona necesita cambiarse).

La concha acústica con una puntuación de 2 puntos, esto indica que el cableado eléctrico se encuentra en mal estado (funciona, pero necesita repararse).

**Imagen 22**  
**Cableado eléctrico exterior**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en la imagen 22 se presenta estado del cableado eléctrico del salón 10, el cual se encuentra en condiciones de intermedio (funciona, pero algunas veces falla).

**Imagen 23**  
**Cableado eléctrico de piletas**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en la imagen 23 se presenta estado del cableado eléctrico del de las piletas, el cual se encuentra en condiciones de muy mal estado (no funciona necesita cambiarse).

Al consultar a los jefes sobre la condición del cableado en general, indicaron que no existen registros en la red eléctrica del recinto ferial y que por ley el cableado tiene un tiempo de vida de 30 años. Los colaboradores opinan que se debe evaluar la red de cable para evitar cualquier riesgo que pueda suscitarse.

**Cableado de sonido:** el estudio reveló que (13/14) edificios presentan una calificación de 2/5 puntos en el cableado de sonido, es decir que se encuentra en mal estado (funciona pero necesita repararse), esto representa el 93% y en 1 edificio se encuentran en muy mal estado (no funciona necesita cambiarse), se pudo constatar que únicamente en la feria de diciembre se utiliza todo el sonido y por el momento solo funciona en los salones y oficinas centrales.

Se observó que debido al mal estado del cable de sonido, también el equipo que distribuye el audio en todas las instalaciones del recinto ferial se encuentra quemado y necesita reparación.

**Imagen 24**  
**Equipo de audio**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en la imagen 24 se presenta estado del equipo de sonido general, el cual se encuentra en condiciones de mal estado (funciona, pero necesita repararse), que se enviará a reparación por desperfectos.

Los jefes opinan que la condición actual del cableado se debe a la antigüedad del mismo, porque existe un plan de reemplazo, pero no es prioridad. Los colaboradores confirman que se debe a la antigüedad del equipo, así como del cableado pero que no existen registros de cuándo fue instalado y que solamente se utiliza para la feria de diciembre.

**Luces interiores:** los datos estadísticos indican que las luces interiores de (13/14) edificios presentan una calificación de 3 puntos, es decir que se encuentran en estado intermedio (funciona, pero algunas veces falla), esto representa el 93%.

Las oficinas de la Coordinación Servicios Mantenimiento y Proyectos fueron calificadas en mal estado (funciona, pero necesita repararse) es decir una puntuación de 2.

También las piletas han sido calificadas con un puntaje de 2/5, es decir que están en mal estado (funciona, pero necesita repararse).

Por último, el estudio indica que las luces de la concha acústica han sido calificadas con un puntaje de 2/5, lo que equivale a decir que está mal estado (funciona, pero necesita repararse).

**Cuadro 27**  
**Cantidad de lámparas eléctricas interiores por salón**

<b>Ubicación</b>	<b>Lámparas de iluminación interior</b>
Salón 1	33
Salón 2	12
Salón 3	12
Salón 3a	12
Salón 4	12
Salón 5	15
Salón 6	46
Salón 8	84
Salón 8/9	46
Salón 9	52
Salón 10	28
Salón Guatemala	147
Oficinas centrales	80
CSMP	45
Concha acústica	30
<b>Total</b>	<b>654</b>

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

En el cuadro 27 se presenta la distribución de las luces interiores de los edificios, oficinas y concha acústica, de las cuales el 5% se encuentra con fallos y daños, es decir 26 lámparas.

Las jefaturas opinan que los fallos y daños en las lámparas internas es normal y que el porcentaje es aceptable en comparación al total de las lámparas dado el tamaño de las instalaciones. Los colaboradores indican que efectivamente es normal pero que se reemplazan sí hay existencias en bodega o se solicitan de ser necesario.

**Luces exteriores:** los datos estadísticos indican que las luces exteriores de (13/14) edificios presentan una calificación de 3 puntos, es decir que se encuentran en estado intermedio (funciona, pero algunas veces falla), esto representa el 93%.

Las oficinas de Coordinación Servicios Mantenimiento y Proyectos, las piletas, y la concha acústica fueron calificadas con un punteo 2/5, es decir, que están en mal estado (funciona, pero necesita repararse).

Por último, uno de los tres parqueos obtuvo una puntuación 1/5, es decir que se encuentra en muy malas condiciones (no funciona, necesita cambiarse), mientras que las dos terceras partes la calificación es de 2, es decir que se encuentran en mal estado (funciona, pero necesita repararse).

**Imagen 25**  
**Luces exteriores**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en la primera imagen se presentan las luces exteriores del salón 10, y en la segunda imagen se observan las luces exteriores del salón 6. En ambos casos las condiciones permiten un buen funcionamiento.

Al consultar a los jefes del por qué del estado de las luces exteriores se encuentran así, la respuesta es que la mayor parte del personal eléctrico se programa para instalar cables o regular la energía durante los eventos que son la prioridad. Los colaboradores

opinan que esto se debe a que los bulbos se queman por la mala calidad o debido a bajones de energía.

**Routers:** el estudio reveló que los routers en los edificios presentan una calificación de 1 punto, es decir que se encuentran en muy mal estado (no funciona necesita cambiarse).

**Cuadro 28**  
**Distribución del equipo para el servicio de internet por salón**

Ubicación	Antena	Switch	Router
Salón 1	1	1	-
Salón 2	1	1	-
Salón 3	1	1	-
Salón 4	1	1	-
Salón 5	1	1	-
Salón 6	1	1	-
Salón 8	1	1	-
Salón 8/9	1	1	-
Salón 9	1	1	-
Salón 10	-	1	2
Salón Guatemala	1	1	-
Oficinas Centrales	-	1	3
CSMP	-	1	1
<b>Totales</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>6</b>

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

En el cuadro anterior se observa que existen 10 antenas y 13 switch que con los routers complementan el servicio de internet en el recinto ferial, para proporcionar mejor conectividad a nivel de red inalámbrica tipo wifi en todas las instalaciones.

Al consultar a los jefes del por qué del estado actual de los routers y demás equipo, la respuesta es que cuando se daña simplemente se reemplaza, debido a que no tiene reparación por ser hardware integrado. Los colaboradores coinciden en que el equipo es desechable.

**Cámaras:** el estudio reveló que en (3/14) edificios las cámaras presentan una calificación de 2/5 puntos, es decir que se encuentra en mal estado (funciona, pero necesita repararse), esto representa el 21%.

(11/14) de los edificios se encuentran en muy mal estado (no funciona necesita cambiarse), lo que representa el 79%.

Las piletas, concha acústica y los parqueos fueron calificados con 1 punto, se encuentran en muy mal estado (no funciona necesita cambiarse).

Se pudo observar que existen 148 cámaras de las cuales el 40% se encuentra expuestas a la intemperie, mientras que el resto se encuentra dentro de los salones y oficinas; existen también cámaras digitales análogas, en ambos casos no existen planificaciones de limpieza y mantenimiento.

Al consultar a los jefes del por qué del estado actual de las cámaras, la respuesta es que cuando se daña simplemente se reemplaza, porque el costo de reparación es más alto que comprar equipo nuevo. Los colaboradores coinciden en que el equipo es desechable y simplemente se reemplaza.

**Tomacorrientes:** los datos estadísticos indican que los 14 edificios fueron calificados con una puntuación de 2 puntos, es decir que están en mal estado (funciona, pero necesita repararse)

Las piletas han sido calificadas con un punteo de 1/5, es decir que están en muy mal estado (no funciona necesita cambiarse).

La concha acústica ha sido calificada con un punteo de 2/5, lo que equivale a decir que se encuentra en mal estado (funciona, pero necesita repararse).

**Cuadro 29**  
**Distribución de tomacorrientes por salón y áreas externas**

<b>Ubicación</b>	<b>Toma corrientes de péndulo</b>	<b>Toma corrientes de pared</b>	<b>Toma corrientes de piso</b>
Salón 1	30	52	-
Salón 2	31	36	-
Salón 3	67	18	-
Salón 3a	40	12	-
Salón 4	29	38	-
Salón 5	140	-	-
Salón 6	131	-	-
Salón 8	358	-	-
Salón 8/9	131	-	-
Salón 9	72	-	-
Salón 10	21	16	24
Salón Guatemala	52	7	-
Oficinas centrales	-	60	-
CSMP	-	30	-
Piletas	-	10	-
Concha acústica	-	20	10

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

En el cuadro 29 se presenta la distribución de los tomacorrientes en las instalaciones del recinto ferial. Se pudo constatar que todos los tomacorrientes pueden soportar corriente de 120/240 voltios o se adaptan a las necesidades que se deseen, pero no existe la manera de diferenciar el tipo de electricidad, a no ser que se consulte al encargado o al colaborador que los instala.

Al consultar a los jefes del por qué del estado actual de los tomacorrientes, la respuesta es que por la cantidad de cables es difícil controlar que todos funcionen a la perfección y solo se efectúan pruebas cuando se realizan eventos o la feria de diciembre, de lo contrario simplemente se desactivan. Los colaboradores opinan que el mal estado se debe a que no se tiene un control adecuado del uso de los tomacorrientes, porque en algunas ocasiones han provocado daños en el equipo de clientes, por dejarse en electricidad tipo 240 voltios cuando estándar es 120 voltios.

**Cajas eléctricas:** los datos estadísticos indican que en (13/14) edificios las cajas eléctricas presentan una calificación de puntos 2, es decir que se encuentran en mal estado (funciona, pero necesita repararse), esto representa el 93%.

Las oficinas de la Coordinación de Servicios Mantenimiento y Proyectos, las piletas y la concha acústica fueron calificadas en muy mal estado (no funciona necesita cambiarse) es decir una puntuación de 1.

Se pudo verificar que las cajas eléctricas se encuentran en buenas condiciones a pesar de no existir registros de mantenimiento o programaciones de visitas, tampoco hay rótulos de advertencia del peligro y las consecuencias de tener contacto físico sin el equipo de protección requerido.

**Imagen 26**  
**Cajas eléctricas de los salones**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en la primera imagen, se presenta la caja eléctrica de oficinas centrales y en la segunda imagen observa la caja eléctrica del salón 8. En ambos casos no existe señalización para informar o advertir de la existencia de riesgos a los cuales pueden estar expuestos los colaboradores.

Los encuestados informaron que el equipo es de muy buena calidad y solo cuando se les recarga con aspiradoras, hidrolavadoras o equipo que sobrepase los 240 voltios presentan fallas, debido a la capacidad de resistencia eléctrica, mientras que el tiempo de compra para el reemplazo ha sido de 1 mes aproximadamente.

### c Áreas verdes

A continuación, se presentan los siguientes resultados:

**Cuadro 30**  
**Calificación de áreas verdes**

No.	ÁREAS	SALONES										GUATEMALA	OFICINAS CENTRALES	CSMP	PILETAS	CONCHA ACÚSTICA	PARQUEOS			
		1	2	3	3A	4	5	6	8	8/9	9						10	1	2	3
1	Áreas verdes y jardinería	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	1	1

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en el cuadro 30 al evaluar las áreas verdes en (13/14) edificios la puntuación es de 3 puntos, es decir que el 91%, se encuentra en estado intermedio (funciona, pero algunas veces falla).

Las Oficinas de la Coordinación de Servicios Mantenimiento y Proyectos, las piletas y la concha acústica tienen una calificación de 2 puntos, lo que indica que se encuentran en condiciones de mal estado (funciona, pero necesita repararse).

Por último, los parqueos fueron calificados con 1 punto, es decir que se encuentran en condiciones de muy mal estado (no funciona, pero necesita cambiarse).

**Imagen 27**  
**Estado actual de áreas verdes**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

En la imagen 27 se observa un área verde del recinto ferial la cual se encuentra en buenas condiciones, lo cual se corroboró en la visita de campo y contradice la opinión de los jefes y colaboradores.

Los jefes opinan que la condición actual se debe al programa de mantenimiento que confunden con la programación de las operaciones, además de contar con los recursos necesarios. Los colaboradores por su parte informan que diariamente se realizan trabajos de riego, corte, chapeo y limpieza, sin embargo, en muchas ocasiones sus labores se interrumpen para realizar montajes o trabajos de organización de eventos.

**d Área de carpintería**

Se encuentra distribuida por las siguientes áreas:

- Vidrios de ventanas
- Espejos
- Dispensadores de papel
- Dispensadores de jabon
- Brazo hidráulico de puertas de baños
- Porta sacos

Con respecto a la calificación del área de carpintería se presentan los siguientes resultados de las encuestas, entrevistas y observación:

Todos los salones y edificios del recinto ferial cuentan con ventanas de vidrio templado, con marcos de aluminio, madera y pvc; Los baños cuentan con espejos, dispensadores de papel servilleta para manos de papel higiénico y de jabón.

Los brazos hidráulicos previenen que las puertas se cierren de golpe ocasionando daños a los marcos o a las paredes, los cuales son de acero inoxidable y se encuentran distribuidos en las puertas de ingreso a los baños y oficinas.

Los porta sacos se encuentran en las mamparas de los sanitarios y están diseñados para colgar chaquetas, suéteres, camisas, blusas o vestidos.

**Cuadro 31**  
**Calificación área de carpintería**

No.	ÁREAS	SALONES											GUATEMALA	OFICINAS CENTRALES	CSMP	CONCHA ACÚSTICA			
		1	2	3	3A	4	5	6	8	8/9	9	10							
1	Vidrios de ventanería	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-	
2	Espejos	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1
3	Dispensadores de papel	2	2	3	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
4	Dispensadores de jabón	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1
5	Brazo hidráulico de puertas de baños	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	-
6	Porta sacos en puertas de baños	2	2	2	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1
Promedio		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en el cuadro 31 al evaluar el área de carpintería del recinto ferial, los 14 edificios son calificados con un promedio de 2 puntos, lo cual indica que se encuentran en mal estado (funciona, pero necesita repararse).

La concha acústica ha sido calificada con un promedio de 1 punto, lo cual significa que se encuentra en muy mal estado (no funciona necesita cambiarse).

Para una mejor comprensión del área de carpintería, se ha dividido en 8 aspectos, los cuales se evaluarán a continuación:

**Vidrios de ventanería:** los edificios no se encuentran en un excelente estado, sin embargo, (4/14) han sido calificados con una puntuación de 4/5 es decir que el 29% se encuentra en un estado bueno (funciona bien).

Mientras que (10/14) edificios, es decir el 71% han sido calificados con una puntuación de 3/4, lo que significa que se encuentran en estado intermedio (funciona, pero algunas veces falla).

Se pudo comprobar efectivamente que los vidrios de las ventanas de los edificios se encuentran en buenas condiciones.

### **Imagen 28** **Vidrios de ventanería**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en la primera imagen se presenta la ventanería del salón 1, la cual está siendo limpiada para la realización de un evento, y en la segunda imagen se observa la ventanería del salón Guatemala. En ambos casos las condiciones permiten un buen funcionamiento.

Los jefes opinan que la condición actual se debe a la programación de las operaciones, en donde la prioridad es mantener y limpiar las instalaciones para la realización de eventos.

**Espejos:** de (10/14) edificios han sido calificados con 3 puntos, es decir que se encuentran en estado intermedio (funciona, pero algunas veces falla), esto representa el 71%.

En el resto de los edificios (4/14) han sido calificados con 2 puntos, lo que significa que se encuentran en mal estado (funciona, pero necesita repararse).

En la concha acústica ha sido calificada con un 1 punto, es decir que se encuentran en muy malas condiciones (no funciona necesita cambiarse).

Se pudo verificar que existen 69 espejos en todo el recinto ferial, la mayor parte se encuentra en buenas condiciones, tan solo el 5%, es decir 4 espejos están quebrados o astillados, los cuales se localizan en la concha acústica y aún no han sido cambiados.

**Imagen 29**  
**Espejos de los baños**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en la primera imagen se presentan los espejos de los baños para caballeros del salón 3 que se encuentran deteriorados, y en la segunda imagen se observan los de la concha acústica que aún no han sido cambiados y se colocó uno que no está bien colocado.

Los jefes y los colaboradores opinan que la condición actual del buen estado, se debe al cuidado y limpieza que se realiza durante los eventos, mientras que los vidrios quebrados se reemplazarán, pero que no son una prioridad debido a la poca demanda de arrendamiento de la concha acústica.

**Dispensadores de papel:** los dispensadores de papel en (4/14) edificios han sido calificados con 3 puntos, es decir que se encuentran en estado intermedio (funciona, pero algunas veces falla), esto representa el 29%.

En el resto de los edificios (10/14) han sido calificados con 2 puntos, lo que significa que se encuentran en mal estado (funciona, pero necesita repararse).

Mientras que en la concha acústica ha sido calificada con 1 punto, es decir que se encuentran en muy mal estado (no funciona necesita cambiarse).

Se pudo verificar que existen dispensadores de papel higiénico y dispensadores de papel tipo toalla para manos, los cuales el 40% son de acero inoxidable y el 60% de plástico.

**Cuadro 32**  
**Dispensadores de papel por salón y áreas externas**

<b>Ubicación</b>	<b>Dispensadores de papel higiénico</b>	<b>Dispensadores de papel toalla</b>
Salón 1	4	2
Salón 2	4	2
Salón 3	6	4
Salón 3a	6	4
Salón 4	6	4
Salón 5	4	4
Salón 6	7	4
Salón 8	4	2
Salón 8/9	4	2
Salón 9	6	2
Salón 10	4	4
Salón Guatemala	4	2
Oficinas centrales	6	4
CSMP	4	2
Concha acústica	4	2
<b>Total</b>	<b>73</b>	<b>44</b>

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

En el cuadro 32 se puede observar la distribución de los dispensadores de papel del recinto ferial.

Los jefes informan que el estado actual de los dispensadores que han sido calificados en estado intermedio se debe a que son de material de acero inoxidable, mientras que el resto que está en mal estado se debe a que son de material plástico y que el principal problema es el robo del papel higiénico o toalla, para lo cual fuerzan y quiebran los dispensadores en los eventos. Por otra parte, los colaboradores informan que la afluencia masiva de personas en los eventos que se realizan en el recinto ferial, permite que no se pueda controlar el problema.

**Dispensadores de jabón:** en los 14 edificios los dispensadores de jabón han sido calificados con 2 puntos, es decir que se encuentran en mal estado (funciona, pero necesita repararse).

Mientras que en la concha acústica ha sido calificada con 1 punto, es decir que se encuentran en muy mal estado (no funciona necesita cambiarse).

Se pudo constatar que los dispensadores de jabón son de acero inoxidable los cuales se encuentran distribuidos en los baños del recinto ferial, y que solo el 10%, es decir que 7, se encuentran en muy malas condiciones, como el empaque de la boquilla desgastado o forzados por el robo del jabón que se presenta regularmente cuando hay eventos masivos.

El problema principal de los dispensadores se debe al derramamiento de jabón líquido para manos permitiendo que ese recurso se gaste por el mal funcionamiento de los mismos.

**Cuadro 33**  
**Dispensadores de jabón por salón y áreas externas**

<b>Ubicación</b>	<b>Dispensadores de jabón</b>
Salón 1	4
Salón 2	4
Salón 3	6
Salón 3a	4
Salón 4	2
Salón 5	4
Salón 6	7
Salón 8	8
Salón 8/9	4
Salón 9	4
Salón 10	4
Salón Guatemala	4
Oficinas centrales	4
CSMP	4
Concha acústica	2
<b>Total</b>	<b>65</b>

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

En el cuadro 33 se puede observar la distribución de los dispensadores de jabón en el recinto ferial.

Los jefes informan que el estado actual de los dispensadores de jabón, se debe al forzamiento del recipiente por el robo del jabón líquido, ese problema se suscita principalmente cuando se realizan eventos masivos, los demás se encuentran en buenas condiciones. Por otra parte, los colaboradores coinciden que la afluencia masiva de personas en los eventos que se realizan en el recinto ferial, permite que no se pueda controlar la problemática.

**Brazos hidráulicos:** en los (13/14) edificios los brazos hidráulicos han sido calificados con 2 puntos, es decir que se encuentran en mal estado (funciona, pero necesita repararse).

Mientras que en las oficinas de Coordinación Servicios Mantenimiento y Proyectos ha sido calificada con 1 punto, es decir que se encuentra en muy mal estado (no funciona necesita cambiarse).

Se pudo constatar que el 12% de los brazos hidráulicos les falta aceite para que puedan funcionar de mejor manera y que las puertas no sean forzadas y desgastadas.

**Cuadro 34**  
**Distribución de brazos hidráulicos por salón**

<b>Ubicación</b>	<b>Brazos hidráulicos</b>
Salón 1	2
Salón 2	2
Salón 3	2
Salón 3a	-
Salón 4	2
Salón 5	2
Salón 6	2
Salón 8	2
Salón 8/9	2
Salón 9	2
Salón 10	2
Salón Guatemala	2
Oficinas centrales	2
CSMP	8
Concha acústica	-
<b>Total</b>	<b>32</b>

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

En el cuadro 34 se puede observar la distribución de los brazos hidráulicos en el recinto ferial.

Los jefes informan que el estado actual de los brazos hidráulicos, se debe a que cuando fallan se revisan sí tienen reparación o simplemente se desechan, pero que no es algo relevante dentro de la programación de las operaciones. Por otra parte, los colaboradores indican que raras veces tienen reparación, pero no existen visitas o programaciones para aplicarles aceite o grasa y el polvo los deteriora.

**Porta sacos en puertas de los baños:** solo se encuentran en 12 de los 14 edificios.

En 11 edificios los porta sacos han sido calificados con 2 puntos, es decir que se encuentran en mal estado (funciona, pero necesita repararse).

Mientras que las oficinas de la Coordinación Servicios Mantenimiento y Proyectos y la concha acústica han sido calificados con 1 punto, es decir que se encuentra en muy mal estado (no funciona necesita cambiarse).

Se pudo constatar que existen 128 porta sacos, de los cuales el 40%, es decir 51, son de acero inoxidable, mientras que 77 son de hierro y madera.

Los que se encuentran en muy mal estado son 20 porta sacos de hierro y madera a los cuales les hace falta el gancho y otros que están doblados.

**Cuadro 35**  
**Distribución de porta sacos por salón**

<b>Ubicación</b>	<b>Porta sacos</b>
Salón 1	6
Salón 2	6
Salón 3	6
Salón 3a	-
Salón 4	-
Salón 5	8
Salón 6	14
Salón 8	14
Salón 8/9	16
Salón 9	18
Salón 10	10
Salón Guatemala	12
Oficinas centrales	10
CSMP	4
Concha acústica	4
<b>Total</b>	<b>128</b>

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

En el cuadro 35 se puede observar la distribución de los brazos hidráulicos en el recinto ferial.

Los jefes informan que el estado actual de los porta sacos se debe a que los de hierro y madera se arruinan fácilmente por lo cual, en el proyecto de cambio de sanitarios, se tiene programado que sean de acero inoxidable. Por otra parte, los colaboradores indican que es innecesario cambiarlos porque el costo de reparación es similar obtener uno nuevo.

### **e Mecánica**

El aire acondicionado sirve para enfriar, limpiar y circular el aire, controlando además su contenido de humedad, el área mecánica básicamente está conformada por todo el equipo de aire acondicionado que se encuentra distribuido en las instalaciones del recinto ferial.

Existen tres tipos de aires acondicionados los cuales se explican a continuación:

**Tipo paquete:** son los equipos más grandes e importantes de la industria del aire acondicionado, principalmente debido a su diseño todo incluido, flexibilidad de aplicación, facilidad de instalación y versatilidad de uso.

**Split:** este tipo de aire acondicionado consta de dos unidades separadas, una interior por la que se obtiene la fuente de refrigeración que contiene un evaporador, un ventilador, un filtro de aire con un sistema de control remoto y otra unidad exterior compuesta por un compresor y un condensador comunicadas mediante tubos.

**Mini Split:** es similar al split en la versión mini y consta también de una parte interior y una parte exterior.

Para hacer referencia al trabajo que desarrollan los equipos de aire acondicionado se utiliza la unidad de medida llamada BTU, la cual permite identificar el calor que el aire acondicionado está en condiciones de extraer de un ambiente.

A continuación, se presentan los siguientes resultados:

**Cuadro 36**  
**Calificación del sistema de aire acondicionado**

No.	ÁREAS	SALONES										GUATEMALA	OFICINAS CENTRALES	CSMP	
		1	2	3	3A	4	5	6	8	8/9	9				10
1	Sistema de aire acondicionado	-	-	-	-	-	3	3	-	-	-	-	3	3	3

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en el cuadro 36 al evaluar el sistema de aire acondicionado en el recinto ferial, ha sido calificado con 3 puntos (funciona, pero algunas veces falla).

Se pudo constatar que el sistema de aire acondicionado se encuentra en buenas condiciones y es la única área que cuenta con una programación de mantenimiento y limpieza en las instalaciones del recinto ferial, el cual lo realiza una empresa externa.

**Cuadro 37**  
**Distribución del sistema de aire acondicionado**

<b>Ubicación</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Tipo</b>	<b>KBTU</b>
Salón 5	10	Paquete	20
Salón 6	11	Paquete	20
Salón 6	2	Mini split	1
Salón Guatemala	8	Paquete	7.5
Salón Guatemala	6	Split	5
Oficinas centrales	2	Split	5
Oficinas centrales	8	Mini split	2
CSMP	3	Mini split	2
<b>Total</b>	<b>50</b>		

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

En el cuadro 37 se puede observar la distribución del sistema de aire acondicionado en el recinto ferial.

Las jefaturas indican que es de suma importancia mantener los aires acondicionados en óptimas condiciones, debido a la demanda y el uso frecuente en los salones donde se realizan eventos y por el tipo de equipo, razón por la cual realizan 4 mantenimientos al año. Los colaboradores indican que una empresa externa realiza las reparaciones o mantenimientos debido a lo complejo del equipo.

### **f Techos**

El área de techos se encuentra distribuida en techos y canales.

Los techos de todos los salones son de metal en tipo domo y de caída de dos aguas, en el salón Guatemala es de material tipo duralita, mientras que en oficinas centrales y las oficinas de la Coordinación de Servicios Mantenimiento y Proyectos son de terraza.

Los canales son de metal y se encuentran distribuidos en los salones del recinto ferial.

A continuación se presentan los siguientes resultados:

**Cuadro 38**  
**Calificación de techos**

No.	ÁREAS	SALONES											GUATEMALA	OFICINAS CENTRALES	CSMP	CONCHA ACÚSTICA
		1	2	3	3A	4	5	6	8	8/9	9	10				
1	Techos	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3
2	Canales	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	-
Promedio		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en el cuadro 38 al evaluar los techos y canales en las instalaciones del recinto ferial (1/14) edificios, es decir el 7%, ha sido calificado con un promedio de 4 puntos, lo cual indica que se encuentra bien (funciona bien).

El 91% restante de los edificios y la concha acústica han sido calificados con un promedio de 3 puntos, equivalente a decir que se encuentran en estado intermedio (funciona, pero necesita repararse).

**Techos:** el 50% de los techos de los edificios han sido calificados con una puntuación de 4/5 puntos es decir que se encuentran en buen estado (funciona bien).

El otro 50% ha sido calificado con 3/5 puntos, es decir que se encuentran en estado intermedio (funciona, pero algunas veces falla).

Se constató que en invierno se realizan las reparaciones de los techos cuando hay filtraciones de lo contrario no existen programaciones para verificar el estado de los techos.

### Imagen 30 Techos de los salones



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

En la imagen 30 se puede observar el techo de todas las instalaciones del recinto ferial, los cuales se encuentran en buenas condiciones.

Los jefes opinan que la condición actual de los techos se debe a la buena calidad y cuando hay goteras de agua se realizan las reparaciones necesarias, porque es importante mantenerlos en buenas condiciones para los eventos que se realizan. Los colaboradores por su parte indican que los trabajos de reparación deberían preverse para evitar que en invierno hayan filtraciones de agua que pueden incluso dañar los equipos eléctricos de los clientes.

**Canales:** han sido calificados con 3 puntos, es decir que se encuentran en estado intermedio en los 14 edificios.

Se pudo constatar que los canales se encuentran en buen estado, los cuales se limpian en época de verano.

**Imagen 31**  
**Canales en los salones**



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

En la imagen 31 se puede observar el canal del salón 8, el cual se encuentra en buenas condiciones.

Los jefes indicaron que los canales se limpian durante la época de verano para evitar que la basura y tierra acumulados tapen el flujo y las caídas de agua, los cuales se realizan cuando hay tiempo. Los colaboradores coinciden que en verano se programan las limpiezas y reparaciones de los canales.

### **g Puertas de acceso**

Las puertas en el recinto ferial las hay de tres tipos, las primeras son puertas de ingreso a los salones y las de emergencia las cuales son enrollables, las segundas son de hierro que se encuentran en los salones y las terceras son de madera que se ubican en oficinas centrales y en la Coordinación de Servicios Mantenimiento y Proyectos.

A continuación, se presentan los siguientes resultados:

**Cuadro 39**  
**Calificación de puertas**

No.	ÁREAS	SALONES										GUATEMALA	OFICINAS CENTRALES	CSMP	CONCHA ACÚSTICA	CONCHA ACÚSTICA	
		1	2	3	3A	4	5	6	8	8/9	9						10
1	Puertas	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en el cuadro 39 al evaluar las puertas en las instalaciones del recinto ferial (13/14) edificios, es decir el 93%, ha sido calificado con un promedio de 3 puntos, lo cual indica que se encuentran en condiciones intermedias (funciona, pero algunas veces falla).

En las oficinas de Coordinación Servicios Mantenimiento y Proyectos con la concha acústica han sido calificadas con 2 puntos, es decir que se encuentran en mal estado (funciona, pero necesita repararse).

**Cuadro 40**  
**Distribución de puertas de los salones**

<b>Ubicación</b>	<b>Puertas de ingreso</b>	<b>Puertas de emergencia</b>	<b>Puertas de madera</b>	<b>Puertas de hierro</b>
Salón 1	2	5	-	2
Salón 2	2	4	-	2
Salón 3	2	2	-	2
Salón 3a	-	-	-	2
Salón 4	2	2		
Salón 5	2	6	6	2
Salón 6	2	8	8	2
Salón 8	2	12	-	2
Salón 8/9	2	-	-	-
Salón 9	2	9	-	2
Salón 10	2	6	-	2
Salón Guatemala	2	1	-	4
Oficinas centrales	2	3	30	2
CSMP	8	-	4	16
Concha acústica	2		4	2

Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

En el cuadro 40 se puede observar la distribución de las puertas en las instalaciones del recinto ferial.

### Imagen 32 Puertas en el recinto ferial



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

En la imagen 32 se puede observar las puertas de ingreso al salón 3a y las puertas de los baños del salón Guatemala, el cual se encuentra en mal estado.

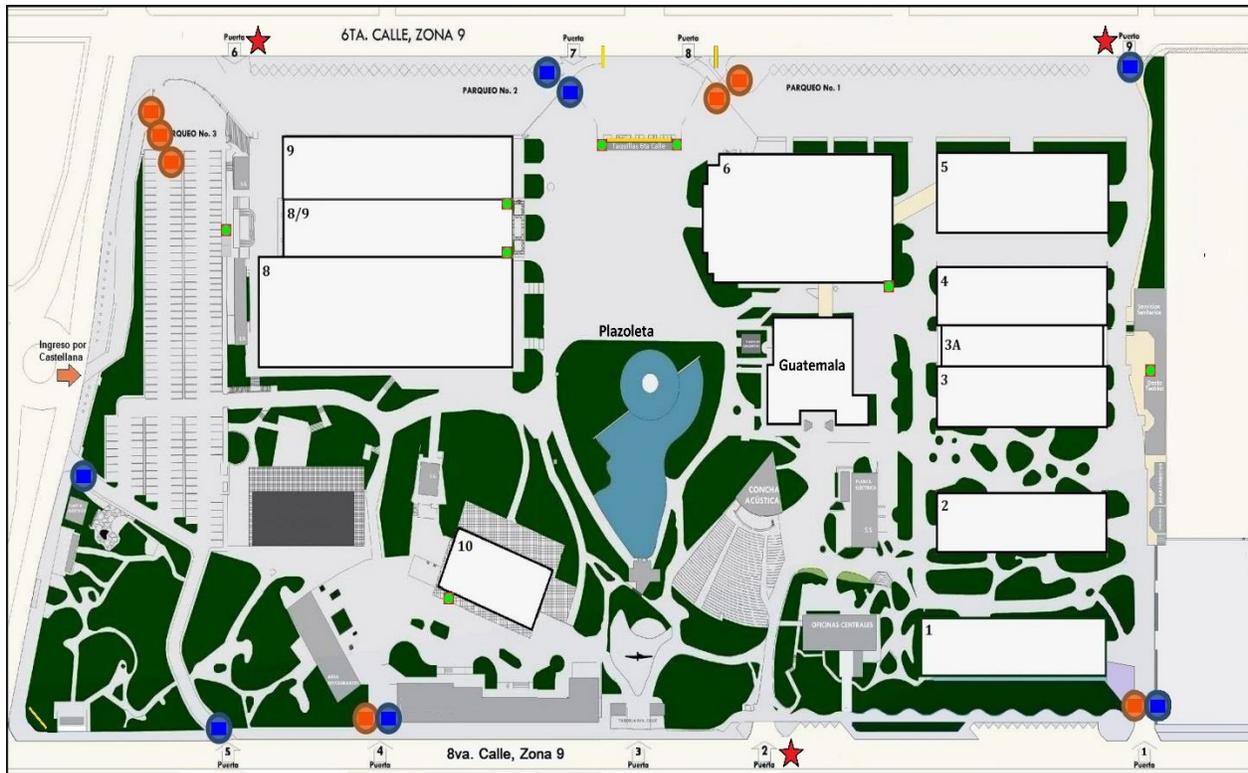
Se pudo constatar que las puertas de ingreso y acceso se encuentran empolvadas y sin grasa, las cuales al momento de abrirlas rechinan por la falta de lubricación, las puertas de madera el 10%, es decir 5, se encuentran en muy mal estado y no están en la programación cambiarlas o repararlas, mientras que las puertas de hierro se encuentran en buen estado.

Las jefaturas indican que es cuando es necesario se engrasan las puertas de ingreso y de emergencia lo cual depende de los eventos que se realicen en las instalaciones y que se tiene un estricto control con las puertas de madera y de hierro debido a que se tienen un inventario y duplicado de las llaves al surgir cualquier emergencia y sí surge hay una persona encargada de realizar las reparaciones. Por otra parte, los colaboradores indican que las puertas son de buena calidad y si existen insumos se pintan o de ser necesario se reparan.

## h Área perimetral

El área perimetral se encuentra distribuida por 1640 metros lineales, con una base de concreto que sostenida por tubos de metal y malla que encima está cubierta por alambres de púas, los cuales resguardan el acceso y el perímetro del recinto ferial.

**Figura 5**  
**Puertas de ingreso al recinto ferial**



Fuente: investigación de campo. Agosto de 2018.

En la figura 5 se puede observar que existen 9 portones de ingreso para las instalaciones del recinto ferial las cuales se encuentran en buenas condiciones.

### Imagen 33 Área perimetral del recinto ferial



Fuente: imagen captada por el investigador en trabajo de campo. Agosto de 2018.

En la primera imagen 33 se observa el área perimetral de la Avenida Castellana, mientras que en la imagen 2 se observa el perímetro de la octava calle de la zona 9.

Se pudo observar que en cada puerta de acceso está resguardada por policías de seguridad que cuidan y vigilan el acceso de vehículos y peatones, que se complementa en el sistema de cámaras para mantener la seguridad del recinto ferial.

En conclusión el área perimetral presenta un estado excelente, mientras las instalaciones en general presentan un estado intermedio, pero las áreas con mayor deterioro, es decir, que se encuentran en muy mal estado son el área de tuberías y el área del cableado de sonido.

#### **2.3.5 Controles de mantenimiento**

A excepción del sistema de aires acondicionados, no existen lineamientos y controles de mantenimientos programados en donde se registren las fallas, desperfectos, reparaciones e insumos utilizados o qué personal y de qué sección ha realizado los trabajos.

Los controles de mantenimiento en las instalaciones del recinto ferial se utilizan como base a la hoja de entrega y recepción de los salones, donde verifican que cada área del salón arrendado esté en las mismas condiciones como se entregó, lo cual queda documentado de la forma siguiente:

**Figura 6**  
**Controles de mantenimiento hoja de entrega y recepción de salones**

Autorizado Según Resolución 341/2015

HOJA DE ENTREGA - RECEPCIÓN DE ÁREAS DE ARRENDAMIENTO		
<b>SALÓN 3</b>	MEDIDAS LARGO 72.90 m ANCHO 20.00 m	NOMBRE DEL EVENTO <i>Tercer Laboratorio de Empresas.</i>
	ÁREA TOTAL 1,506.00 m <sup>2</sup>	NÚMERO DEL EVENTO
	ÁREA No. 29 1,312.00 m <sup>2</sup>	ENTREGA RECEPCIÓN
	ÁREA 01L 16 B/17 18 B/17	Día Mes Año Día Mes Año
<b>SERVICIOS DE CORTESÍA</b>		
DESCRIPCIÓN	ENTREGADOS	RECIBIDOS
LAVES	3	3
CANDADOS	5	5
BASUREROS DE METAL	—	—
BASUREROS PLÁSTICOS	20	20
<b>SERVICIOS ELÉCTRICOS</b>		
LECTURA INICIAL	LECTURA FINAL	OBSERVACIONES
C1	1115 / 1127	
C2		
C3		
C4		
<b>ESTADO DEL SALÓN</b>		
DAÑOS EN PISO	SÍ	/
DAÑOS EN PUERTAS O PERSIANAS	—	/
DAÑOS EN BAÑOS	—	/
OTROS DAÑOS	—	/
<b>ENTREGA</b>		<b>RECEPCIÓN</b>
FIRMA CLIENTE		FIRMA CLIENTE
<b>LIMPIEZA</b> COBRAR <input type="checkbox"/> SÍ <input checked="" type="checkbox"/> NO		
Bta. Calle 2-33 Zona 9, Parque de la Industria, Ciudad de Guatemala   2222-6464   www.coperex.com.gt		

Fuente: investigación de campo. Agosto de 2018.

Se observó que para la entrega del salón no existe una persona encargada del proceso o que formalmente se le haya delegado dicha atribución, debido a que la entrega la realizó el asistente de la Coordinación de Servicios Mantenimiento y Proyectos, pero en la recepción fue otro colaborador de la sección de montaje quien recibió el salón, también se observaron otros eventos en los cuales sucedió la misma práctica, lo cual perjudica en gran manera a la institución debido a la falta de control y en la delegación de las funciones en hacer responsable de los procesos a un trabajador en específico.

En la figura 6 se puede apreciar que el piso sufrió daños durante el evento por el tipo de montaje y equipo que se utilizó, además se verificó otra mala práctica porque en la recepción del salón llegó el encargado de realizar el evento, sin embargo en la entrega fue otra persona delegada por el organizador del evento, lo cual dificulta verificar la responsabilidad y comprobación de los daños realizados.

En cuanto a los daños se observó que se hizo efectivo el cobro por el piso del salón, pero que hasta en agosto de 2017, no se han realizado los trabajos de reparación para mantener la ornamenta del salón en condiciones óptimas.

Es necesario dar seguimiento y registrar los daños determinando los costos respectivos, para llevar el control y una buena práctica de mantenimiento preventivo con el fin tener las instalaciones en condiciones aceptables para evitar el mantenimiento correctivo que es mucho más costoso.

Es importante que la Coordinación de Servicios Mantenimiento y Proyectos cuente con una herramienta integral en donde tanto la administración, como el área operativa trabajen en conjunto para el beneficio del recinto ferial.

**Figura 7**  
**Controles de mantenimiento pasos de entrega y recepción de los salones**

1	Cliente se dirige a PMV para recibir el Salón(es) arrendado(s) en la fecha y hora definida en la reunión de premontaje.
2	Asesor de Servicio al Cliente (Vendedor), verifica que el pago por arrendamiento de salón(es) o servicios adicionales contratados estén cancelados en su totalidad y no existan saldos pendientes.
3	Asesor de Servicio al Cliente (Vendedor), verifica que el contrato por el arrendamiento esté firmado por ambas partes.
4	Asesor de Servicio al Cliente (Vendedor), procede a asignar una <b>Carpeta de Servicios Contratados</b> al Organizador del evento, para lo cual el Asesor llena los campos con la información del evento.
5	Asesor de Servicio al Cliente (Vendedor), solicita la presencia de Jefe de Servicios & Montaje (Encargado de Mantenimiento o Supervisor de turno) en PMV, para acompañar al Cliente hacia el Salón(es) arrendado para hacer Entrega de éste.
6	Jefe de Servicios & Montaje recibe la Carpeta de Servicios Contratados y luego de verificar que la documentación esté completa, luego se se dirige con el Cliente hacia el Salón(es) arrendado para hacer Entrega oficial.
7	Jefe de Servicios & Montaje, grupo de entrega y el Cliente realizan un recorrido por las áreas arrendadas para verificar el estado de las mismas y el Montaje solicitado, dejando constancia de esto en el <b>Formulario de Entrega de Salones</b> .
8	Montaje del Evento
9	Evento
10	Desmontaje del Evento
11	Cliente solicita realizar la entrega de las instalaciones luego del Desmontaje del Evento
12	Jefe de Servicios & Montaje, Grupo de entrega y el Cliente realizan un recorrido por las áreas arrendadas para verificar el estado de las mismas después del Evento, dejando constancia de esto en el <b>Formulario de Entrega de Salones</b> .
13	Jefe de Servicios & Montaje hace uso del <b>Formulario de Solvencia</b> para dar a conocer al Cliente los descuentos al depósito liquidable, si estos existieran.
14	El Jefe de Servicios & Montaje o Encargado de turno, deberá indicar si existen descuentos por Limpieza, daños al Montaje o Servicios Adicionales contratados durante el evento y firmar el <b>Formulario de Solvencia</b> .
15	El Jefe o Encargado de Mantenimiento deberá indicar si existen descuentos al depósito liquidable por daños a las instalaciones durante el evento y firmar el <b>Formulario de Solvencia</b> .
16	El Jefe o Encargado de Electricidad deberá indicar si existen descuentos al depósito liquidable por consumo de energía eléctrica adicional o daños a instalaciones eléctricas durante el evento y firmar el <b>Formulario de Solvencia</b> .
17	El Jefe o Encargado de Seguridad deberá indicar si existen descuentos al depósito liquidable por asuntos relacionados a Seguridad & Riesgos durante el evento y firmar el <b>Formulario de Solvencia</b> .
18	El Jefe o Encargado de Informática deberá indicar si existen descuentos al depósito liquidable por asuntos relacionados Internet o daños a instalaciones de Redes durante el evento y firmar el <b>Formulario de Solvencia</b> .
19	El Jefe o Encargado de Inventarios deberá indicar si existen descuentos al depósito liquidable por asuntos relacionados Inventarios durante el evento y firmar el <b>Formulario de Solvencia</b> .
20	El Jefe de Servicios & Montaje o Responsable de CSMP, deberá trasladar el Formulario de Solvencia al Departamento de Contabilidad para el trámite de elaboración de cheque de devolución del Depósito Liquidable.

Fuente: investigación de campo. Agosto de 2018.

Se observó que en la institución cuenta solo con un formato que guía , es decir pasos a seguir en la entrega y recepción de los salones y una programación de las operaciones que registra eventos, pero que no soluciona los problemas actuales en cuanto al mantenimiento preventivo y correctivo en toda la infraestructura del recinto ferial.

Además no existe un plan de acción definido que oriente y guíe a la administración y a la Coordinación de Servicios Mantenimiento y Proyectos , a fin de revertir el deterioro ocasionado por el uso de cada salón y edificio.

También es necesario contar con los insumos para las reparaciones, y que los mismos sean registrados y controlados, para optimizar los recursos y así evitar que se realicen gastos innecesarios.

#### **2.4 Análisis de resultados**

Después de lo observado se pudo comprobar que en las instalaciones del recinto ferial no se cuenta con un programa de mantenimiento preventivo y correctivo que le permita planificar, programar y organizar los recursos de manera eficiente para que las instalaciones estén en un estado aceptable para cumplir con los objetivos institucionales y tener clientes satisfechos.

Hasta aquí, llega el análisis y diagnóstico de la infraestructura del recinto ferial, para dar paso a las propuestas que den alternativas para mejorar los procesos, controles, registros y los recursos necesarios para cambiar el aspecto e imagen de las instalaciones.

## **CAPÍTULO III**

### **PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EN LA INFRAESTRUCTURA DE LAS INSTALACIONES DE UN RECINTO FERIAL**

#### **3.1 Presentación**

Este programa de mantenimiento puntualiza las actividades que se planifican, señala los objetivos y la secuencia de las operaciones en el tiempo requerido para proyectar las labores necesarias y mantener las instalaciones en una condición particular.

Contiene un proceso en el cual se debe recopilar, seleccionar, analizar y evaluar la información que ayudará a la toma de decisiones y la justificación para la compra de materiales, equipo y herramientas necesarios, partiendo del inventario actual, para realizar los trabajos.

Es importante establecer a los responsables que tendrán a su cargo la implementación y administración del programa de mantenimiento y los encargados de realizar los trabajos que surjan del mismo a fin de controlar los objetivos del programa de mantenimiento.

Los controles y la supervisión son de mucha importancia para que el proyecto sea sistemático y continuo, para ello se formularán políticas y normas que serán el complemento para enlazarlo.

Finalmente los recursos humanos, financieros y físicos, ayudarán a establecer el costo total de la implementación del programa de mantenimiento preventivo y correctivo, el cual se presentará con una capacitación; tomando en cuenta las ventajas, que serán de mucho beneficio para que el recinto ferial pueda mejorar su imagen y presentación al contar con instalaciones en condiciones óptimas para lograr el alcance de los objetivos institucionales, y pueda continuar con la existencia y permanencia en el mercado de servicios, al cual pertenece.

## **3.2 Objetivos**

Son importantes porque indican la dirección que se debe seguir para enfocar las actividades administrativas y operativas.

### **3.2.1 General**

Proponer un programa de mantenimiento preventivo y correctivo que le permita a la institución, anticiparse al deterioro, daños o las posibles fallas en la infraestructura y de esa manera, alcanzar un buen funcionamiento de las instalaciones.

### **3.2.2 Específicos**

- Establecer los responsables directos de implementar y mantener el programa de mantenimiento preventivo y correctivo
- Programar las actividades del personal encargado de ejecutar los trabajos de mantenimiento
- Programar los recorridos, rutinas y actividades de trabajo en un período de tiempo determinado
- Identificar el deterioro y áreas dañadas en la infraestructura del recinto ferial
- Listar los materiales, equipos y herramientas necesarios
- Llevar un control de fallas y deterioros que se generan por la utilización de las instalaciones, para establecer las tendencias de las mismas y a la vez que permita detectar deficiencias
- Llevar un registro de los trabajos realizados en cada área, para lo cual es necesario la implementación de la utilización de órdenes de trabajo
- Capacitar a los responsables en el tema de mantenimiento preventivo y correctivo

## **3.3 Programa de mantenimiento preventivo y correctivo**

Tomando en consideración que para implementar un programa de mantenimiento preventivo y correctivo, las instalaciones deben estar en óptimas condiciones, se propone primero realizar las reparaciones necesarias y a partir de ese momento iniciar el ciclo de revisión permanente.

Para efectos de la propuesta se ha considerado tomar como modelo, y desarrollar el programa de mantenimiento, el salón No. 4 y esto se debe a que el mismo tiene las mismas características que los demás edificios que se utilizan para la realización de eventos.

### **3.3.1 Políticas y lineamientos del programa de mantenimiento**

A continuación se presentan las políticas siguientes:

- El programa de mantenimiento preventivo y correctivo será una herramienta de uso permanente, continuo y sistemático que por ningún motivo debe ser interrumpido, a excepción del mes de diciembre porque las instalaciones estarán ocupadas por la feria que organiza el recinto ferial
- Todos los trabajadores que forman parte del área deberán recibir la capacitación adecuada para desarrollar sus funciones y cumplir con el programa de mantenimiento preventivo y correctivo propuesto
- La ejecución y avances del programa de mantenimiento preventivo y correctivo se revisará de manera trimestral
- Toda modificación o actualización al programa de mantenimiento preventivo y correctivo deberá ser compartida y distribuida a todo el personal operativo
- Todo daño ocasionado en los salones y áreas del recinto ferial deberá ser cobrado a los clientes y no pueden pasar más de 10 días sin que sea arreglado

### **3.3.2 Normas y reglas del programa de mantenimiento**

A continuación, se presentan las normas siguientes:

- Se debe cumplir con el horario de trabajo asignando, ingresando su huella dactilar en el sistema biométrico
- El uso del uniforme y equipo de trabajo es obligatorio en las instalaciones del recinto ferial
- El equipo de protección personal entregado a cada colaborador no puede ser intercambiado

- Por ningún motivo los colaboradores podrán presentarse al trabajo en estado de embriaguez o bajo efectos de drogas y estupefacientes
- Por ningún motivo el trabajador abandonará su área de trabajo, a excepción de contar con el permiso respectivo, autorizado por el Coordinador de Mantenimiento
- Los colaboradores deberán abstenerse de hablar por celular cuando están trabajando, salvo que sus atribuciones lo requieran
- Todos los trabajos de reparación y mantenimiento una vez iniciados deberán ser terminados

### **3.3.3 Sanciones**

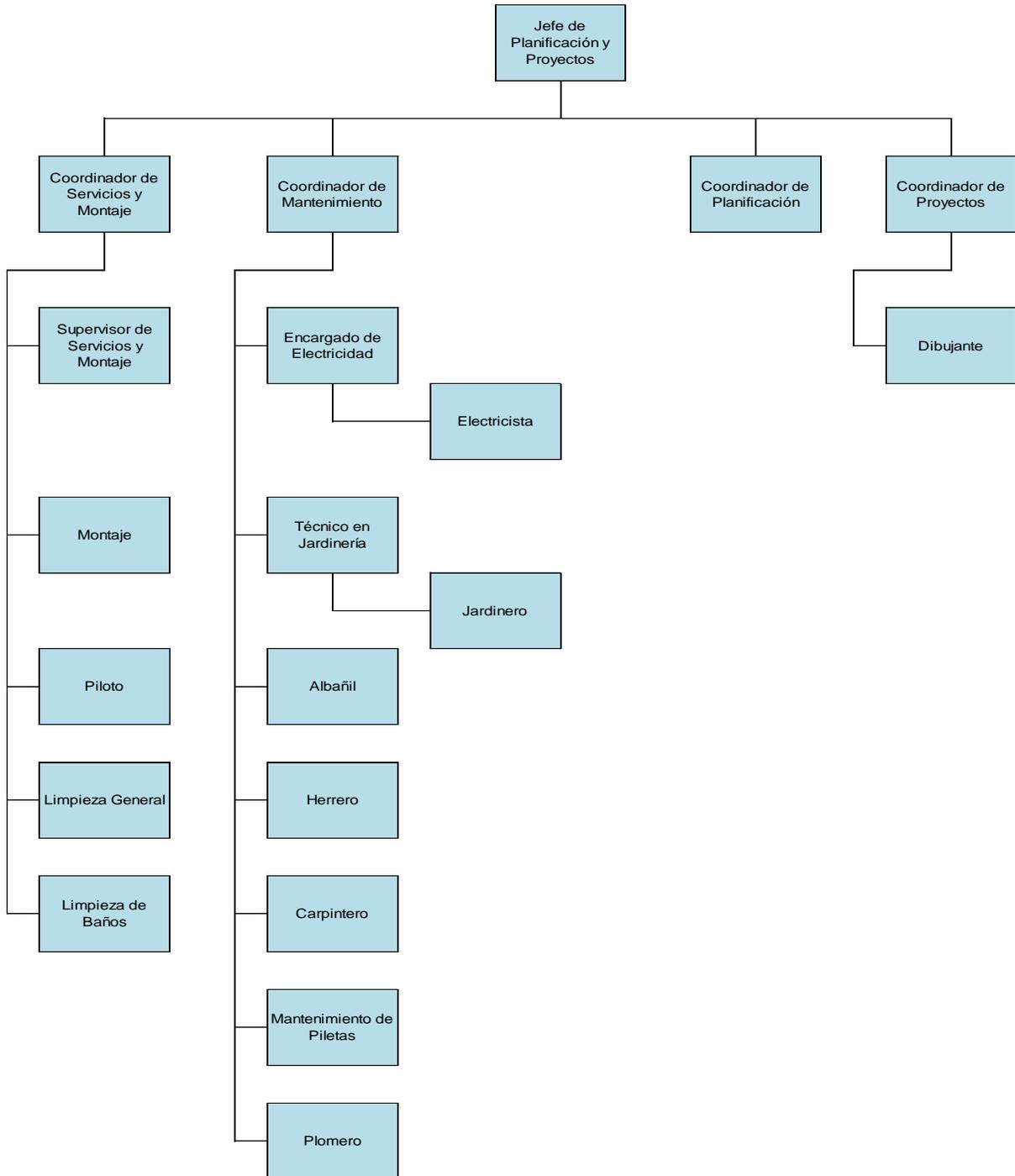
Es importante amonestar aquellas conductas que por acción u omisión signifiquen faltas o incumplimientos a las normas y reglas del programa de mantenimiento propuesto, razón por la cual se procederá de la manera siguiente:

- Primer incumplimiento se realizará una llamada de atención verbal.
- Segundo incumplimiento se realizará una llamada de atención verbal, dejando una constancia escrita en el expediente del empleado
- Tercer incumplimiento se procederá a realizar una llamada de atención por escrito
- Suspensión laboral sin goce de sueldo
- Por último sí al colaborador le son aplicadas todas las sanciones anteriores, se procederá a la destitución de su cargo

### **3.3.4 Estructura organizacional propuesta**

Con base a lo observado durante la investigación se considera conveniente hacer algunos cambios a la estructura actual, los cuales se detallan a continuación:

**Figura 8**  
**Organigrama nominal propuesto**



Fuente: elaboración propia, investigación de campo. Agosto de 2018.

El organigrama propuesto de la figura 8, se presenta con una organización por funciones donde se agrupan todos los trabajos principales, bajo jefes que se ocupan de un equipo; sin afectar la programación de las operaciones por la organización de eventos, además propicia la coordinación entre los distintos departamentos a través del establecimiento de las vías de comunicación horizontal y vertical, utilizando el tipo de autoridad lineal.

También se establece un Jefe de Planificación y Proyectos, que a la vez tendrá a su cargo cuatro coordinaciones distribuidas de la manera siguiente:

- Coordinador de Servicios y Montaje: encargado de planificar, dirigir y controlar las actividades relacionadas con el montaje y desmontaje de estructuras para los eventos, de acuerdo a los servicios contratados por el cliente y tendrá a su cargo al Supervisor de Servicios y Montaje, al personal de Montaje, al Piloto y a los trabajadores de las áreas de Limpieza General y Limpieza de Baños.
- Coordinador de mantenimiento: encargado de planificar, dirigir y controlar las actividades relacionadas con el mantenimiento de la infraestructura del recinto ferial y tendrá a su cargo al Encargado de Electricidad, al Técnico en Jardinería, a los Albañiles, a los Herreros, a los Carpinteros, personal de Piletas y al Plomero.
- Coordinador de Planificación: coordina, elabora, da seguimiento, registra y evalúa los planes institucionales operativos y presenta informes de gestión.
- Coordinador de Proyectos: coordina la elaboración de planes y proyectos, así como las gestiones para la ejecución y las estrategias para evaluar su cumplimiento y tendrá a su cargo al dibujante.

### **3.5 Perfil de puestos**

Describe los perfiles que son acordes a los puestos, aplicables a todas las áreas que conforman el sector operativo de la institución, es importante resaltar que se han actualizado atendiendo a los cambios y nuevos procesos establecidos, razón por la cual se propone reasignar las funciones del personal operativo de la manera siguiente:

**Cuadro 41**  
**Perfil de puesto de Jefe de Planificación y Proyectos**

LOGO	RECINTO FERIA
<b>Título del puesto:</b>	<b>JEFE DE PLANIFICACIÓN Y PROYECTOS</b>
<b>Serie:</b>	Profesional
<b>Clase de puesto:</b>	Profesional III
<b>Departamento:</b>	Planificación y Proyectos
<b>Puesto al que reporta:</b>	Sub Gerente
<b>Puestos que le reportan:</b>	Coordinador de Servicios y Montaje Coordinador de Mantenimiento Coordinador de Planificación Coordinador de Proyectos
<b>Jornada:</b>	De 8:00 a 16:00 horas, se extenderá de acuerdo a las necesidades de la institución.
<b>Descripción general del puesto</b>	
Dirigir, coordinar, planificar y evaluar las actividades relacionadas con la elaboración de los planes institucionales, proyectos y demás actividades relativas al departamento.	
<b>Funciones del puesto</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planificar, dirigir, coordinar, supervisar y evaluar las actividades relativas al departamento.</li> <li>▪ Evaluar la ejecución del programa de mantenimiento preventivo y correctivo.</li> <li>▪ Coordinar la elaboración de los planes institucionales con el apoyo de los diferentes departamentos.</li> <li>▪ Revisar los informes de actividades ordinarias y el avance de los proyectos (Informes de Gestión) en forma mensual, cuatrimestral, semestral y anual.</li> <li>▪ Coordinar la elaboración del plan estratégico institucional.</li> <li>▪ Participar en la elaboración y actualización de manuales de la institución.</li> <li>▪ Dar seguimiento a la programación institucional para verificar su cumplimiento.</li> <li>▪ Revisar la memoria de labores anual para recopilar y evaluar los resultados obtenidos en la ejecución de los diferentes programas y proyectos, de acuerdo a las políticas estratégicas institucionales.</li> <li>▪ Coordinar con las diferentes entidades gubernamentales cuando sea requerido.</li> <li>▪ Coordinar actividades con las otras unidades administrativas, o cuando la situación lo demande, en función de asuntos específicos.</li> <li>▪ Rendir informes en temas de mantenimiento.</li> <li>▪ Atender requerimientos de Auditoría Interna y Contraloría General de Cuentas.</li> <li>▪ Participar en reuniones, comités y comisiones de trabajo.</li> <li>▪ Otras aplicables por la naturaleza del puesto.</li> </ul>	

<b>Responsabilidades</b>
Equipo de cómputo y de oficina, teléfono, impresora y documentos de valor.
<b>Relaciones</b>
Se relaciona con trabajadores, jefes y supervisores de todos los departamentos de la institución, trabajadores, jefes, supervisores y funcionarios de alto nivel de otras instituciones y otros funcionarios a nivel general.
<b>Autonomía del puesto</b>
Trabaja atendiendo los lineamientos generales de la administración, participa en la planificación de trabajo de otros departamentos, identifica problemas y busca soluciones.
<b>Requisitos Académicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Título universitario a nivel de Licenciatura en Ingeniería, Administración o afín.</li> <li>✓ Maestría relacionada con el puesto.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>
Cuatro años de experiencia comprobable en puestos de dirección relacionada con planificación institucional, formulación y ejecución de proyectos, administración de personal. De preferencia en el sector público. Deseable conocimiento en presupuesto por resultados o metodología establecida por el Ministerio de Finanzas Públicas.
<b>Requisitos Legales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Colegiado Activo</li> <li>✓ Títulos registrados en la Contraloría General de Cuentas</li> <li>✓ Constancia transitoria de inexistencia de reclamación de cargos emitido por la Contraloría General de Cuentas.</li> </ul>
<b>Conocimientos en Informática</b>
Windows, Office y otros relacionados con la naturaleza del puesto.

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 42**  
**Perfil de puesto de Coordinador de Servicios y Montaje**

LOGO	RECINTO FERIA
<b>Título del puesto:</b>	<b>COORDINADOR DE SERVICIOS Y MONTAJE</b>
<b>Serie:</b>	Profesional
<b>Clase de Puesto:</b>	Profesional II
<b>Departamento:</b>	Servicios y Montaje
<b>Puesto al que reporta:</b>	Jefe de Planificación y Proyectos
<b>Puestos que le reportan:</b>	Supervisor de Servicios y Montaje Montaje Piloto Limpieza general Limpieza de baños
<b>Jornada:</b>	De 8:00 a 16:00 horas, se extenderá de acuerdo a las necesidades de la institución.
<b>Descripción general del puesto</b>	
Planificar, dirigir y controlar las actividades relacionadas con el montaje y desmontaje de estructuras para los eventos, de acuerdo a los servicios contratados por el cliente.	
<b>Funciones del puesto</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Planificar programar y coordinar las actividades del personal de montaje y limpieza de acuerdo a la programación de los eventos.</li> <li>▪ Planificar, coordinar y supervisar la limpieza de las instalaciones.</li> <li>▪ Coordinar y supervisar el montaje y desmontaje de acuerdo a los requerimientos de los clientes.</li> <li>▪ Coordinar y supervisar la limpieza durante la ejecución de los eventos.</li> <li>▪ Planificar y controlar la existencia de insumos, materiales, utensilios y herramientas.</li> <li>▪ Desarrollar propuestas para mejorar el tiempo de respuesta en los servicios.</li> <li>▪ Realizar términos de referencia y especificaciones técnicas para los proyectos de compra de insumos, materiales y herramientas.</li> <li>▪ Realizar reportes de fallas y daños de la infraestructura del recinto ferial durante y después de los eventos</li> <li>▪ Atender requerimientos relacionados con la limpieza de la infraestructura.</li> <li>▪ Rendir informes en temas relacionados con la limpieza de las instalaciones y con el personal bajo su cargo.</li> <li>▪ Proponer procesos y planes para mejorar las actividades del departamento.</li> <li>▪ Atender a los proveedores relacionados con productos y servicios para el montaje y limpieza de las instalaciones.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presentar informes por servicios adicionales generados durante los eventos.</li> <li>▪ Participar en reuniones, comités y comisiones de trabajo.</li> <li>▪ Velar por el correcto funcionamiento de los equipos, herramientas y camiones.</li> <li>▪ Verificar el cumplimiento de la legislación vigente.</li> <li>▪ Cumplir con el orden y archivo de todos los documentos que administra.</li> <li>▪ Otras aplicables por la naturaleza del puesto.</li> </ul>
<b>Responsabilidades</b>
Equipo de cómputo, teléfono, fotocopidora, radio comunicador.
<b>Relaciones</b>
Se relaciona con trabajadores de su departamento, trabajadores, jefes y supervisores de otros departamentos de la institución, trabajadores, jefes y supervisores de otras instituciones, clientes y encargados de eventos. Ocasionalmente se relaciona con funcionarios de alto nivel de la institución y de otras instituciones.
<b>Autonomía del puesto</b>
Trabaja atendiendo los lineamientos generales de la administración, participa en la programación de trabajo de otras personas, identifica problemas, busca soluciones e informa resultados.
<b>Requisitos Académicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Título universitario a nivel de Licenciatura en Ingeniería, Administración o afín.</li> <li>✓ De preferencia Maestría en alguna especialidad afín al puesto.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>
Acreditar cuatro años de experiencia relacionada con operaciones, logística o afín. De preferencia en el sector público.
<b>Requisitos Legales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Colegiado activo.</li> <li>✓ Constancia transitoria de inexistencia de reclamación de cargos, otorgado por la Contraloría General de Cuentas.</li> <li>✓ Licencia de conducir tipo B</li> </ul>
<b>Conocimientos en Informática</b>
Windows, Office y otros relacionados a la naturaleza del puesto.

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 43**  
**Perfil de puesto de Supervisor de Servicios y Montaje**

LOGO	RECINTO FERIA
<b>Título del puesto:</b>	<b>SUPERVISOR DE SERVICIOS Y MONTAJE</b>
<b>Serie:</b>	Especializado
<b>Clase de Puesto:</b>	Especializado IV
<b>Departamento:</b>	Servicios y Montaje
<b>Puesto al que reporta:</b>	Coordinador de Servicios y Montaje
<b>Puestos que le reportan:</b>	Ninguno
<b>Jornada:</b>	De 8:00 a 16:00 horas, se extenderá de acuerdo a las necesidades de la institución.
<b>Descripción general del puesto</b>	
Apoyar en la supervisión del personal y actividades administrativas relativas al departamento.	
<b>Funciones del puesto</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Supervisar al personal durante el montaje requerido por los clientes.</li> <li>▪ Supervisar la limpieza de las áreas requeridas durante la ejecución de los eventos.</li> <li>▪ Realizar la entrega y recepción de salones.</li> <li>▪ Asistir a reuniones de pre montaje de eventos.</li> <li>▪ Elaborar reportes de solvencias de depósitos liquidables y cualquier otro reporte que sea requerido por su superior.</li> <li>▪ Realizar salidas de almacén de materiales, insumos y herramientas.</li> <li>▪ Registrar y actualizar el tiempo extraordinario del personal.</li> <li>▪ Gestionar la compra de alimentos para el personal que labora turnos nocturnos.</li> <li>▪ Registrar y controlar la existencia de insumos de limpieza.</li> <li>▪ Publicar horarios del personal de acuerdo a la programación del jefe inmediato.</li> <li>▪ Resguardar y controlar las llaves de los diferentes salones de la institución.</li> <li>▪ Apoyar en todas las actividades del departamento.</li> <li>▪ Cumplir con el orden y archivo de todos los documentos que administra.</li> <li>▪ Otras aplicables por la naturaleza del puesto.</li> </ul>	
<b>Responsabilidades</b>	
Equipo de cómputo, teléfono, fotocopiadora y radio comunicador	
<b>Relaciones</b>	
Se relaciona con trabajadores de su departamento, trabajadores, jefes y supervisores de otros departamentos de la institución. Ocasionalmente se relaciona con trabajadores, jefes o supervisores de otras instituciones.	

<b>Autonomía del puesto</b>
Trabaja siguiendo lineamientos generales, identifica problemas, busca soluciones e informa de manera inmediata a su superior.
<b>Requisitos Académicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Título de nivel medio en carrera afín al puesto.</li> </ul> <p>De preferencia acreditar cursos de capacitación o adiestramiento en áreas relacionadas con el puesto.</p>
<b>Experiencia</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Dos años de experiencia comprobable en actividades relacionadas con el puesto, de preferencia en el sector público.</li> </ul>
<b>Requisitos Legales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Título registrado en la Contraloría General de Cuentas</li> </ul> <p>Constancia transitoria de inexistencia de reclamación de cargos emitido por la Contraloría General de Cuentas.</p>
<b>Conocimientos en Informática</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Windows, Office y otros relacionados con la naturaleza del puesto.</li> </ul>

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 44**  
**Perfil de puesto de Montaje**

LOGO	RECINTO FERIA
<b>Título del puesto:</b>	<b>MONTAJE</b>
<b>Serie:</b>	Especializada
<b>Clase de Puesto:</b>	Especializado I
<b>Departamento:</b>	Servicios y Montaje
<b>Puesto al que reporta:</b>	Coordinador de Servicios y Montaje
<b>Puestos que le reportan:</b>	Ninguno
<b>Jornada:</b>	De 8:00 a 16:00 horas, se extenderá de acuerdo a las necesidades de la institución.
Descripción general del puesto	
Realizar labores de montaje y desmontaje de panelería, tarimas, cerramientos y demás requerimientos de acuerdo a las solicitudes realizadas por los clientes.	
Funciones del puesto	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Montar y desmontar stands, tarimas y divisiones en los salones.</li> <li>▪ Limpiar salones y terrazas.</li> <li>▪ Efectuar cerramientos con mallas de distintos tipos y tamaños.</li> <li>▪ Pintar planchas antes de instalarlas o después de instaladas.</li> <li>▪ Lavar pisos de salones y alfombras.</li> <li>▪ Trasladar materiales y herramientas necesarias para realizar sus actividades.</li> <li>▪ Operar maquinaria y equipo de acuerdo al trabajo asignado.</li> <li>▪ Conservar en buen estado las herramientas y equipo de trabajo.</li> <li>▪ Mantener limpias las áreas de trabajo.</li> <li>▪ Informar al Jefe inmediato el avance de las actividades asignadas.</li> <li>▪ Verificar e informar al Jefe inmediato el estado de la maquinaria y equipo.</li> <li>▪ Apoyar las actividades de otras áreas según indicaciones del Jefe inmediato.</li> <li>▪ Otras aplicables por la naturaleza del puesto.</li> </ul>	
Responsabilidades	
Hidrolavadora, máquina de cepillo para alfombras, ratchet y herramientas varias.	
Relaciones	
Se relaciona con trabajadores de su departamento, ocasionalmente se relaciona con trabajadores, jefes y supervisores de otros departamentos de la institución, trabajadores otras instituciones, clientes y encargados de eventos.	

<b>Autonomía del puesto</b>
Trabaja siguiendo instrucciones específicas, en situaciones imprevistas, interrumpe su trabajo y consulta hasta recibir nuevas instrucciones.
<b>Requisitos Académicos</b>
✓ De preferencia acreditar diploma de sexto primaria
<b>Experiencia</b>
Deseable un año de experiencia comprobable en labores relacionadas con el puesto.
<b>Requisitos Legales</b>
✓ Constancia transitoria de inexistencia de reclamación de cargos, otorgado por la Contraloría General de Cuentas.
<b>Conocimientos en Informática</b>
Ninguno

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 45**  
**Perfil de puesto de Piloto**

LOGO	RECINTO FERIA
<b>Título del puesto:</b>	<b>PILOTO</b>
<b>Serie:</b>	Especializada
<b>Clase de Puesto:</b>	Especializado II
<b>Departamento:</b>	Servicios y Montaje
<b>Puesto al que reporta:</b>	Coordinador de Servicios y Montaje
<b>Puestos que le reportan:</b>	Ninguno
<b>Jornada:</b>	De 8:00 a 16:00 horas, se extenderá de acuerdo a las necesidades de la institución.
Descripción general del puesto	
Conducir los camiones de la institución de acuerdo a lo requerido por el Coordinador de Servicios y Montaje.	
Funciones del puesto	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Conducir los camiones de la institución.</li> <li>▪ Cargar y descargar al camión, materiales para stands, mallas de distintos tipos y tamaños y otros que sean requeridos.</li> <li>▪ Verificar el estado de los vehículos a su cargo y solicitar el mantenimiento.</li> <li>▪ Solicitar el abastecimiento de combustible para los vehículos.</li> <li>▪ Mantener actualizado el registro del combustible consumido.</li> <li>▪ Mantener limpio y en óptimas condiciones los vehículos a su cargo.</li> <li>▪ Informar al Jefe inmediato el avance de las actividades asignadas.</li> <li>▪ Apoyar las actividades de otras áreas según indicaciones del Jefe inmediato.</li> <li>▪ Otras aplicables por la naturaleza del puesto.</li> </ul>	
Responsabilidades	
Camiones, radio comunicador y herramientas varias.	
Relaciones	
Se relaciona con trabajadores de su departamento, ocasionalmente se relaciona con trabajadores, jefes y supervisores de otros departamentos de la institución, trabajadores otras instituciones y clientes.	
Autonomía del puesto	
Trabaja siguiendo lineamientos generales, identifica problemas, busca soluciones e informa de manera inmediata a su superior.	

<b>Requisitos Académicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ De preferencia acreditar diploma de sexto primaria.</li> <li>✓ De preferencia acreditar cursos de capacitación o adiestramiento en temas afines al puesto.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>
Dos años de experiencia comprobable en la conducción de vehículos de más de cinco toneladas.
<b>Requisitos Legales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Licencia de conducir tipo B.</li> <li>✓ Constancia transitoria de inexistencia de reclamación de cargos emitido por la Contraloría General de Cuentas.</li> </ul>
<b>Conocimientos en Informática</b>
Ninguno

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 46**  
**Perfil de puesto de Limpieza General**

<b>LOGO</b>	<b>RECINTO FERIA</b>
<b>Título del puesto:</b>	<b>LIMPIEZA GENERAL</b>
<b>Serie:</b>	Especializada
<b>Clase de Puesto:</b>	Especializado I
<b>Departamento:</b>	Servicios y Montaje
<b>Puesto al que reporta:</b>	Coordinador de Servicios y Montaje
<b>Puestos que le reportan:</b>	Ninguno
<b>Jornada:</b>	De 8:00 a 16:00 horas, se extenderá de acuerdo a las necesidades de la institución.
<b>Descripción general del puesto</b>	
Mantener limpias las instalaciones de acuerdo a la programación de trabajo asignada por el Coordinador de Servicios y Montaje.	
<b>Funciones del puesto</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizar limpieza en las áreas ocupadas por los eventos.</li> <li>▪ Realizar limpieza de áreas exteriores de la institución.</li> <li>▪ Mantener limpias las puertas y ventanas de los salones.</li> <li>▪ Mantener limpias las mamparas.</li> <li>▪ Trasladar materiales y herramientas necesarias para realizar sus actividades.</li> <li>▪ Conservar en buen estado las herramientas de trabajo.</li> <li>▪ Informar al Jefe inmediato el avance de las actividades asignadas.</li> <li>▪ Verificar e informar al Jefe inmediato el estado de las herramientas.</li> <li>▪ Apoyar las actividades de otras áreas según indicaciones del Jefe inmediato.</li> <li>▪ Otras aplicables por la naturaleza del puesto.</li> </ul>	
<b>Responsabilidades</b>	
Herramientas y utensilios de limpieza.	
<b>Relaciones</b>	
Se relaciona con trabajadores de su departamento, ocasionalmente se relaciona con trabajadores, jefes y supervisores de otros departamentos de la institución, trabajadores otras instituciones y clientes.	
<b>Autonomía del puesto</b>	
Trabaja siguiendo instrucciones específicas, en situaciones imprevistas, interrumpe su trabajo y consulta hasta recibir nuevas instrucciones.	

<b>Requisitos Académicos</b>
✓ De preferencia acreditar diploma de sexto primaria
<b>Experiencia</b>
Deseable un año de experiencia comprobable en labores relacionadas con el puesto.
<b>Requisitos Legales</b>
✓ Constancia transitoria de inexistencia de reclamación de cargos, otorgado por la Contraloría General de Cuentas.
<b>Conocimientos en Informática</b>
Ninguno

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 47**  
**Perfil de puesto de Limpieza de Baños**

LOGO	RECINTO FERIA
<b>Título del puesto:</b>	<b>LIMPIEZA DE BAÑOS</b>
<b>Serie:</b>	Especializada
<b>Clase de Puesto:</b>	Especializado I
<b>Departamento:</b>	Servicios y Montaje
<b>Puesto al que reporta:</b>	Coordinador de Servicios y Montaje
<b>Puestos que le reportan:</b>	Ninguno
<b>Jornada:</b>	De 8:00 a 16:00 horas, se extenderá de acuerdo a las necesidades de la institución.
Descripción general del puesto	
Mantener limpios los sanitarios de acuerdo a la programación de trabajo asignada por el Coordinador de Servicios y Montaje.	
Funciones del puesto	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizar limpieza en los sanitarios de acuerdo a la programación.</li> <li>▪ Mantener limpios los sanitarios durante los eventos.</li> <li>▪ Extraer la basura de los sanitarios.</li> <li>▪ Lavar mantelería, fundas, banderas y demás que sea requerido.</li> <li>▪ Apoyar en la limpieza de áreas exteriores de las instalaciones.</li> <li>▪ Apoyar en la limpieza de mamparas y mupis de acero inoxidable</li> <li>▪ Trasladar materiales y herramientas para realizar sus actividades.</li> <li>▪ Conservar en buen estado las herramientas de trabajo.</li> <li>▪ Informar al Jefe inmediato el avance de las actividades asignadas.</li> <li>▪ Verificar e informar al Jefe inmediato el estado de las herramientas.</li> <li>▪ Apoyar las actividades de otras áreas según indicaciones del Jefe inmediato.</li> <li>▪ Otras aplicables por la naturaleza del puesto.</li> </ul>	
Responsabilidades	
Herramientas y utensilios de limpieza.	
Relaciones	
Se relaciona con trabajadores de su departamento, ocasionalmente se relaciona con trabajadores, jefes y supervisores de otros departamentos de la institución, trabajadores de otras instituciones y clientes.	
Autonomía del puesto	
Trabaja siguiendo instrucciones específicas, en situaciones imprevistas, interrumpe su trabajo y consulta hasta recibir nuevas instrucciones.	

<b>Requisitos Académicos</b>
✓ De preferencia acreditar diploma de sexto primaria
<b>Experiencia</b>
Deseable un año de experiencia comprobable en labores relacionadas con el puesto.
<b>Requisitos Legales</b>
✓ Constancia transitoria de inexistencia de reclamación de cargos, otorgado por la Contraloría General de Cuentas.
<b>Conocimientos en Informática</b>
Ninguno

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 48**  
**Perfil de puesto de Coordinador de Mantenimiento**

LOGO	RECINTO FERIA
<b>Título del puesto:</b>	<b>COORDINADOR DE MANTENIMIENTO</b>
<b>Serie:</b>	Profesional
<b>Clase de Puesto:</b>	Profesional
<b>Departamento:</b>	Mantenimiento
<b>Puesto al que reporta:</b>	Jefe de Planificación y Proyectos
<b>Puestos que le reportan:</b>	Encargado de Electricidad Técnico en Jardinería Jardinero Albañil Herrero Carpintero Mantenimiento de piletas Plomero
<b>Jornada:</b>	De 8:00 a 16:00 horas, se extenderá de acuerdo a las necesidades de la institución.
<b>Descripción general del puesto</b>	
Planificar, dirigir y controlar las actividades relacionadas con el mantenimiento de la infraestructura del recinto ferial.	
<b>Funciones del puesto</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formular planes relacionados con el mantenimiento de la infraestructura.</li> <li>▪ Coordinar y supervisar la ejecución del programa de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura del recinto ferial.</li> <li>▪ Realizar términos de referencia y especificaciones técnicas para los proyectos de mantenimiento de las instalaciones.</li> <li>▪ Rendir informes en temas relacionados con el mantenimiento de las instalaciones y con el personal bajo su cargo.</li> <li>▪ Atender requerimientos relacionados con el mantenimiento de infraestructura.</li> <li>▪ Proponer procesos y planes para mejorar las actividades del departamento.</li> <li>▪ Atender a los proveedores de productos y servicios relacionados con el mantenimiento de las instalaciones.</li> <li>▪ Planificar y controlar la existencia de insumos, materiales y herramientas.</li> <li>▪ Elaborar informes para cobro por daños a las instalaciones después de los eventos.</li> <li>▪ Coordinar y supervisar las actividades del personal bajo su cargo.</li> <li>▪ Realizar presupuestos para remodelaciones y mantenimiento.</li> </ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Velar por el correcto funcionamiento de los equipos y herramientas.</li> <li>▪ Participar en reuniones, comités y comisiones de trabajo.</li> <li>▪ Verificar el cumplimiento de la legislación vigente.</li> <li>▪ Cumplir con el orden y archivo de todos los documentos que administra.</li> <li>▪ Otras aplicables por la naturaleza del puesto.</li> </ul>
<b>Responsabilidades</b>
Equipo de cómputo, teléfono, fotocopidora, radio comunicador.
<b>Relaciones</b>
Se relaciona con trabajadores, jefes y supervisores de todos los departamentos de la institución. Ocasionalmente se relaciona con trabajadores, jefes y supervisores de otras instituciones y otros funcionarios a nivel general.
<b>Autonomía del puesto</b>
Trabaja atendiendo los lineamientos generales de la administración, participa en la programación de trabajo de otras personas, identifica problemas, busca soluciones e informa resultados.
<b>Requisitos Académicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Título universitario a nivel Licenciatura en Ingeniería Civil o afín.</li> <li>✓ De preferencia Maestría en alguna especialidad afín al puesto.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>
Acreditar cuatro años de experiencia relacionada con el mantenimiento de instalaciones y supervisión de personal, de preferencia en el sector público.
<b>Requisitos Legales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Colegiado activo.</li> <li>✓ Constancia transitoria de inexistencia de reclamación de cargos, otorgado por la Contraloría General de Cuentas.</li> <li>✓ Licencia de conducir</li> </ul>
<b>Conocimientos en Informática</b>
Windows, Office, Autocad, y otros relacionados a la naturaleza del puesto.

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 49**  
**Perfil de puesto de Encargado de Electricidad**

LOGO	RECINTO FERIA
<b>Título del puesto:</b>	<b>ENCARGADO DE ELECTRICIDAD</b>
<b>Serie:</b>	Profesional
<b>Clase de Puesto:</b>	Profesional I
<b>Departamento:</b>	Mantenimiento
<b>Puesto al que reporta:</b>	Coordinador de Mantenimiento
<b>Puestos que le reportan:</b>	Electricista
<b>Jornada:</b>	De 8:00 a 16:00 horas, se extenderá de acuerdo a las necesidades de la institución.
<b>Descripción general del puesto</b>	
Planificar, dirigir y controlar las actividades relacionadas con el sistema eléctrico de las instalaciones.	
<b>Funciones del puesto</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Formular planes para el mantenimiento del sistema eléctrico, sistema de sonido y sistema de aire acondicionado de la institución.</li> <li>▪ Coordinar y supervisar la ejecución del mantenimiento sistema eléctrico, tomacorrientes, sistema de sonido y sistema de aire acondicionado de la institución.</li> <li>▪ Realizar términos de referencia y especificaciones técnicas para los proyectos de electricidad y mantenimientos electricos generales y del sistema de aire acondicionado.</li> <li>▪ Rendir informes en temas relacionados con el mantenimiento eléctrico de las instalaciones y del personal bajo su cargo.</li> <li>▪ Proponer procesos y planes para mejorar las actividades del departamento.</li> <li>▪ Atender a los proveedores relacionados con el mantenimiento eléctrico de las instalaciones.</li> <li>▪ Planificar y controlar la existencia de insumos, materiales y herramientas.</li> <li>▪ Controlar y registrar el consumo de energía eléctrica utilizada en las instalaciones y durante los eventos.</li> <li>▪ Coordinar y supervisar las actividades del personal bajo su cargo.</li> <li>▪ Participar en reuniones, comités y comisiones de trabajo.</li> <li>▪ Velar por el correcto funcionamiento de los equipos y herramientas.</li> <li>▪ Verificar el cumplimiento de la legislación vigente.</li> <li>▪ Cumplir con el orden y archivo de todos los documentos que administra.</li> <li>▪ Otras aplicables por la naturaleza del puesto.</li> </ul>	

<b>Responsabilidades</b>
Equipo de cómputo, teléfono, fotocopiadora, radio comunicador.
<b>Relaciones</b>
Se relaciona con trabajadores, jefes y supervisores de todos los departamentos de la institución, clientes y encargados de eventos. Ocasionalmente se relaciona con trabajadores, jefes y supervisores de otras instituciones y otros funcionarios a nivel general.
<b>Autonomía del puesto</b>
Trabaja atendiendo los lineamientos generales de la administración, participa en la programación de trabajo de otras personas, identifica problemas, busca soluciones e informa resultados.
<b>Requisitos Académicos</b>
✓ Título universitario a nivel Licenciatura en Ingeniería Eléctrica o afín.
<b>Experiencia</b>
Acreditar dos años de experiencia relacionada con el mantenimiento eléctrico, haber supervisado personal, de preferencia en el sector público.
<b>Requisitos Legales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Colegiado activo.</li> <li>✓ Constancia transitoria de inexistencia de reclamación de cargos, otorgado por la Contraloría General de Cuentas.</li> <li>✓ Licencia de conducir</li> </ul>
<b>Conocimientos en Informática</b>
Windows, Office, Autocad, y otros relacionados a la naturaleza del puesto.

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 50**  
**Perfil de puesto de electricista**

LOGO	RECINTO FERIA
<b>Título del puesto:</b>	<b>ELECTRICISTA</b>
<b>Serie:</b>	Especializada
<b>Clase de Puesto:</b>	Especializado IV
<b>Departamento:</b>	Mantenimiento
<b>Puesto al que reporta:</b>	Encargado de Electricidad
<b>Puestos que le reportan:</b>	Ninguno
<b>Jornada:</b>	De 8:00 a 16:00 horas, se extenderá de acuerdo a las necesidades de la institución.
Descripción general del puesto	
Realizar la instalación, reparación y mantenimiento de todos los sistemas eléctricos.	
Funciones del puesto	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizar instalaciones eléctricas seguras para su utilización.</li> <li>▪ Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de instalaciones de fuerza e iluminación.</li> <li>▪ Activar y verificar el funcionamiento de extractores y equipos de aire acondicionado durante los eventos.</li> <li>▪ Realizar conexiones de acometidas trifásicas, monofásicas y de sonido.</li> <li>▪ Montar y desmontar instalaciones eléctricas para los eventos.</li> <li>▪ Verificar y registrar los kWh consumidos durante los eventos.</li> <li>▪ Medir y verificar el voltaje y amperaje de los circuitos instalados durante los eventos.</li> <li>▪ Realizar instalación de tierra física en los equipos que sea necesario.</li> <li>▪ Apoyar al Encargado de Electricidad en reuniones de pre montaje de eventos, elaboración de diagramas unifilares y otros que sean requeridos.</li> <li>▪ Conservar en buen estado las herramientas y equipo de trabajo.</li> <li>▪ Mantener limpias las áreas de trabajo.</li> <li>▪ Informar al Jefe inmediato el avance de las actividades asignadas.</li> <li>▪ Verificar e Informar al Jefe inmediato el estado del equipo y herramienta.</li> <li>▪ Apoyar las actividades de otras áreas según indicaciones del Jefe inmediato.</li> <li>▪ Otras aplicables por la naturaleza del puesto.</li> </ul>	
Responsabilidades	
Amperímetro, multímetro, secuencímetro, herramienta de mecánica de banco, herramienta eléctrica.	

<b>Relaciones</b>
Se relaciona con trabajadores de su departamento. Ocasionalmente se relaciona con trabajadores, jefes y supervisores de otros departamentos de la institución, trabajadores, jefes y supervisores de otras instituciones, clientes y encargados de eventos.
<b>Autonomía del puesto</b>
Trabaja siguiendo lineamientos generales, identifica problemas, busca soluciones e informa de manera inmediata a su superior.
<b>Requisitos Académicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Título de Bachiller Industrial y/o Perito en Electricidad o Electricista Industrial egresado de institución reconocida.</li> <li>✓ De preferencia acreditar cursos de capacitación o adiestramiento en electricidad.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>
Dos años de experiencia comprobable en labores de electricidad industrial.
<b>Requisitos Legales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Título registrado en la Contraloría General de Cuentas</li> <li>✓ Constancia transitoria de inexistencia de reclamación de cargos emitido por la Contraloría General de Cuentas.</li> </ul>
<b>Conocimientos en Informática</b>
Windows, Office y otros relacionados con la naturaleza del puesto.

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 51**  
**Perfil de puesto de Técnico en Jardinería**

LOGO	RECINTO FERIA
<b>Título del puesto:</b>	<b>TÉCNICO EN JARDINERÍA</b>
<b>Serie:</b>	Especializada
<b>Clase de Puesto:</b>	Especializado IV
<b>Departamento:</b>	Mantenimiento
<b>Puestos al que reporta:</b>	Coordinador de Mantenimiento
<b>Puestos que le reportan:</b>	Jardinero
<b>Jornada:</b>	De 8:00 a 16:00 horas, se extenderá de acuerdo a las necesidades de la institución.
Descripción general del puesto	
Mantener en buenas condiciones las áreas verdes de las instalaciones.	
Funciones del puesto	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Velar por el mantenimiento de las áreas verdes de la institución.</li> <li>• Registrar y controlar la existencia de materiales e insumos necesarios.</li> <li>• Coordinar y supervisar el uso y aplicación de productos químicos.</li> <li>• Proponer medidas para el uso, manejo y conservación de los recursos naturales de la institución.</li> <li>• Aplicar sistemas de preparación de suelos, plantación, riego y otros que sean requeridos.</li> <li>• Capacitar al personal de jardinería en temas de su competencia.</li> <li>• Supervisar el mantenimiento de jardines, árboles y demás relacionado con las áreas verdes de la institución.</li> <li>• Coordinar y ejecutar la reproducción de plantas para los jardines.</li> <li>• Verificar el mantenimiento de la maquinaria y equipo necesarios para el cuidado de las áreas verdes.</li> <li>• Elaborar requerimientos de materiales, insumos o servicios cuando sea requerido.</li> <li>• Verificar el cumplimiento de la legislación vigente.</li> <li>• Cumplir con el orden y archivo de todos los documentos que administra.</li> <li>• Otras aplicables por la naturaleza del puesto.</li> </ul>	
Responsabilidades	
Equipo de cómputo, teléfono, fotocopiadora, radio comunicador, herramientas, equipo y maquinaria necesaria para el cumplimiento de sus labores.	

<b>Relaciones</b>
Se relaciona con trabajadores de su departamento, ocasionalmente se relaciona con trabajadores, jefes y supervisores de otros departamentos de la institución.
<b>Autonomía del puesto</b>
Trabaja siguiendo lineamientos generales, identifica problemas, busca soluciones e informa de manera inmediata a su superior.
<b>Requisitos Académicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Título de Perito Agrónomo o carrera afín al puesto.</li> <li>✓ De preferencia acreditar cursos de capacitación o adiestramiento en áreas relacionadas con el puesto.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>
Dos años de experiencia comprobable en actividades relacionadas con el puesto, de preferencia en el sector público.
<b>Requisitos Legales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Título registrado en la Contraloría General de Cuentas</li> <li>✓ Constancia transitoria de inexistencia de reclamación de cargos emitido por la Contraloría General de Cuentas.</li> </ul>
<b>Conocimientos en Informática</b>
Windows, Office y otros relacionados con la naturaleza del puesto.

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 52**  
**Perfil de puesto de Jardinero**

LOGO	RECINTO FERIA
<b>Título del puesto:</b>	<b>JARDINERO</b>
<b>Serie:</b>	Especializada
<b>Clase de Puesto:</b>	Especializado I
<b>Departamento:</b>	Mantenimiento
<b>Puestos al que reporta:</b>	Técnico en Jardinería
<b>Puestos que le reportan:</b>	Ninguno
<b>Jornada:</b>	De 8:00 a 16:00 horas, se extenderá de acuerdo a las necesidades de la institución.
Descripción general del puesto	
Mantener en buenas condiciones las áreas verdes de las instalaciones del recinto ferial.	
Funciones del puesto	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regar y podar las áreas verdes de las instalaciones.</li> <li>• Aplicar fertilizantes, insecticidas, fungicidas y herbicidas a los jardines.</li> <li>• Realizar actividades de forestación.</li> <li>• Realizar excavaciones y acarreo de tierra para acondicionar las áreas verdes.</li> <li>• Realizar labores para la reproducción de plantas.</li> <li>• Operar máquinas de jardinería y otras relacionadas con su área de trabajo.</li> <li>• Trasladar materiales y herramientas para realizar sus actividades.</li> <li>• Conservar en buen estado las herramientas y equipo de trabajo.</li> <li>• Mantener limpias las áreas de trabajo.</li> <li>• Informar al Jefe inmediato el avance de las actividades asignadas.</li> <li>• Verificar e informar al Jefe inmediato el estado de la maquinaria y equipo.</li> <li>• Apoyar las actividades de otras áreas según indicaciones del Jefe inmediato.</li> <li>• Otras aplicables por la naturaleza del puesto.</li> </ul>	
Responsabilidades	
Aspersores, carretas, bomba fumigadora, saca tierra, bolsas de almácigo para reproducir pilón, podadora de grama, cortadora de grama, y otras herramientas, equipo y maquinaria necesaria para el cumplimiento de sus labores.	
Relaciones	
Se relaciona con trabajadores de su departamento, ocasionalmente se relaciona con trabajadores, jefes y supervisores de otros departamentos de la institución.	

<b>Autonomía del puesto</b>
Trabaja siguiendo instrucciones específicas, en situaciones imprevistas, interrumpe su trabajo y consulta hasta recibir nuevas instrucciones.
<b>Requisitos Académicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ De preferencia acreditar diploma de sexto primaria</li> <li>✓ De preferencia acreditar cursos de capacitación o adiestramiento en jardinería</li> </ul>
<b>Experiencia</b>
Deseable un año de experiencia en labores de jardinería.
<b>Requisitos Legales</b>
Ninguno
<b>Conocimientos en Informática</b>
Ninguno

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 53**  
**Perfil de puesto de Albañil**

LOGO	RECINTO FERIA
<b>Título del puesto:</b>	<b>ALBAÑIL</b>
<b>Serie:</b>	Especializada
<b>Clase de Puesto:</b>	Especializado II
<b>Departamento:</b>	Mantenimiento
<b>Puesto al que reporta:</b>	Coordinador de Mantenimiento
<b>Puestos que le reportan:</b>	Ninguno
<b>Jornada:</b>	De 8:00 a 16:00 horas, se extenderá de acuerdo a las necesidades de la institución.
Descripción general del puesto	
Realizar labores de construcción para el mantenimiento de la infraestructura.	
Funciones del puesto	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar labores de construcción, remozamiento, reparación y pintura.</li> <li>• Apoyar en las labores de plomería.</li> <li>• Trasladar herramientas y materiales necesarios para sus actividades.</li> <li>• Operar maquinaria y equipo de acuerdo al trabajo asignado.</li> <li>• Conservar en buen estado las herramientas y equipo de trabajo.</li> <li>• Mantener limpias las áreas de trabajo.</li> <li>• Informar al Jefe inmediato el avance de las actividades asignadas.</li> <li>• Verificar e informar al Jefe inmediato el estado de la maquinaria y equipo.</li> <li>• Apoyar las actividades de otras áreas según indicaciones del Jefe inmediato.</li> <li>• Otras aplicables por la naturaleza del puesto.</li> </ul>	
Responsabilidades	
Compactadora, mezcladora de concreto, roto martillo, pulidora, cortadora de concreto, taladro y otras herramientas.	
Relaciones	
Se relaciona con trabajadores de su departamento, ocasionalmente se relaciona con trabajadores, jefes y supervisores de otros departamentos de la institución.	
Autonomía del puesto	
Trabaja siguiendo instrucciones específicas, en situaciones imprevistas, interrumpe su trabajo y consulta hasta recibir nuevas instrucciones.	
Requisitos Académicos	
✓ De preferencia acreditar diploma de sexto primaria.	

✓ De preferencia acreditar cursos de capacitación o adiestramiento en albañilería en institución reconocida.
<b>Experiencia</b>
Dos años de experiencia comprobable en labores de albañilería.
<b>Requisitos Legales</b>
Ninguno
<b>Conocimientos en Informática</b>
Ninguno

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 54**  
**Perfil de puesto de Carpintero**

LOGO	RECINTO FERIA
<b>Título del puesto:</b>	<b>CARPINTERO</b>
<b>Serie:</b>	Especializada
<b>Clase de Puesto:</b>	Especializado II
<b>Departamento:</b>	Mantenimiento
<b>Puestos al que reporta:</b>	Coordinador de Mantenimiento
<b>Puestos que le reportan:</b>	Ninguno
<b>Jornada:</b>	De 8:00 a 16:00 horas, se extenderá de acuerdo a las necesidades de la institución.
Descripción general del puesto	
Realizar labores de fabricación, mantenimiento y restauración de objetos de madera que forman parte de la infraestructura de la institución.	
Funciones del puesto	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricar, reparar y restaurar muebles y otros objetos de madera.</li> <li>• Instalar y dar mantenimiento a las puertas, ventanas, divisiones plegables y otras estructuras de madera.</li> <li>• Realizar labores de pintura.</li> <li>• Cortar e instalar vidrios y espejos.</li> <li>• Realizar instalación de alfombra.</li> <li>• Realizar instalación de cielo falso.</li> <li>• Cortar planchas de madera para stands.</li> <li>• Operar máquinas de carpintería y otras relacionadas con su área de trabajo.</li> <li>• Trasladar materiales y herramientas para realizar sus actividades.</li> <li>• Conservar en buen estado las herramientas y equipo de trabajo.</li> <li>• Mantener limpias las áreas de trabajo.</li> <li>• Informar al Jefe inmediato el avance de las actividades asignadas.</li> <li>• Verificar e informar al Jefe inmediato el estado de la maquinaria y equipo.</li> <li>• Apoyar las actividades de otras áreas según indicaciones del Jefe inmediato.</li> <li>• Otras aplicables por la naturaleza del puesto.</li> </ul>	
Responsabilidades	
Juego de fresas de rauter, sierra circular manual, sierra circular de banco, lijadora de banda, lijadora circular, caladoras, pistola de silicón, esmeril, taladro, escofinas, discos de diamantes para cortar vidrio, escalera, prensas, y otras herramientas, equipo y maquinaria necesaria para el cumplimiento de sus labores.	

<b>Relaciones</b>
Se relaciona con trabajadores de su departamento, ocasionalmente se relaciona con trabajadores, jefes y supervisores de otros departamentos de la institución.
<b>Autonomía del puesto</b>
Trabaja siguiendo instrucciones específicas, en situaciones imprevistas, interrumpe su trabajo y consulta hasta recibir nuevas instrucciones.
<b>Requisitos Académicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ De preferencia acreditar diploma de sexto primaria.</li> <li>✓ De preferencia acreditar cursos de capacitación o adiestramiento en carpintería en institución reconocida.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>
Dos años de experiencia comprobable en labores de carpintería.
<b>Requisitos Legales</b>
Ninguno
<b>Conocimientos en Informática</b>
Ninguno

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 55**  
**Perfil de puesto de Plomero**

LOGO	RECINTO FERIA
<b>Título del puesto:</b>	<b>PLOMERO</b>
<b>Serie:</b>	Especializada
<b>Clase de Puesto:</b>	Especializado II
<b>Departamento:</b>	Mantenimiento
<b>Puestos al que reporta:</b>	Coordinador de Mantenimiento
<b>Puestos que le reportan:</b>	Ninguno
<b>Jornada:</b>	De 8:00 a 16:00 horas, se extenderá de acuerdo a las necesidades de la institución.
Descripción general del puesto	
Realizar labores de plomería para el mantenimiento de la infraestructura.	
Funciones del puesto	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar mantenimiento a la red de agua potable, drenajes y pluviales.</li> <li>• Verificar el correcto funcionamiento de las instalaciones hidroneumáticas.</li> <li>• Dar mantenimiento a las instalaciones sanitarias convencionales y con fluxómetro.</li> <li>• Trasladar herramientas y materiales necesarios para sus actividades.</li> <li>• Operar maquinaria y equipo de acuerdo al trabajo asignado.</li> <li>• Conservar en buen estado las herramientas y equipo de trabajo.</li> <li>• Informar al Jefe inmediato el avance de las actividades asignadas.</li> <li>• Verificar e informar al Jefe inmediato el estado de la maquinaria y equipo.</li> <li>• Apoyar las actividades de otras áreas según indicaciones del Jefe inmediato.</li> <li>• Otras aplicables por la naturaleza del puesto.</li> </ul>	
Responsabilidades	
Llaves de paso y otras herramientas, equipo y maquinaria necesaria para el cumplimiento de sus labores.	
Relaciones	
Se relaciona con trabajadores de su departamento, ocasionalmente se relaciona con trabajadores, jefes y supervisores de otros departamentos de la institución.	
Autonomía del puesto	
Trabaja siguiendo instrucciones específicas, en situaciones imprevistas, interrumpe su trabajo y consulta hasta recibir nuevas instrucciones.	
Requisitos Académicos	
✓ De preferencia acreditar diploma de sexto primaria.	

✓ De preferencia acreditar cursos de capacitación o adiestramiento en plomería en institución reconocida.
<b>Experiencia</b>
Dos años de experiencia comprobable en labores de plomería.
<b>Requisitos Legales</b>
Ninguno
<b>Conocimientos en Informática</b>
Ninguno

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 56**  
**Perfil de puesto de Mantenimiento de Piletas**

LOGO	RECINTO FERIA
<b>Título del puesto:</b>	<b>MANTENIMIENTO DE PILETAS</b>
<b>Serie:</b>	Especializada
<b>Clase de Puesto:</b>	Especializado I
<b>Departamento:</b>	Mantenimiento
<b>Puestos al que reporta:</b>	Coordinador de Mantenimiento
<b>Puestos que le reportan:</b>	Ninguno
<b>Jornada:</b>	De 8:00 a 16:00 horas, se extenderá de acuerdo a las necesidades de la institución.
Descripción general del puesto	
Apoyar en el mantenimiento de las instalaciones, específicamente en el mantenimiento de las piletas del recinto ferial.	
Funciones del puesto	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dar mantenimiento a las piletas del recinto ferial.</li> <li>• Efectuar mantenimiento de clorinadores.</li> <li>• Aplicar cloro y floculantes al agua de las piletas.</li> <li>• Limpiar filtros de las aspiradoras de fondo.</li> <li>• Apoyar en labores de albañilería.</li> <li>• Apoyar en labores de montaje y limpieza.</li> <li>• Trasladar materiales y herramientas para realizar sus actividades.</li> <li>• Conservar en buen estado las herramientas y equipo de trabajo.</li> <li>• Mantener limpias las áreas de trabajo.</li> <li>• Informar al Jefe inmediato el avance de las actividades asignadas.</li> <li>• Verificar e informar al Jefe inmediato el estado de la maquinaria y equipo.</li> <li>• Apoyar las actividades de otras áreas según indicaciones del Jefe inmediato.</li> <li>• Otras aplicables por la naturaleza del puesto.</li> </ul>	
Responsabilidades	
Bomba aspiradora, hidrolavadora, espumadera y otras herramientas, equipo y maquinaria necesaria para el cumplimiento de sus labores.	
Relaciones	
Se relaciona con trabajadores de su departamento, ocasionalmente se relaciona con trabajadores, jefes y supervisores de otros departamentos.	

<b>Autonomía del puesto</b>
Trabaja siguiendo instrucciones específicas, en situaciones imprevistas, interrumpe su trabajo y consulta hasta recibir nuevas instrucciones.
<b>Requisitos Académicos</b>
✓ De preferencia acreditar diploma de sexto primaria
<b>Experiencia</b>
Deseable un año de experiencia comprobable en labores relacionadas con el mantenimiento de piletas, fuentes y/o piscinas.
<b>Requisitos Legales</b>
Ninguno
<b>Conocimientos en Informática</b>
Ninguno

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 57**  
**Perfil de puesto de Herrero**

LOGO	RECINTO FERIA
<b>Título del puesto:</b>	<b>HERRERO</b>
<b>Serie:</b>	Especializada
<b>Clase de Puesto:</b>	Especializado II
<b>Departamento:</b>	Mantenimiento
<b>Puesto al que reporta:</b>	Coordinador de Mantenimiento
<b>Puestos que le reportan:</b>	Ninguno
<b>Jornada:</b>	De 8:00 a 16:00 horas, se extenderá de acuerdo a las necesidades de la institución.
<b>Descripción general del puesto</b>	
Realizar labores de herrería para el mantenimiento de la infraestructura del recinto ferial.	
<b>Funciones del puesto</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fabricar, reparar y pintar todo tipo de estructuras metálicas que sean requeridas.</li> <li>• Realizar trabajos de cerrajería.</li> <li>• Operar máquinas de soldadura y otras relacionadas con su área de trabajo.</li> <li>• Dar mantenimiento a las piezas metálicas de la infraestructura.</li> <li>• Trasladar materiales y herramientas para realizar sus actividades.</li> <li>• Conservar en buen estado las herramientas y equipo de trabajo.</li> <li>• Mantener limpias las áreas de trabajo.</li> <li>• Informar al Jefe inmediato el avance de las actividades asignadas.</li> <li>• Verificar e informar al Jefe inmediato el estado de la maquinaria y equipo.</li> <li>• Apoyar las actividades de otras áreas según indicaciones del Jefe inmediato.</li> <li>• Otras aplicables por la naturaleza del puesto.</li> </ul>	
<b>Responsabilidades</b>	
Almádana, esmeril de banco, taladro, máquina para soldar, amoladora, compresor de aire y otras herramientas, equipo y maquinaria necesaria para el cumplimiento de sus labores.	
<b>Relaciones</b>	
Se relaciona con trabajadores de su departamento, ocasionalmente se relaciona con trabajadores, jefes y supervisores de otros departamentos de la institución.	

<b>Autonomía del puesto</b>
Trabaja siguiendo instrucciones específicas, en situaciones imprevistas, interrumpe su trabajo y consulta hasta recibir nuevas instrucciones.
<b>Requisitos Académicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ De preferencia acreditar diploma de sexto primaria.</li> <li>✓ De preferencia acreditar cursos de capacitación o adiestramiento en herrería y/o soldadura en institución reconocida.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>
Dos años de experiencia comprobable en labores de herrería y/o soldadura.
<b>Requisitos Legales</b>
Ninguno.
<b>Conocimientos en Informática</b>
Ninguno.

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 58**  
**Perfil de puesto de Coordinador de Planificación**

LOGO	RECINTO FERIA
<b>Título del puesto:</b>	<b>COORDINADOR DE PLANIFICACIÓN</b>
<b>Serie:</b>	Profesional
<b>Clase de puesto:</b>	Profesional II
<b>Departamento:</b>	Planificación
<b>Puesto al que reporta:</b>	Jefe de Planificación y Proyectos
<b>Puestos que le reportan:</b>	Ninguno
<b>Jornada:</b>	De 8:00 a 16:00 horas, se extenderá de acuerdo a las necesidades de la institución.
<b>Descripción general del puesto</b>	
Coordinar la elaboración, seguimiento, registro y evaluación de los planes institucionales y de los informes de gestión.	
<b>Funciones del puesto</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coordinar la elaboración de los Planes Operativos y Estratégicos de los Departamentos de la institución.</li> <li>▪ Elaborar el Plan Operativo Anual de la institución.</li> <li>▪ Elaborar la Memoria de Labores y otros informes.</li> <li>▪ Establecer mecanismos de control y supervisión, para la correcta ejecución de las actividades de la Dirección.</li> <li>▪ Atender requerimientos en materia de planificación de los diferentes Departamentos de la institución.</li> <li>▪ Apoyar las acciones que permitan lograr una eficiente gestión en planificación.</li> <li>▪ Otras que le sean asignadas por el jefe inmediato o jefes superiores.</li> <li>▪ Participar en reuniones, comités y comisiones de trabajo.</li> <li>▪ Otras aplicables por la naturaleza del puesto.</li> </ul>	
<b>Responsabilidades</b>	
Equipo de cómputo y de oficina, teléfono, fotocopidora, documentos de valor.	
<b>Relaciones</b>	
Se relaciona con trabajadores, jefes y supervisores de todos los departamentos de la institución, trabajadores, jefes y supervisores de otras instituciones y otros funcionarios a nivel general.	

<b>Autonomía del puesto</b>
Trabaja atendiendo los lineamientos generales de la administración, participa en la planificación de trabajo de otros departamentos, identifica problemas, busca soluciones e informa resultados.
<b>Requisitos Académicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Título universitario a nivel de Licenciatura en Administración, Ingeniería o afín.</li> <li>✓ De preferencia Maestría relacionada con el puesto.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>
Cuatro años de experiencia comprobable en actividades relacionadas con planificación estratégica, presupuestos y administración de personal, de preferencia en el sector público. Deseable conocimiento en presupuesto por resultados o metodología establecida por el Ministerio de Finanzas Públicas.
<b>Requisitos Legales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Colegiado Activo</li> <li>✓ Títulos registrados en la Contraloría General de Cuentas</li> <li>✓ Constancia transitoria de inexistencia de reclamación de cargos emitido por la Contraloría General de Cuentas.</li> </ul>
<b>Conocimientos en Informática</b>
Windows, Office y otros relacionados con la naturaleza del puesto.

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 59**  
**Perfil de puesto de Coordinador de Proyectos**

LOGO	RECINTO FERIA
<b>Título del puesto:</b>	<b>COORDINADOR DE PROYECTOS</b>
<b>Serie:</b>	Profesional
<b>Clase de puesto:</b>	Profesional II
<b>Departamento:</b>	Proyectos
<b>Puesto al que reporta:</b>	Jefe de Planificación y Proyectos
<b>Puestos que le reportan:</b>	Ninguno
<b>Jornada:</b>	De 8:00 a 16:00 horas, se extenderá de acuerdo a las necesidades de la institución.
<b>Descripción general del puesto</b>	
Coordinar la elaboración de planes y proyectos, así como las gestiones para la ejecución y las estrategias para evaluar su cumplimiento.	
<b>Funciones del puesto</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Coordinar con los departamentos que así lo requieran el diseño, la planificación, justificación, redacción de los Anteproyectos de Bases de Cotización/Licitación y ejecución final de los proyectos de inversión necesarios.</li> <li>▪ Llevar un estricto control escrito de todos los proyectos de inversión propuestos o solicitados por la Junta Directiva de la institución.</li> <li>▪ Velar por la existencia de un banco documental, muy bien ordenado, de soporte actualizado para formulación, control e historia de los proyectos de inversión de la institución.</li> <li>▪ Velar por la existencia de un banco documental, muy bien ordenado, de todos aquellos planos de la institución, así como digitalizar todos aquellos que aún estén en papel.</li> <li>▪ Apoyar y asesorar la elaboración y actualización de manuales de procesos necesarios en la institución.</li> <li>▪ Asesorar a los departamentos de la institución en la elaboración correcta de los requerimientos de compra.</li> <li>▪ Asesorar a los departamentos de la institución definiendo correctamente las características de cualquier compra necesaria.</li> <li>▪ Ordenar y resguardar los planos de las instalaciones.</li> <li>▪ Rendir informes en temas relacionados al departamento.</li> <li>▪ Participar en reuniones, comités y comisiones de trabajo.</li> <li>▪ Atender requerimientos de Auditoría Interna y Contraloría General de Cuentas.</li> <li>▪ Cumplir con el orden y archivo de todos los documentos que administra.</li> <li>▪ Otras aplicables por la naturaleza del puesto.</li> </ul>	

<b>Responsabilidades</b>
Equipo de cómputo y de oficina, teléfono, fotocopidora, documentos de valor.
<b>Relaciones</b>
Se relaciona con trabajadores, jefes y supervisores de todos los departamentos de la institución, trabajadores, jefes y supervisores de otras instituciones y otros funcionarios a nivel general.
<b>Autonomía del puesto</b>
Trabaja atendiendo los lineamientos generales de la administración, participa en la planificación de trabajo de otros departamentos, identifica problemas, busca soluciones e informa resultados.
<b>Requisitos Académicos</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Título universitario a nivel de Licenciatura en Administración, Ingeniería, Arquitectura o afín.</li> <li>✓ De preferencia Maestría relacionada con el puesto.</li> </ul>
<b>Experiencia</b>
Cuatro años de experiencia comprobable en actividades relacionadas con formulación, ejecución, evaluación de proyectos y administración de personal, de preferencia en el sector público. Deseable conocimiento en presupuesto por resultados o metodología establecida por el Ministerio de Finanzas Públicas.
<b>Requisitos Legales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Colegiado Activo</li> <li>✓ Títulos registrados en la Contraloría General de Cuentas</li> <li>✓ Constancia transitoria de inexistencia de reclamación de cargos emitido por la Contraloría General de Cuentas.</li> </ul>
<b>Conocimientos en Informática</b>
Windows, Office y otros relacionados con la naturaleza del puesto.

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 60**  
**Perfil de puesto de Dibujante**

LOGO	RECINTO FERIA
<b>Título del puesto:</b>	<b>DIBUJANTE</b>
<b>Serie:</b>	Especializada
<b>Clase de Puesto:</b>	Especializado IV
<b>Departamento:</b>	Proyectos
<b>Puesto al que reporta:</b>	Coordinador de Proyectos
<b>Puestos que le reportan:</b>	Ninguno
<b>Jornada:</b>	De 8:00 a 16:00 horas, se extenderá de acuerdo a las necesidades de la institución.
<b>Descripción general del puesto</b>	
Asistir en la elaboración de planos, de acuerdo a los requerimientos realizados.	
<b>Funciones del puesto</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Realizar dibujo constructivo de acuerdo a los requerimientos del departamento.</li> <li>▪ Actualizar planos de la infraestructura.</li> <li>▪ Elaborar planos de remozamiento de las instalaciones.</li> <li>▪ Elaborar planos de distribución de stands y parqueos para los eventos.</li> <li>▪ Elaborar presentaciones arquitectónicas.</li> <li>▪ Elaborar requerimientos de materiales, insumos o servicios, de acuerdo a las necesidades del departamento.</li> <li>▪ Verificar el cumplimiento de la legislación vigente.</li> <li>▪ Cumplir con el orden y archivo de todos los documentos que administra.</li> <li>▪ Otras aplicables por la naturaleza del puesto.</li> </ul>	
<b>Responsabilidades</b>	
Equipo de cómputo, teléfono, fotocopidora.	
<b>Relaciones</b>	
Se relaciona con trabajadores de su departamento, trabajadores, jefes y supervisores de otros departamentos de la institución.	
<b>Autonomía del puesto</b>	
Trabaja siguiendo lineamientos generales, identifica problemas, busca soluciones e informa de manera inmediata a su superior.	
<b>Requisitos Académicos</b>	
✓ Título de Bachiller y/o Perito en Dibujo Técnico, Dibujo de Construcción o afín.	

✓ De preferencia acreditar cursos de capacitación o adiestramiento en dibujo arquitectónico en 2D y 3D.
<b>Experiencia</b>
Dos años de experiencia comprobable en tareas relacionadas con dibujo técnico y de construcción.
<b>Requisitos Legales</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Título registrado en la Contraloría General de Cuentas</li> <li>✓ Constancia transitoria de inexistencia de reclamación de cargos emitido por la Contraloría General de Cuentas.</li> </ul>
<b>Conocimientos en Informática</b>
Windows, Office, Autocad y otros relacionados con la naturaleza del puesto.

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

### **3.3.6 Responsables de la implementación del programa de mantenimiento**

El Coordinador de Mantenimiento conjuntamente con el personal que tendrá a su cargo, serán los responsables de la implementación y la ejecución del programa de mantenimiento, por ello fue necesario actualizar los perfiles de puestos a fin de proporcionar funciones esenciales, favorables y útiles para contribuir a la ejecución correcta de las labores asignadas al personal a fin de propiciar el desempeño eficiente.

### **3.3.7 Procedimiento para la programación del mantenimiento**

A continuación se presenta el procedimiento que se propone para llevar a cabo la programación del mantenimiento en el recinto ferial.

**Cuadro 61**  
**Procedimiento para la programación del mantenimiento**

<b>Área de Operaciones</b>	Procedimiento 01		Fecha:
			Hoja: 01 de 02
	Número de pasos: 12		Elaboró: Carlos Shol
<b>Inicia:</b> Coordinador de mantenimiento		<b>Finaliza:</b> Coordinador de mantenimiento	
<b>Objetivo</b>			
<p>Contar con un instrumento que permita establecer los pasos ordenados y secuenciales para establecer la programación del mantenimiento, control de los insumos necesarios y realizar los trabajos de reparación de cada una de las áreas del recinto ferial.</p>			
Coordinador de mantenimiento	<b>Paso No.</b>	<b>Actividad</b>	
Coordinador de mantenimiento	1	Planifica el recorrido para conocer el estado de las instalaciones o después de finalizado un evento.	
Coordinador de mantenimiento	2	Programa al personal necesario y establece responsables de las áreas de electricidad, jardinería, obra civil, carpintería, plomería y herrería.	
Colaboradores	3	Proporciona a los colaboradores los formatos de documentación de daños para el registro y el reporte de materiales requeridos.	
Coordinador de mantenimiento	4	Efectúa el recorrido con el personal operativo y realizan el diagnóstico respectivo.	
Coordinador de mantenimiento	5	Calculan los materiales, insumos y equipo necesario para las reparaciones.	
Coordinador de mantenimiento	6	Finalizado el recorrido analiza los requerimientos y costea los trabajos a realizar.	
Coordinador de mantenimiento	7	Solicita los insumos necesarios.	

<b>Área de Operaciones</b>		Procedimiento 01  Número de pasos: 12	Fecha: Hoja: 03 de 02  Elaboró: Carlos Shol
<b>Inicia:</b> Coordinador de mantenimiento		<b>Finaliza:</b> Coordinador de mantenimiento	
<b>Puesto</b>	<b>Paso No.</b>	<b>Actividad</b>	
Coordinador de mantenimiento	8	Programa al personal que ejecutará los trabajos de reparación o mantenimiento.	
Coordinador de mantenimiento	9	Gira instrucciones e indicaciones sobre los trabajos a realizar.	
Colaboradores	10	Anotan la hora de inicio y finalización de las reparaciones realizadas.	
Coordinador de mantenimiento	11	Finalizadas las reparaciones supervisa y comprueba que los trabajos estén realizados.	
Coordinador de mantenimiento	12	Informa al Jefe de Planificación y proyectos.	

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

### **3.3.8 Fases de implementación del programa de mantenimiento**

Se ha considerado separarlo por fases, de acuerdo con la naturaleza del proceso; a continuación se presenta la propuesta en el formato 1.

**Formato 1**  
**Fases para la implementación del programa**

<b>Salón 4</b>												
<b>Actividades</b>	<b>Mes 1</b>				<b>Mes 2</b>				<b>Mes 3</b>			
	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
<b>Planificación del mantenimiento</b>												
Programa de visitas												
Bitácora de inspecciones												
Recopilación de información												
Orden y análisis de datos												
Autorización de proyecto												
<b>Proceso de compra de materiales</b>												
Solicitud de compras												
Proceso de compra de materiales												
Adjudicación de compra de materiales												
Ingreso de materiales												
<b>Ejecución del mantenimiento</b>												
Salida de productos												
Electricidad												
Jardinería												
Obra Civil												
Carpintería												
Plomería												
Herrería												

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

Como se puede observar en la formato anterior en la primera fase de la programación, se deben realizar las visitas sugeridas para llevar a cabo la recopilación de la información, ordenar y analizar los insumos necesarios para la autorización del proyecto.

En la segunda fase se presenta la solicitud de compra de los materiales y equipos necesarios; para ello deben respetarse los procesos de compra directa con oferta electrónica establecidos en el Decreto 57-92 de la Ley de Contrataciones del Estado, por eso se determinó el tiempo de un mes que establece el proceso, conjuntamente con la adjudicación respectiva.

Al contar con los materiales, se inicia la tercera fase y queda establecido el tiempo de ejecución del mantenimiento: aproximado de cuatro semanas. Es importante tener en cuenta la programación de eventos para evitar inconvenientes con los clientes, para ello

se les debe informar que los cambios son para mejorar el servicio y la imagen de las instalaciones del recinto ferial.

Para lo cual es factible tener la disposición del salón en el tiempo sugerido, debido a que existen 6 instalaciones más, con la homogeneidad y características similares al 4, donde pueden realizarse los eventos mientras se realizan los trabajos de reparación y mantenimiento.

**Cuadro 62**  
**Resumen del estado actual del salón No. 4**

Promedio de estado actual del salón 4				
		Áreas	Calificación Promedio	Estado
		Obra Civil	3	Intermedio / Funciona pero algunas veces falla
		Electricidad	2	Mal estado / Funciona pero necesita repararse
		Jardinería	3	Intermedio / Funciona pero algunas veces falla
		Carpintería	2	Mal estado / Funciona pero necesita repararse
		Plomería	3	Intermedio / Funciona pero algunas veces falla
		Herrería	3	Intermedio / Funciona pero algunas veces falla

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

Con base a lo anterior se procederá de la siguiente manera:

### 3.3.8.1 Fase I: planificación del mantenimiento

Se presenta la primera fase:

#### 1 Programa de visitas

A continuación se detalla la propuesta del programa de visitas:

El formato permitirá visualizar la planificación de las instalaciones de manera mensual, por lo que deberán imprimirse 11 formatos al año, a excepción de diciembre por la feria del recinto :

- Responsable del formato: Jefe de Planificación y Proyectos
- Responsable de llenar el formato: Coordinador de Mantenimiento
- Lo autoriza: Jefe de Proyectos y Servicios

Cómo se llena:

- Se inicia marcando el mes en la esquina superior derecha
- En el cuerpo del formato se ubica la columna principal donde se despliegan las áreas a visitar, mientras que en la fila se llena el tiempo necesario
- En la parte inferior izquierda se coloca el nombre y la firma de la persona que hace la programación y deja constancia en la fecha
- En la parte inferior derecha se coloca el nombre y la firma de la persona que autoriza la programación y deja constancia en la fecha

En la formato 2, puede apreciarse la forma en que se debe llenar.

## Formato 2 Programa de visitas

LOGO	<b>PROGRAMA DE VISITAS DE LA INFRAESTRUCTURA EN EL RECINTO FERIAL</b>	MES DE: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <tr> <td>E</td><td>F</td><td>M</td><td>A</td><td>M</td><td>J</td><td>J</td><td>A</td><td>S</td><td>O</td><td>N</td> </tr> </table>	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N			

Instalaciones	DISPONIBILIDAD DE TIEMPO																			
	Semana 1					Semana 2					Semana 3					Semana 4				
	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V	L	M	M	J	V

Salón 1																				
Salón 2																				
Salón 3																				
Salón 3A																				
Salón 4																				
Salón 5																				
Salón 6																				
Salón 8																				
Salón 8/9																				
Salón 9																				
Salón 10																				
Guatemala																				
Oficinas Centrales																				
Oficinas de Operaciones																				
Piletas																				
Concha Acústica																				
Parqueos 1-2-3																				

Programado por:  Autorizado por:

Firma: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

## 2 Registro de asistencia de inspecciones

A continuación se presenta la propuesta de registro de asistencia de inspecciones.

El formulario propuesto permitirá controlar la asistencia de los colaboradores responsables de realizar el recorrido e inspecciones conjuntamente con el Coordinador de Mantenimiento en las instalaciones; se realizará de forma mensual, por lo que deberán prepararse 11 formatos impresos al año, a excepción de diciembre por la feria del recinto.

- Responsable del formato: Coordinador de Mantenimiento
- Responsables de llenar el formato: Coordinador de Mantenimiento, personal asignado de las áreas de electricidad, jardinería, obra civil, carpintería, plomería y herrería
- Programado por: Coordinador de Mantenimiento
- Lo autoriza: Jefe de Planificación y Proyectos

Cómo se llena:

- Se inicia colocando la fecha de inicio del recorrido con el nombre y apellido de cada colaborador
- Al finalizar el recorrido, cada colaborador llenará la hora en que ha terminado la visita, con la firma respectiva
- Se coloca el nombre y la firma de la persona que hace la programación y deja constancia en la fecha
- Se coloca el nombre y la firma de la persona que autoriza la programación y deja constancia en la fecha

### Formato 3 Registro de asistencia de inspecciones

Fecha:						
LOGO	SALÓN 4	BITÁCORA DE INSPECCIONES DE LA INFRAESTRUCTURA DEL RECINTO FERIAL				
Responsables del análisis	Hora			Nombre y Apellido	Firma	Programado por:
	Inicio	A	Finaliza			
Obra Civil						Firma: _____
Electricidad						
Jardinería						Autorizado por: _____
Carpintería						
Plomería						Firma: _____
Herrería						

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

### 3 Bitácora de inspecciones eléctricas

A continuación se presenta la propuesta de inspecciones eléctricas.

El formulario propuesto identificará los daños y deterioros en la infraestructura del recinto, además permitirá listar y detallar las cantidades de materiales, equipos y herramientas necesarios; se realizará de forma mensual, por lo que deberán prepararse 11 formatos impresos al año, a excepción de diciembre por la feria del recinto.

- Responsable del formato: Coordinador de Mantenimiento
- Responsable de llenar el formato: colaborador asignado de cada área

Cómo se llena:

- Se inicia colocando el nombre, apellido y puesto del colaborador del área eléctrica, dejando constancia de fecha y firma
- En el cuerpo del formato existe un listado de rubros correspondientes a cada área, que el colaborador observará e inspeccionará
- El colaborador colocará en la columna de **estado**, el número que a su criterio profesional considere el más adecuado en la escala de 1 a 5 (Existe una escala con una medición que el colaborador tomará como base para calificar el estado de cada rubro)
- En la columna **tipo de mantenimiento** el colaborador designado de cada área, llenará el tipo de mantenimiento a realizar
- De ser necesario el colaborador dejará constancia de sus observaciones
- Al finalizar los rubros entregará el formato al Coordinador de Mantenimiento
- El Coordinador de Mantenimiento recibe el formulario colocando su nombre y firma

Este formulario servirá de base para integrar la programación general del mantenimiento preventivo y correctivo; será utilizado por las áreas siguientes:

- Eléctrica
- Jardinería
- Obra civil
- Carpintería
- Plomería
- Herrería

## Formato 4 Bitácora de inspecciones eléctricas

LOGO	SALÓN 4	BITÁCORA DE INSPECCIONES DE LA INFRAESTRUCTURA DEL RECINTO FERIAL ÁREA ELÉCTRICA																					
Nombre y Apellido			Puesto			Firma			Fecha														
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Escala de medición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 15px; text-align: center;">1</td> <td>Muy mal estado / Necesita cambiarse</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Mal estado / Funciona, pero necesita repararse</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Intermedio / Funciona, pero algunas veces falla</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Bueno / Funciona bien</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Muy bueno / Está en excelentes condiciones</td> </tr> </tbody> </table>												Escala de medición		1	Muy mal estado / Necesita cambiarse	2	Mal estado / Funciona, pero necesita repararse	3	Intermedio / Funciona, pero algunas veces falla	4	Bueno / Funciona bien	5	Muy bueno / Está en excelentes condiciones
Escala de medición																							
1	Muy mal estado / Necesita cambiarse																						
2	Mal estado / Funciona, pero necesita repararse																						
3	Intermedio / Funciona, pero algunas veces falla																						
4	Bueno / Funciona bien																						
5	Muy bueno / Está en excelentes condiciones																						
No.	Electricidad	Estado					Tipo de Mantenimiento		Observaciones														
		1	2	3	4	5	Preventivo	Correctivo															
1	Conexiones delta																						
2	Conexiones estrella																						
3	Cableado exterior																						
4	Cables eléctricos																						
5	Luces interiores																						
6	Luces exteriores																						
7	Luces de baños																						
8	Toma corrientes péndulos 110 V.																						
9	Toma corrientes de pared 110V.																						
10	Toma corrientes péndulos 240 V.																						
11	Toma corrientes de pared 240 V.																						
12	Toma corrientes piso																						
13	Cajas eléctricas monofásicas																						
14	Cajas eléctricas trifásicas																						
15	Cajas eléctricas de distribución																						
16	Cables de sonido																						
17	Equipo de audio																						
18	Routers																						
19	Antenas																						
20	Switch																						
21	Cámaras																						
22	Sistemas de aire acondicionado																						

Recibido por \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

## Formato 5 Bitácora de inspecciones de jardinería

LOGO	SALÓN 4	BITÁCORA DE INSPECCIONES DE LA INFRAESTRUCTURA DEL RECINTO FERIAL ÁREA DE JARDINERÍA																	
Nombre y Apellido		Puesto			Firma		Fecha												
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Escala de medición</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Muy mal estado / Necesita cambiarse</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Mal estado / Funciona, pero necesita atención</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Intermedio / Funciona, pero puede mejorarse</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Bueno / Buen estado</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Muy bueno / Está en excelentes condiciones</td> </tr> </tbody> </table>								Escala de medición		1	Muy mal estado / Necesita cambiarse	2	Mal estado / Funciona, pero necesita atención	3	Intermedio / Funciona, pero puede mejorarse	4	Bueno / Buen estado	5	Muy bueno / Está en excelentes condiciones
Escala de medición																			
1	Muy mal estado / Necesita cambiarse																		
2	Mal estado / Funciona, pero necesita atención																		
3	Intermedio / Funciona, pero puede mejorarse																		
4	Bueno / Buen estado																		
5	Muy bueno / Está en excelentes condiciones																		
No.	Rubros de Jardinería	Estado					Tipo de Mantenimiento		Observaciones										
		1	2	3	4	5	Preventivo	Correctivo											
1	Árboles																		
2	Arbustos																		
3	Macetas																		
4	Gramas																		
5	Plantas																		

Recibido por \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

## Formato 6 Bitácora de inspecciones de la obra civil

LOGO	SALÓN 4	BITÁCORA DE INSPECCIONES DE LA INFRAESTRUCTURA DEL RECINTO FERIAL ÁREA CIVIL																			
Nombre y Apellido			Puesto			Firma		Fecha													
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Escala de medición</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Muy mal estado / Necesita cambiarse</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Mal estado / Funciona, pero necesita repararse</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Intermedio / Funciona, pero algunas veces falla</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Bueno / Funciona bien</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Muy bueno / Está en excelentes condiciones</td> </tr> </table>										Escala de medición		1	Muy mal estado / Necesita cambiarse	2	Mal estado / Funciona, pero necesita repararse	3	Intermedio / Funciona, pero algunas veces falla	4	Bueno / Funciona bien	5	Muy bueno / Está en excelentes condiciones
Escala de medición																					
1	Muy mal estado / Necesita cambiarse																				
2	Mal estado / Funciona, pero necesita repararse																				
3	Intermedio / Funciona, pero algunas veces falla																				
4	Bueno / Funciona bien																				
5	Muy bueno / Está en excelentes condiciones																				
No.	Rubros de Obra Civil	Estado					Tipo de Mantenimiento		Observaciones												
		1	2	3	4	5	Preventivo	Correctivo													
1	Paredes interiores																				
2	Paredes exteriores																				
3	Pinturas interiores																				
4	Pinturas exteriores																				
5	Fachadas																				
6	Columnas																				
7	Piso del salón																				
8	Piso de baños																				
9	Azulejo																				
10	Mingitorios																				
11	Sanitarios																				
12	Techos																				
13	Canales																				
14	Área pavimentada																				

Recibido por \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

## Formato 7

### Bitácora de inspecciones del área de carpintería

LOGO	SALÓN 4	BITÁCORA DE INSPECCIONES DE LA INFRAESTRUCTURA RECINTO FERIAL ÁREA DE CARPINTERÍA																	
Nombre y Apellido		Puesto			Firma		Fecha												
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">Escala de medición</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>Muy mal estado / Necesita cambiarse</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>Mal estado / Funciona, pero necesita repararse</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>Intermedio / Funciona, pero algunas veces falla</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td>Bueno / Funciona bien</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td>Muy bueno / Está en excelentes condiciones</td> </tr> </table>								Escala de medición		1	Muy mal estado / Necesita cambiarse	2	Mal estado / Funciona, pero necesita repararse	3	Intermedio / Funciona, pero algunas veces falla	4	Bueno / Funciona bien	5	Muy bueno / Está en excelentes condiciones
Escala de medición																			
1	Muy mal estado / Necesita cambiarse																		
2	Mal estado / Funciona, pero necesita repararse																		
3	Intermedio / Funciona, pero algunas veces falla																		
4	Bueno / Funciona bien																		
5	Muy bueno / Está en excelentes condiciones																		
No.	Rubros de Carpintería	Estado					Tipo de Mantenimiento		Observaciones										
		1	2	3	4	5	Preventivo	Correctivo											
1	Mamparas																		
2	Vidrios de baños																		
3	Ventanería																		
4	Dispensadores de papel																		
5	Dispensadores de jabón																		
6	Brazos hidráulicos																		
7	Porta sacos																		
8	Puertas de madera																		
9	Chapas																		
10	Marcos de puertas																		

Recibido por \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Formato 8**  
**Bitácora de inspecciones área de plomería**

LOGO	SALÓN 4	BITÁCORA DE INSPECCIONES DE LA INFRAESTRUCTURA RECINTO FERIAL ÁREA DE DRENAJES Y PLOMERÍA																																				
Nombre y Apellido		Puesto			Firma		Fecha																															
<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <th align="center" colspan="5">Escala de medición</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td colspan="4">Muy mal estado / Necesita cambiarse</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td colspan="4">Mal estado / Funciona, pero necesita repararse</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td colspan="4">Intermedio / Funciona, pero algunas veces falla</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td colspan="4">Bueno / Funciona bien</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td colspan="4">Muy bueno / Está en excelentes condiciones</td> </tr> </table>									Escala de medición					1	Muy mal estado / Necesita cambiarse				2	Mal estado / Funciona, pero necesita repararse				3	Intermedio / Funciona, pero algunas veces falla				4	Bueno / Funciona bien				5	Muy bueno / Está en excelentes condiciones			
Escala de medición																																						
1	Muy mal estado / Necesita cambiarse																																					
2	Mal estado / Funciona, pero necesita repararse																																					
3	Intermedio / Funciona, pero algunas veces falla																																					
4	Bueno / Funciona bien																																					
5	Muy bueno / Está en excelentes condiciones																																					
No.	Rubros de Drenajes y plomería	Estado					Tipo de Mantenimiento		Observaciones																													
		1	2	3	4	5	Preventivo	Correctivo																														
1	Fugas generales																																					
2	Inodoros																																					
3	lavamanos																																					
4	Mingitorios																																					
5	Presión del agua																																					
6	Tuberías																																					
7	Cajas de registros																																					
8	Desagües																																					
9	Sifón																																					

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

## Formato 9 Bitácora de inspecciones del área de herrería

LOGO	SALÓN 4	BITÁCORA DE INSPECCIONES DE LA INFRAESTRUCTURA RECINTO FERIAL ÁREA DE HERRERÍA																																				
Nombre y Apellido		Puesto			Firma		Fecha																															
<table border="1" style="margin: auto; border-collapse: collapse;"> <tr> <th colspan="5" style="text-align: center;">Escala de medición</th> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td colspan="4">Muy mal estado / Necesita cambiarse</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td colspan="4">Mal estado / Funciona, pero necesita repararse</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td colspan="4">Intermedio / Funciona, pero algunas veces falla</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td colspan="4">Bueno / Funciona bien</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td colspan="4">Muy bueno / Está en excelentes condiciones</td> </tr> </table>									Escala de medición					1	Muy mal estado / Necesita cambiarse				2	Mal estado / Funciona, pero necesita repararse				3	Intermedio / Funciona, pero algunas veces falla				4	Bueno / Funciona bien				5	Muy bueno / Está en excelentes condiciones			
Escala de medición																																						
1	Muy mal estado / Necesita cambiarse																																					
2	Mal estado / Funciona, pero necesita repararse																																					
3	Intermedio / Funciona, pero algunas veces falla																																					
4	Bueno / Funciona bien																																					
5	Muy bueno / Está en excelentes condiciones																																					
No.	Rubros de herrería	Estado					Tipo de Mantenimiento		Observaciones																													
		1	2	3	4	5	Preventivo	Correctivo																														
1	Puerta de ingreso																																					
2	Puertas de emergencia																																					
3	Puertas de metal																																					
4	Estructuras metálicas																																					
5	Rejillas																																					
6	Rodos																																					
7	Rieles																																					

Recibido por \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

### 4 Reporte de materiales requeridos

A continuación se presenta la propuesta de materiales requeridos.

Otro formato importante de implementar para recopilar y cuantificar los materiales, herramientas y equipo con las características específicas, para realizar las reparaciones en las áreas más afectadas del recinto ferial, es el reporte de materiales requeridos, se realizará de forma mensual, por lo que deberán prepararse 11 formatos al año; se tomará como ejemplo el área de herrería:

- Responsable del formato: colaborador del área designado
- Responsable de llenar el formato: colaborador del área de herrería
- Responsable de visto bueno: Coordinador de Mantenimiento

Cómo se llena:

- Se principia colocando una x, al área al cual pertenece el colaborador, es por ello que se presenta un listado de las mismas
- En el encabezado el colaborador deberá colocar el nombre, apellido y puesto de trabajo, dejando constancia de fecha
- En el formato están detalladas las áreas y medidas correspondientes al salón, que servirán de guía al colaborador
- En el cuerpo del formato existe un listado de rubros del área de herrería, que el colaborador observará e inspeccionará
- En el centro del formato el colaborador designado llenará los campos requeridos con la descripción, unidad de medida y cantidades de materiales a requerir.
- En la columna **tipo de mantenimiento** el colaborador del área de herrería, llenará el tipo de mantenimiento a realizar
- De ser necesario el colaborador dejará constancia de sus observaciones
- Al finalizar el listado de materiales herramientas y equipos a requerir, el colaborador entregará el formato al Coordinador de Mantenimiento
- El Coordinador de Mantenimiento recibe el formulario colocando su nombre, firma y fecha con el visto bueno.

## Formato 10

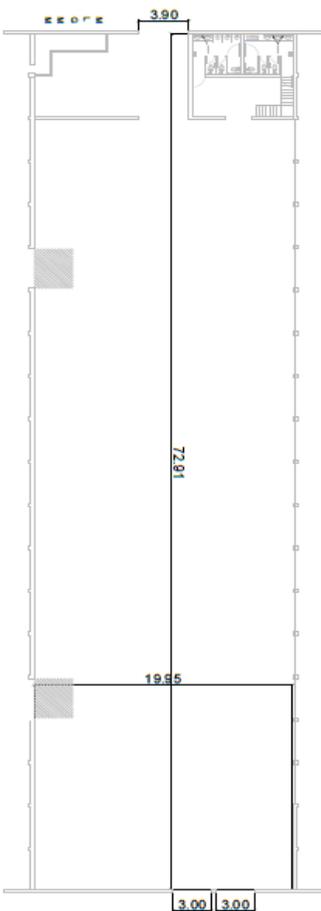
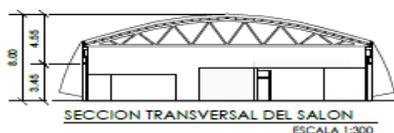
### Reporte de materiales requeridos

LOGO	REPORTE DE MATERIALES	SALÓN 4
------	-----------------------	---------

Instrucciones: Marque con una "X" del departamento al cual pertenece, además su nombre y fecha del recorrido.

<b>Área:</b>	Electricidad	<input type="checkbox"/>
	Jardinería	<input type="checkbox"/>
	Obra Civil	<input type="checkbox"/>
	Herrería	<input checked="" type="checkbox"/>
	Carpintería	<input type="checkbox"/>
	Plomería	<input type="checkbox"/>

**Nombre:**  **Fecha:**



No.	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad

Observaciones: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Recibido por: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Vo.Bo

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

## **5 Orden y análisis de la información**

El Coordinador de Mantenimiento contará con dos semanas para el orden y análisis de los materiales, herramientas y equipos necesarios para la realización de los trabajos de mantenimiento, porque debe detallar las especificaciones técnicas, requerimientos y disposiciones especiales con los precios del mercado de cada área y rubro.

## **6 Solicitud de materiales**

Una vez recopilada, clasificada y ordenada la información, el Coordinador de Mantenimiento presentará al Jefe de Planificación y Proyectos, las cantidades y precios respectivos de los insumos.

El Jefe de Planificación y Proyectos será el responsable de presentar toda la información de compra de los insumos a la máxima autoridad administrativa de la institución, quien es la responsable de aprobar o improbar los proyectos.

Aprobado el proyecto se emite una resolución por medio de la cual, se delega a la administración para que realice el proceso de compra.

Se presentan los requerimientos de materiales para dar el mantenimiento correctivo al salón No. 4 y se ha hecho con base al diagnóstico del mismo.

### Cuadro 63 Reporte de materiales eléctricos

Materiales de electricidad					
No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Precios Unitarios	Total
1	Bote de lubricante aflojalotodo de 11 onzas	Unidad	5	Q21.50	Q107.50
2	Cable 4/0 AWG de cobre de buena y reconocida marca	Metro	20	Q59.82	Q1,196.40
3	Cable paralelo No. 2X12	Metro	10	Q4.55	Q45.50
4	Cable paralelo No. 2X14	Metro	5	Q2.96	Q14.80
5	Cinta adhesiva tipo DUCT TAPE de 2" (5 cm.) de 50 metros	Rollo	5	Q14.20	Q71.00
6	Cinta adhesiva transparente de 2"	Rollo	3	Q9.00	Q27.00
7	Cinta de aislar, 33+, color NEGRO	Rollo	5	Q30.00	Q150.00
8	Cinta para enmascarar o masking tape de 1"	Rollo	3	Q6.59	Q19.77
9	Cinta vulcanizada 130 C Auto fundente, color negro	Rollo	2	Q102.50	Q205.00
10	Conector recto BX, de tuerca y contratuerca, de 2 pulg. Según muestra	Unidad	1	Q10.14	Q10.14
11	Difusor para luminaria tipo canasta	Unidad	1	Q42.00	Q42.00
12	Espiga para tomacorriente de estufa 220 V.	Unidad	15	Q20.00	Q300.00
13	Espiga polarizada, 15A, redonda (para tomacorrientes tipo péndulo) de color negro	Unidad	30	Q4.21	Q126.30
14	Flip-on, breaker o Interruptor temo magnético, 1 x 30A	Unidad	3	Q25.06	Q75.18
15	Flip-on, breaker o Interruptor temo magnético, 2 x 40A	Unidad	3	Q60.21	Q180.63
16	interruptor bipolar 220V, 20A	Unidad	1	Q65.71	Q65.71
17	Lámpara de emergencia de operación automática, 90 minutos, con botón de comprobación de encendido, batería sellada de libre mantenimiento, desconexión automática por bajo voltaje con dos lámparas anti-deslumbramiento LED ajustables, carátula de indicación de salida en idioma español, de color verde	Unidad	2	Q610.00	Q1,220.00
18	Pernos partidos de cobre para cable 250MCM	Unidad	20	Q22.31	Q446.20
19	Placa metálica para tomacorriente para empotrar	Unidad	25	Q5.10	Q127.50
20	Rollo de cinta de doble cara o de doble contacto (mounting tape) de 1/2" x 72 yd	Unidad	2	Q1,062.00	Q2,124.00
21	Tomacorriente polarizado, 120V, 15A, para empotrar	Unidad	50	Q3.40	Q170.00
22	Tomacorriente polarizado, 120V, 15A, tipo péndulo, color negro	Unidad	3	Q7.10	Q21.30
23	Tornillo buscarroscas de diámetro de $\frac{3}{16}$ x $\frac{1}{2}$ " de largo, cabeza redonda	Unidad	50	Q0.35	Q17.50
24	Tornillo buscarroscas de diámetro de $\frac{3}{16}$ x $1-\frac{1}{4}$ " de largo, cabeza redonda	Unidad	50	Q0.36	Q18.00
25	Tubos de silicón transparente de 280 o bien 300 ml para aplicar con pistola	Unidad	5	Q35.00	Q175.00
26	Varillas de cobre de diámetro de 5/8"	Unidad	1	Q32.25	Q32.25
<b>Sub- Total</b>					<b>Q6,988.68</b>

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 64**  
**Reporte de herramientas y equipo eléctrico**

Herramientas y equipo eléctrico					
No.	Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitarios	Total
1	Barreno Eléctrico Profesional, con entrada de broca de media, con Roto martillo, de buena y reconocida marca.	Unidad	1	Q910.01	Q910.01
2	Candado de 30 mm., con clave, de bronce, para intemperie	Unidad	4	Q60.00	Q240.00
3	Cautín para soldadura, de 40 Watt	Unidad	1	Q57.00	Q57.00
4	Medidores de Nivel de burbuja de 15" de tamaño.	Unidad	1	Q76.00	Q76.00
5	Multímetro digital que pueda medir VAC, VDC, IDC, OHM, DIODOS	Unidad	1	Q340.00	Q340.00
6	Pinzas pequeñas según muestra	Unidad	3	Q121.00	Q363.00
7	Llaves cola corona según muestra	Juego	1	Q195.00	Q195.00
<b>Sub- Total</b>					<b>Q2,181.01</b>
<b>Total</b>					<b>Q9,169.69</b>

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 65**  
**Reporte de materiales de jardinería**

Materiales de jardinería					
No.	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Aceite de 2 tiempos	Galón	1	Q3.30	Q3.30
2	Aceite del # 30	Galón	1	Q3.30	Q3.30
3	Bolsa de aliette 80 wg 50gr	Unidad	1	Q270.00	Q270.00
4	Bolsa de cal hidratada	Unidad	1	Q37.00	Q37.00
5	Bolsa de captan de 50 mp de 900gr	Unidad	1	Q60.00	Q60.00
6	Bolsa de dipel 6.4wg 500gr	Unidad	1	Q225.00	Q225.00
7	Bolsas de mirex (veneno para erradicar hormigas)	Unidad	1	Q72.00	Q72.00
8	Calafateadora de marca reconocida	Unidad	1	Q63.00	Q63.00
9	Cubeta desencofrante para todo tipo de encofrados	Unidad	1	Q441.00	Q441.00
10	Frasco de tinta o polvo para tiralíneas	Unidad	1	Q14.00	Q14.00
11	Gramosone (herbicida)	Galón	1	Q4.75	Q4.75
12	Litro de surfacid	Litro	1	Q146.50	Q146.50
13	Metro de piedrín de 3/4"	M <sup>3</sup>	2	Q230.00	Q460.00
14	Peritroide insecticida	Litro	2	Q175.00	Q350.00
15	Quintales de urea	Quintales	1	Q245.00	Q245.00
16	Roudup (herbicida)	Galón	4	Q3.60	Q14.40
17	Tierra negra	M <sup>3</sup>	6	Q265.50	Q1,593.00
<b>Sub-Total</b>					<b>Q4,002.25</b>

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 66**  
**Reporte de herramientas de jardinería**

Herramientas y equipo de jardinería					
No.	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Aspersores tipo estaca 360°	Unidad	2	Q91.00	Q182.00
2	Barreta para excavación	Unidad	2	Q126.35	Q252.70
3	Bombas fumigadoras de 16 litros o mayor	Unidad	1	Q381.00	Q381.00
4	Cabos para hachas de madera	Unidad	3	Q28.00	Q84.00
5	Cabos para piochas de madera	Unidad	2	Q28.00	Q56.00
6	Conectores iniciales para manguera con sus respectivos empaques (diámetro)	Unidad	4	Q32.50	Q130.00
7	Cuchara de 10" con mango de madera	Unidad	2	Q18.00	Q36.00
8	Escobetas plásticas para rastrillar	Unidad	2	Q45.00	Q90.00
9	Kit de reparación de empaque rompe vacío para fluxómetro según muestra	Unidad	1	Q85.00	Q85.00
10	Llave tipo cangrejo de 12" de buena y reconocida marca americana	Unidad	2	Q150.00	Q300.00
11	Maceteros grandes de plástico con sus platos	Unidad	10	Q76.50	Q765.00
12	Manguera de polietileno de 16 mm de 500 metros de largo	Unidad	1	Q2,600.00	Q2,600.00
13	Mangueras de 50 metros x 1/2"	Unidad	2	Q285.00	Q570.00
14	Mangueras de abasto forradas para lavamanos estándar	Unidad	2	Q36.00	Q72.00
15	Mangueras para jardín de 25 metros x 1/2"	Unidad	2	Q160.00	Q320.00
16	Micro aspersores	Unidad	3	Q36.25	Q108.75
17	Pala de cabo o mango largo	Unidad	1	Q65.69	Q65.69
18	Pala saca tierra, tipo tijera	Unidad	1	Q145.00	Q145.00
19	Palas cuadradas de metal	Unidad	1	Q65.00	Q65.00
20	Piedra para esmeril de 6" de diámetro grano fino	Unidad	1	Q54.00	Q54.00
21	Piochas	Unidad	1	Q65.00	Q65.00
22	Piochines	Unidad	2	Q65.00	Q130.00
23	Rollo de cinta doble acción de 1" por 35 yardas de largo	Rollo	1	Q175.00	Q175.00
24	Rollos de hilo para chapeadora (chicote)	Unidad	1	Q21.00	Q21.00
25	Rollos de mangueras con goteo a cada 25 centímetros de polietileno, 500 metros de largo	Unidad	1	Q1,150.00	Q1,150.00
26	Rollos de pita plástica	Rollo	1	Q100.00	Q100.00
27	Tenazin de 6"	Unidad	1	Q26.00	Q26.00
28	Tenazin de 9"	Unidad	1	Q23.50	Q23.50
29	Tijeras para podar cetos, con sección transversal de aluminio robusto, la punta 30cm largo	Unidad	1	Q130.00	Q130.00
30	Tijeras pico de loro para podar rosales	Unidad	2	Q120.00	Q240.00
31	Tijeras podadoras para cortar ramas de 19" largo	Unidad	2	Q150.00	Q300.00
<b>Sub-Total</b>					<b>Q8,722.64</b>
<b>Total</b>					<b>Q12,724.89</b>

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 67**  
**Reporte de materiales de obra civil**

Materiales de obra civil					
No.	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	1/4 de galón cemento solvente para PVC de buena y reconocida marca	Galón	3	Q130.00	Q390.00
2	1/4 de galón cemento solvente pegado rápido en seco y en húmedo para PVC	Galón	3	Q145.00	Q435.00
3	Adaptadores hembra de 1" PVC	Unidad	2	Q1.60	Q3.20
4	Bisagra de 3"	Unidad	3		Q0.00
5	Block de 14x19x39 centímetros, de concreto clase A	Unidad	10	Q5.00	Q50.00
6	Block de 19x19x39 centímetros, de concreto clase A	Unidad	15	Q5.55	Q83.25
7	Block de 9x19x39 centímetros, de concreto clase A	Unidad	20	Q5.50	Q110.00
8	Block para muro forte biselado color gris	Unidad	1	Q27.50	Q27.50
9	Bolsa de cemento especificación amu, para pegar piso de 22.5 Kg	Unidad	2	Q91.00	Q182.00
10	Bolsa de cemento portland que contiene polímero latex seco de 22.5 kg	Unidad	2	Q76.00	Q152.00
11	Bolsas de cemento portland de 400 PSI de 22.5 Kg	Unidad	3	Q160.00	Q480.00
12	Caja de 24 unidades de 300ml de sellador elástico de poliuretano de alto desempeño	Unidad	4	Q1,205.00	Q4,820.00
13	Caja de sellador transparente de silicón para interior y exterior	Unidad	1	Q648.00	Q648.00
14	Cajas de registro de concreto de 50 cm x 47 cm	Unidad	3	Q60.00	Q180.00
15	Clavos de 1 1/2"	Libra	2	Q5.40	Q10.80
16	Clavos de 1"	Libra	3	Q5.60	Q16.80
17	Clavos de 4"	Libra	3	Q4.50	Q13.50
18	Codos lisos 3" a 45° PVC	Unidad	2	Q1.95	Q3.90
19	Cubeta de aditivo de adherencia de morteros y revestimiento	Unidad	1	Q530.00	Q530.00
20	Cubeta de compuesto líquido para el curado de concreto antisol	Unidad	2	Q430.00	Q860.00
21	Cubetas de impermeabilizante; de recubrimiento elastómero impermeable con base en resinas acrílicas flexibles de excelente resistencia al intemperismo para 5 años de durabilidad	Unidad	3	Q7.85	Q23.55
22	Electro malla 20' x 8' (6"x6" x 6/6) o 6m x 2.35 metros	Unidad	2	Q190.00	Q380.00
23	Galones de thinner con envase individual, cada uno	Unidad	10	Q44.00	Q440.00
24	Ladrillo tubular 11 cms x 6.5 cms x 23 cms	Unidad	20	Q2.86	Q57.20
25	Libras de cemento blanco	Libras	1	Q4.00	Q4.00
26	Manerales de 9"	Unidad	2	Q14.00	Q28.00
27	Metros cuadrados de piso roma arena de 0.40m x 0.40 metros según muestra	M <sup>2</sup>	2	Q76.00	Q152.00
28	Metros de arena blanca	M <sup>3</sup>	2	Q147.50	Q295.00
29	Metros de arena de río	M <sup>3</sup>	2	Q110.00	Q220.00
30	Metros de material selecto libre de pómez	M <sup>3</sup>	2	Q125.00	Q250.00
31	Parales cepillados de ciprés 4" x 4" x 12'	Unidad	4	Q230.00	Q920.00
<b>Sub-Total</b>					<b>Q11,765.70</b>

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 68**  
**Reporte de materiales de obra civil**

Materiales de obra civil					
No.	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
32	Pintura con protección ante la corrosión, de secado rápido, para uso en mantenimiento de estructuras metálicas. Durabilidad mínima de 5 años. Acabado mate.	Cubeta	6	Q495.00	Q2,970.00
33	Pintura de caucho clorado. Para alto tráfico pesado, resistente a la abrasión y al desgaste. Acabado mate (uso piso)	Cubeta	10	Q655.00	Q6,550.00
34	Pintura para interior 100% lavable, resistente a hongos, algas y líquenes, resistencia a la decoloración. Durabilidad mínima de 5 años color gris	Cubeta	15	Q480.00	Q7,200.00
35	Pintura para interior y exterior, resistente a hongos, algas y líquenes, resistencia a la decoloración. Durabilidad mínima de 5 años.	Cubeta	13	Q440.00	Q5,720.00
36	Quintal de alambre de amarre	Quintal	1	Q4.90	Q4.90
37	Rollo de tela para impermeabilización	Unidad	3	Q7.50	Q22.50
38	Rollos de cinta amarilla de precaución de 500 metros como mínimo o superior	Rollo	1	Q150.00	Q150.00
39	Sellador kiloconcentrado	Galones	2	Q225.00	Q450.00
40	Tablas cepilladas de ciprés 3/4" x 1' x 12'	Unidad	4	Q175.00	Q700.00
41	Válvulas directas de goteo	Unidad	1	Q13.00	Q13.00
42	Varilla de hierro corrugado de 1/2" grado 40	Unidad	3	Q35.00	Q105.00
43	Varilla de hierro corrugado de 3/8" grado 40	Unidad	5	Q17.00	Q85.00
44	Varilla de hierro liso de 1/4" grado 40	Unidad	4	Q5.50	Q22.00
<b>Sub-Total</b>					<b>Q23,992.40</b>

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 69**  
**Reporte de equipo y herramientas de obra civil**

Herramientas de obra civil					
No.	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Almádana de 10 libras	Unidad	2	Q135.00	Q270.00
2	Broca para concreto de 1/2"	Unidad	3	Q21.00	Q63.00
3	Broca para concreto de 3/8"	Unidad	2	Q15.00	Q30.00
4	Broca para concreto de 5/8"	Unidad	3	Q35.00	Q105.00
5	Broca para metal de 1/4"	Unidad	3	Q10.00	Q30.00
6	Brochas de 4"	Unidad	4	Q15.00	Q60.00
7	Brochas de 2"	Unidad	3	Q8.00	Q24.00
8	Brochas de 3"	Unidad	3	Q11.00	Q33.00
9	Carretilla de mano	Unidad	2	Q249.00	Q498.00
10	Cinzel de 10" de largo	Unidad	2	Q27.00	Q54.00
11	Disco diamantado de 4" para corte de cerámica	Unidad	3	Q42.00	Q126.00
12	Disco para cortar concreto, diamantado, segmentado de 9", dentado	Unidad	4	Q120.00	Q480.00
13	Espátulas de 3"	Unidad	2	Q11.00	Q22.00
14	Espátulas de 4"	Unidad	1	Q12.25	Q12.25
15	Llana de mango de madera canto recto ( plancha para alisar concreto) 11" x 5"	Unidad	2	Q26.00	Q52.00
16	Perforador para goteros	Unidad	2	Q150.00	Q300.00
17	Punta para picar de 10" largo	Unidad	3	Q17.50	Q52.50
18	Rodillos	Unidad	4	Q40.00	Q160.00
<b>Sub-Total</b>					<b>Q2,371.75</b>
<b>Total</b>					<b>Q38,129.85</b>

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 70**  
**Reporte de materiales de carpintería**

Materiales de carpintería					
No.	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Adaptadores para ratchet de 1/4" a 3/8"	Unidad	2	Q12.00	Q24.00
2	Caja de cielo falso de fibra mineral de 2' x 2' x 5/8"	Unidad	4	Q418.00	Q1,672.00
3	Caja de cielo falso de fibra mineral de 2' x 4' x 5/8"	Unidad	3	Q350.00	Q1,050.00
4	Cajas de lija de banda de 4 * 24 no. 40	Unidad	2	Q85.00	Q170.00
5	Cajas de lija de banda de 4 * 24 no. 60	Unidad	2	Q85.00	Q170.00
6	Cajas de lija de banda de 4 * 24 no. 80	Unidad	2	Q70.00	Q140.00
7	Cinchos plásticos de 14" color negro	Caja	1	Q75.00	Q75.00
8	Clavos de 2"	Libra	1	Q5.50	Q5.50
9	Clavos de 3"	Libra	1	Q4.20	Q4.20
10	Cola blanca	Galón	1	Q95.00	Q95.00
11	Cubeta de pasta de tablayeso	Unidad	3	Q152.00	Q456.00
12	Dispensador de papel jumbo de buena marca	Unidad	2	Q135.00	Q270.00
13	Fascos de 12.5 onzas de carbu cleaner / limpieza de carburador	Unidad	2	Q38.00	Q76.00
14	Pliegos de lija para esmeril 9" x 11", grano 100	Unidad	1	Q6.00	Q6.00
15	Pliegos de lija para madera no. 220	Unidad	10	Q7.00	Q70.00
16	Pliegos de lija para madera no. 60	Unidad	12	Q7.00	Q84.00
17	Pliegos de lija para madera no. 80	Unidad	15	Q6.00	Q90.00
18	Tarugos plásticos de 1/4"	Unidad	100	Q0.15	Q15.00
19	Tornillo phillips para madera de 1/8 * 2"	Unidad	100	Q0.15	Q15.00
20	Tornillo phillips para madera de 1/8 * 3"	Unidad	100	Q0.32	Q32.00
21	Tornillo phillips para madera de 1/8 * 1"	Unidad	100	Q0.35	Q35.00
<b>Sub-Total</b>					<b>Q4,554.70</b>

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 71**  
**Reporte de equipo y herramientas de carpintería**

<b>Materiales de carpintería</b>					
<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Unidad de Medida</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio Unitario</b>	<b>Total</b>
1	Broca para concreto de 1/4"	Unidad	1	Q8.00	Q8.00
2	Broca para concreto de 3/16"	Unidad	1	Q7.00	Q7.00
3	Broca para metal de 5/16"	Unidad	5	Q15.00	Q75.00
4	Copa raíz de 3/8" con punta hexagonal 3/16" tipo allen	Unidad	1	Q19.00	Q19.00
5	Coplas 3" de pvc	Unidad	1	Q15.60	Q15.60
6	Cuchilla, para cortar alfombra	Unidad	1	Q40.00	Q40.00
7	Destornillador de castigadera de 8" largo	Unidad	1	Q18.00	Q18.00
8	Discos diafragma para fluxometro según muestra	Unidad	1	Q130.00	Q130.00
9	Discos para sierra de mesa de 10" de diámetro y 3 cm ó 30 mm eje, 60 dientes	Unidad	1	Q200.00	Q200.00
10	Discos para sierra de mesa de 10" de diámetro y 3 cm ó 30 mm eje, 80 dientes	Unidad	1	Q200.00	Q200.00
11	Flexometro, metros o cintas metricas flexibles, profesionales de 8m anti golpes	Unidad	1	Q80.00	Q80.00
12	Hojas de cuchilla para cortar alfombra	Unidad	1	Q8.31	Q8.31
13	Juego de destornilladores que incluya 3 destornilladores cruciformes y otros de castigadera recta	Unidad	1	Q80.00	Q80.00
14	Llaves compuerta de 3/4"	Unidad	3	Q90.00	Q270.00
15	Llaves de punta hexagonal de 3/16" tipo allen	Unidad	1	Q7.00	Q7.00
16	Puntas castigadera para barreno eléctrico	Unidad	1	Q5.00	Q5.00
17	Puntas philips para barreno eléctrico	Unidad	1	Q5.00	Q5.00
18	Tiralíneas	Unidad	1	Q39.00	Q39.00
<b>Sub-Total</b>					<b>Q1,206.91</b>
<b>Total</b>					<b>Q5,761.61</b>

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 72**  
**Reporte de materiales de plomería**

Materiales de plomería					
No.	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Adaptador hembra 1 1/2" de PVC	Unidad	3	Q2.15	Q6.45
2	Adaptador macho 1" de PVC	Unidad	2	Q1.65	Q3.30
3	Adaptadores hembra de 1/2" de PVC	Unidad	2	Q0.75	Q1.50
4	Adaptadores machos de 1 1/2" de PVC	Unidad	2	Q2.20	Q4.40
5	Adaptadores machos de 1/2" de PVC	Unidad	2	Q0.50	Q1.00
6	Adaptadores machos de 3/4" de PVC	Unidad	2	Q80.00	Q160.00
7	Cajas de teflón 3/4"	Cajas	1	Q30.00	Q30.00
8	Cartucho tds para mingitorio	Unidad	3	Q2.49	Q7.47
9	Codo 1/2" a 90° con rosca de PVC (rosca de un lado)	Unidad	2	Q2.45	Q4.90
10	Codo 3/4" a 90° con rosca de PVC (rosca de un lado)	Unidad	2	Q1.00	Q2.00
11	Codos de drenaje de PVC 2"	Unidad	2	Q4.00	Q8.00
12	Codos de PVC de 6" a 90°	Unidad	2	Q142.25	Q284.50
13	Codos liso de 3/4" a 90° de PVC	Unidad	2	Q2.45	Q4.90
14	Codos lisos 1 1/2" a 45° de PVC	Unidad	2	Q4.20	Q8.40
15	Codos lisos 1" a 45° de PVC	Unidad	2	Q2.50	Q5.00
16	Codos lisos 1/2" a 45° de PVC	Unidad	2	Q1.50	Q3.00
17	Codos lisos 2" a 45° de PVC	Unidad	2	Q5.60	Q11.20
18	Codos lisos 3/4" a 45° de PVC	Unidad	2	Q23.00	Q46.00
19	Codos lisos de 1 1/2" a 90° de PVC	Unidad	2	Q3.00	Q6.00
20	Codos lisos de 1" a 90° de PVC	Unidad	2	Q2.10	Q4.20
21	Codos lisos de 1/2" de PVC 90°	Unidad	2	Q0.70	Q1.40
22	Codos lisos de 2" de PVC a 90°	Unidad	2	Q4.55	Q9.10
23	Combo de accesorios para depósito sanitario	Unidad	3	Q133.00	Q399.00
24	Contra llave a piso para sanitarios	Unidad	2	Q41.00	Q82.00
25	Flapers o sapitos para inodoros	Unidad	2	Q25.00	Q50.00
26	Galones de ácido clorhídrico o ácido muriático	Unidad	3	Q24.00	Q72.00
27	Inodoros de fluxómetro con sus accesorios, según muestra	Unidad	2	Q3,150.00	Q6,300.00
28	Lavamanos cuadrados con sus accesorios, según muestra	Unidad	2	Q520.00	Q1,040.00
29	Lavamanos tipo ovalin, según muestra	Unidad	2	Q400.00	Q800.00
30	Llave de chorro de 3/4" de buena y reconocida marca	Unidad	2	Q45.00	Q90.00
31	Llaves de presión para lavamanos (grifo de push)	Unidad	2	Q415.00	Q830.00
32	Llaves para lavamanos estándar según muestra	Unidad	2	Q75.00	Q150.00
<b>Sub-Total</b>					<b>Q10,425.72</b>

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 73**  
**Reporte de materiales de plomería**

Materiales de plomería					
No.	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
33	Manecillas para inodoro o sanitario y su extensión	Unidad	3	Q16.00	Q48.00
34	Reducidores de 3/4" a 1/2" de PVC	Unidad	2	Q76.00	Q152.00
35	Reducidores o reductor 1 1/2" a 1" de PVC	Unidad	2	Q3.35	Q6.70
36	Reducidores o reductor 1 1/2" a 1/2" de PVC	Unidad	2	Q2.45	Q4.90
37	Reducidores o reductor 1 1/2" a 3/4" de PVC	Unidad	2	Q1.41	Q2.82
38	Reducidores o reductor de 1" a 1/2" de PVC	Unidad	2	Q1.45	Q2.90
39	Reducidores o reductor de 2" a 1" de PVC	Unidad	2	Q3.50	Q7.00
40	Reducidores o reductor de 2" a 1/2" de PVC	Unidad	2	Q3.50	Q7.00
25	Reducidores o reductor de 2" a 1 1/2" de PVC	Unidad	2	Q3.50	Q7.00
41	Reducidores o reductor de 2" a 3/4" de PVC	Unidad	2	Q3.50	Q7.00
42	Reducidores o reductor de 3" a 2" de PVC	Unidad	2	Q15.50	Q31.00
43	Sifón para lavamanos de buena y reconocida marca	Unidad	3	Q40.00	Q120.00
44	Tapón hembra con rosca 1/2" de PVC	Unidad	2	Q3.10	Q6.20
45	Tapón de PVC tipo macho de 1/2"	Unidad	2	Q3.50	Q7.00
46	Tapón de PVC tipo macho de 3/4"	Unidad	2	Q4.40	Q8.80
47	Tapones cortos de 2" de PVC	Unidad	2	Q4.00	Q8.00
48	Tee 3" lisa de PVC	Unidad	2	Q28.50	Q57.00
49	Tee lisa 1 1/2" de PVC	Unidad	2	Q5.80	Q11.60
50	Tee lisa de 2" de PVC	Unidad	2	Q6.35	Q12.70
51	Tee lisas 3/4" de PVC	Unidad	2	Q1.10	Q2.20
52	Tubos 1 1/2" de PVC 250 PSI	Unidad	3	Q51.00	Q153.00
53	Tubos 1" de PVC 250 PSI	Unidad	2	Q27.00	Q54.00
54	Tubos 3" de PVC 250 PSI	Unidad	3	Q178.00	Q534.00
55	Tubos de 1/2" de PVC 250 PSI	Unidad	3	Q10.50	Q31.50
56	Tubos de 3/4" de PVC 250 PSI para agua	Unidad	3	Q18.50	Q55.50
57	Tubos de 4" para drenaje de PVC 125 PSI	Unidad	2	Q152.40	Q304.80
58	Tubos de 2" de PVC 125 PSI	Unidad	3	Q44.00	Q132.00
59	Tubos de 6" de PVC para drenajes	Unidad	4	Q181.00	Q724.00
60	Unión de compresión o reparación 1 1/2" PVC	Unidad	2	Q58.00	Q116.00
61	Unión de compresión o reparación 3/4" PVC	Unidad	2	Q22.50	Q45.00
62	Unión de compresión o reparación de 1" PVC	Unidad	2	Q27.00	Q54.00
63	Unión de compresión o reparación de 2" PVC	Unidad	2	Q57.50	Q115.00
64	Unión de compresión o reparación de 3" PVC	Unidad	2	Q165.00	Q330.00
<b>Sub-Total</b>					<b>Q3,158.62</b>
<b>Total</b>					<b>Q13,584.34</b>

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 74**  
**Reporte de materiales de herrería**

Materiales de herrería					
No.	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Broca para metal de 1/2"	Unidad	4	Q29.00	Q116.00
2	Broca para metal de 1/8"	Unidad	12	Q6.50	Q78.00
3	Broca para metal de 3/16"	Unidad	10	Q7.18	Q71.80
4	Broca para metal de 5/8"	Unidad	4	Q60.00	Q240.00
5	Brocas para metal de 3/8"	Unidad	4	Q16.00	Q64.00
6	Cepillos de alambre ondulados, cónicos tipo copa de 5" de alto rendimiento para barreno, según muestra.	Unidad	2	Q76.00	Q152.00
7	Discos abrasivos con velcro de 150mm diámetro No. 100	Unidad	6	Q8.00	Q48.00
8	Discos abrasivos con velcro de 150mm diámetro No. 220	Unidad	6	Q8.00	Q48.00
9	Discos abrasivos con velcro de 150mm diámetro No. 80	Unidad	4	Q8.50	Q34.00
10	Discos para sierra circular portátil de 8" de diámetro y 3 cm de eje, 40 dientes	Unidad	5	Q105.00	Q525.00
11	Discos para sierra de mesa de 12 " de diámetro y 3 cm o 30 mm de eje, 60 dientes	Unidad	3	Q236.50	Q709.50
12	Discos para sierra de mesa de 12 " de diámetro y 3 cm o 30 mm eje, 80 dientes	Unidad	4	Q210.00	Q840.00
13	Electrodo para soldar	Unidad	100	8.5	Q850.00
<b>Sub-Total</b>					<b>Q3,776.30</b>

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**Cuadro 75**  
**Reporte de herramientas y equipo de herrería**

Materiales de herrería					
No.	Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Precio Unitario	Total
1	Pulidora de discos de buena y reconocida marca	Unidad	1	Q1,210.00	Q1,210.00
2	Piedra para esmeril de 6" de diámetro grano grueso (rústica)	Unidad	1	Q65.00	Q65.00
3	Juego de llaves (allen) hexagonales hasta 10mm	Unidad	1	Q86.00	Q86.00
4	Cepillo de alambre con mango de buena y reconocida marca	Unidad	1	Q35.00	Q35.00
5	Llaves de globo 3/4" de buena y reconocida marca	Unidad	1	Q76.00	Q76.00
6	Llaves de globo 1" de buena y reconocida marca	Unidad	1	Q301.50	Q301.50
7	Llaves de globo de 1 1/2" de buena y reconocida marca	Unidad	1	Q685.00	Q685.00
<b>Sub-Total</b>					<b>Q2,458.50</b>
<b>Total</b>					<b>Q6,234.80</b>

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

## **7 Autorización del proyecto**

La aprobación del proyecto será emitida únicamente por la máxima autoridad administrativa a través de una resolución, para lo cual delegará al Coordinador de Mantenimiento para que prepare las especificaciones técnicas para la compra.

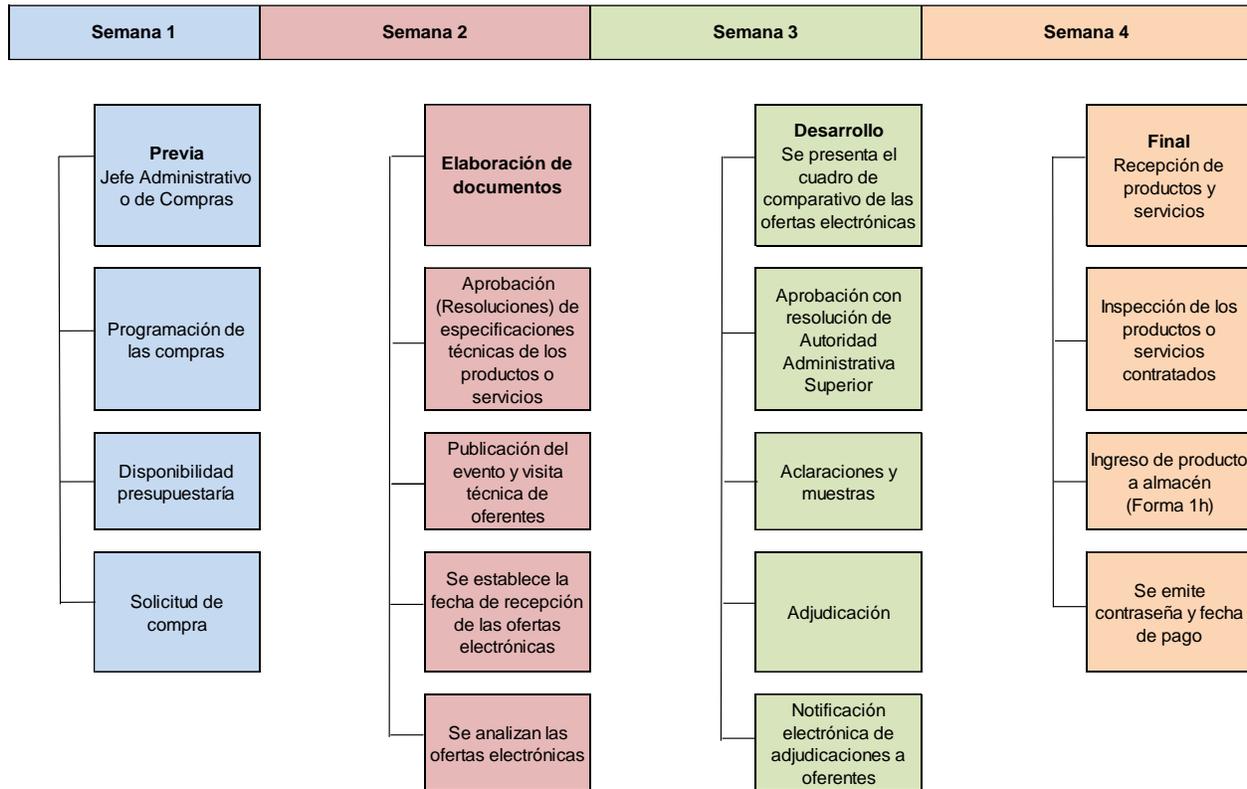
El dictamen técnico para la compra directa con oferta electrónica será realizado por el Jefe de Planificación y Proyectos donde deja constancia con los análisis respectivos para la adquisición de los insumos requeridos.

### **3.3.8.2 Fase II: proceso de compra de materiales**

Es importante tener en cuenta que para la compra de productos o contratación de servicios en el recinto ferial, debe respetarse el proceso de compras establecido en el Decreto 57-92 Ley de Contrataciones del Estado a través de los diferentes módulos establecidos.

A continuación se presenta el proceso de compras con el tiempo proyectado.

**Figura 9  
Proceso de compras**



Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

### 3.3.8.3 Fase III: ejecución del mantenimiento

A continuación se presenta la tercera fase:

#### 1 Salida de almacén

Para poner en marcha las reparaciones de la infraestructura del recinto ferial es importante dar salida a los insumos necesarios, razón por la cual es primordial dejar constancia de dónde serán utilizados; a continuación se presenta la propuesta de las salidas de almacén.

- Responsable del formato: Encargado de Almacén
- Responsable de llenar el formato: colaborador del área designado

Cómo se llena:

- Se principia colocando la fecha de salida de los insumos
- En el cuerpo del formato existe un espacio designado para la cantidad de productos a requerir
- En el espacio de artículos o suministros solicitados el colaborador designado, colocará las características de los productos
- En el apartado de **solicitante**, el colaborador designado del área de electricidad, jardinería, obra civil, carpintería, plomería o herrería, colocará su nombre; además llenará el destino donde serán utilizados los insumos
- En el apartado **solicitador por**, el Coordinador de Mantenimiento llenará los datos solicitados como nombre, cargo y firma
- En el apartado **autorizado por**, el Jefe de Planificación y Proyectos llenará los datos solicitados como nombre, cargo y firma

**Formato 11  
Salida de almacén**

LOGO	<b>SALIDA DE ALMACÉN</b>	CORRELATIVO
------	--------------------------	-------------

Fecha del pedido: \_\_\_\_\_

Cantidad	Descripción del artículo o suministro que solicita	Total

Solicitante: \_\_\_\_\_ Destino: \_\_\_\_\_

Cargo: \_\_\_\_\_ Autorizado por: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Nombre: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

**2 Ejecución del mantenimiento**

Una vez los insumos estén disponibles, puede distribuirse el personal para el mantenimiento de las instalaciones para lo cual se cuenta con los colaboradores de acuerdo al perfil propuesto; es importante mencionar que no existiría ningún impacto económico por la asignación del personal para el programa de mantenimiento preventivo y correctivo, porque actualmente se cuenta con el renglón presupuestario de la Dirección Técnica del presupuesto 035, personal a destajo el cual quedaría de la forma siguiente:

**Cuadro 76**  
**Pago de hora y turnos de la mano de obra**

Renglon 035	Costo por hora	Horas trabajadas	Días trabajados al mes según turno	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Percibido durante 3 meses	Cantidad de Trabajadores	Total
Electricistas	Q19.09	8	25	Q3,818.00	Q3,818.00	Q3,818.00	Q11,454.00	2	Q22,908.00
Jardineros	Q19.09	8	25	Q3,818.00	Q3,818.00	Q3,818.00	Q11,454.00	2	Q22,908.00
Albañiles	Q19.09	8	25	Q3,818.00	Q3,818.00	Q3,818.00	Q11,454.00	4	Q45,816.00
Carpintero	Q19.09	8	25	Q3,818.00	Q3,818.00	Q3,818.00	Q11,454.00	1	Q11,454.00
Plomeros	Q19.09	8	25	Q3,818.00	Q3,818.00	Q3,818.00	Q11,454.00	2	Q22,908.00
Herrero	Q19.09	8	25	Q3,818.00	Q3,818.00	Q3,818.00	Q11,454.00	1	Q11,454.00
<b>Total</b>								<b>12</b>	<b>Q137,448.00</b>

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

Los colaboradores que realizarán los trabajos de mantenimiento del salón No. 4, serán contratados bajo renglón 035, es decir que se les pagará conforme a las horas trabajadas según los turnos asignados, así como las prestaciones laborales e indemnizaciones respectivas.

En el cuadro anterior se presenta el promedio y pago percibido por los 3 meses que se llevarán los colaboradores en realizar los trabajos, según la planificación de mantenimiento preventivo y correctivo.

**Cuadro 77**  
**Cálculo de prestaciones e indemnización de mano de obra**

Renglon 035	Promedio de 12a. Parte aguinaldo y bono 14	Días laborados	Indemnización	Aguinaldo	Bono 14	Bono vacacional de Q200.00	Cálculo de Vacaciones	Sub-Total	Cantidad de Trabajadores	Total
Electricistas	Q159.08	0.21	Q828.56	Q795.42	Q795.42	Q41.67	Q127.27	Q2,747.41	2	Q 5,494.82
Jardineros	Q159.08	0.21	Q828.56	Q795.42	Q795.42	Q41.67	Q127.27	Q2,747.41	2	Q 5,494.82
Albañiles	Q159.08	0.21	Q828.56	Q795.42	Q795.42	Q41.67	Q127.27	Q2,747.41	4	Q 10,989.64
Carpintero	Q159.08	0.21	Q828.56	Q795.42	Q795.42	Q41.67	Q127.27	Q2,747.41	1	Q 2,747.41
Plomeros	Q159.08	0.21	Q828.56	Q795.42	Q795.42	Q41.67	Q127.27	Q2,747.41	2	Q 5,494.82
Herrero	Q159.08	0.21	Q828.56	Q795.42	Q795.42	Q41.67	Q127.27	Q2,747.41	1	Q 2,747.41
<b>Total</b>									<b>12</b>	<b>Q 32,968.92</b>

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

En el cuadro anterior se presentan los cálculos de las prestaciones e indemnización de los 12 colaboradores encargados de realizar el mantenimiento en las instalaciones del recinto ferial; el costo total de la mano de obra asciende a Q 170, 416.92.

### 3.3.9 Presupuesto de ejecución del mantenimiento

A continuación, se presenta el presupuesto de ejecución del mantenimiento del salón 4.

**Cuadro 78**  
**Presupuesto de ejecución del mantenimiento**

Rubros	Materiales y equipo	Mano de Obra	Totales
Electricidad	Q9,169.69	Q28,402.82	Q37,572.51
Jardinería	Q12,724.89	Q28,402.82	Q41,127.71
Obra Civil	Q38,129.85	Q56,805.64	Q94,935.49
Carpintería	Q5,761.61	Q14,201.41	Q19,963.02
Plomería	Q13,584.34	Q28,402.82	Q41,987.16
Herrería	Q6,234.80	Q14,201.41	Q20,436.21
	Q85,605.18	Q170,416.92	<b>Q256,022.10</b>

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

El costo estimado en la ejecución del programa de mantenimiento preventivo y correctivo en la infraestructura del salón No. 4 en mano de obra, materiales y equipo es de Q. 256, 022.10.

### 3.3.10 Tiempo de ejecución del programa de mantenimiento

El tiempo que se tomará el programa de mantenimiento preventivo y correctivo en tener las instalaciones en óptimas condiciones será de 1 año con 5 meses como se muestra en el formato 12.

Para dicho resultado se tomó como base el tiempo de 1 mes para la ejecución de los trabajos de mantenimientos del salón No. 4.

El Jefe de Planificación y Proyectos será el encargado de actualizar y socializar la información del cronograma de mantenimiento preventivo y correctivo de la infraestructura del recinto ferial.

**Formato 12**  
**Tiempo de ejecución del programa de mantenimiento preventivo y correctivo**

LOGO	RECINTO FERIAL																
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12	Mes 13	Mes 14	Mes 15	Mes 16	Mes 17
Salon 1		■															
Salon 2			■														
Salón 3				■													
Salón 3a					■												
Salón 4	■																
Salón 5						■											
Salón 6							■										
Salón 8								■									
Salón 8/9									■								
Salón 9										■							
Salón 10											■						
Guatemala												■					
Oficinas centrales													■				
Oficinas de operaciones														■			
Piletas															■		
Concha Acústica																■	
Parqueos 1-2-3																	■

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

A partir de la realización del mantenimiento correctivo se deberá realizar las actualizaciones periódicas para detectar cualquier necesidad.

**3.3.11 Documentación de fallas**

En el recinto ferial no se cuenta con ningún registro de las fallas que se originan en la maquinaria o en la infraestructura, por lo cual es importante minimizarlas y cuando no puedan evitarse, deben hacerse las reparaciones en el menor tiempo posible, por lo cual se presenta el siguiente formato para uso del Coordinador de Servicios y Montaje.

### Formato 13 Documentación de fallas

Logo	ORDEN DE SERVICIO O TRABAJO	Salón 4
Solicitante:		FECHA:

Instrucciones: Marque con una "X" del o los departamento al cual pertenece el fallo

<b>Área:</b>	Electricidad	
	Jardinería	
	Obra Civil	
	Herrería	
	Carpintería	
	Plomería	

**Desperfecto:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

<b>Trabajo realizado</b>
--------------------------

**Colaborador designado:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_

**Observaciones sobre el equipo:** \_\_\_\_\_

Reparado:    Si        No:   

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

_____ Firma del Solicitante	_____ Firma del Técnico:	_____ Coordinador de Mnatenimiento
--------------------------------	-----------------------------	---------------------------------------

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

El formato anterior será utilizado por el Coordinador de Servicios y Montaje o cualquier colaborador a su cargo, el cual le permitirá reportar algún daño que surja durante el evento.

En el encabezado se encuentra el logo y el número de salón, mientras el solicitante debe registrar su nombre y fecha, también marcará qué área o áreas son encargadas para solucionar el problema.

El solicitante debe dejar constancia del fallo o desperfecto para que los colaboradores designados puedan atender el problema.

Existe un apartado donde el técnico que verificó el problema describa si se pudo solucionar o no, para ello debe ingresar las observaciones respectivas y reparar lo antes posible el desperfecto.

Finalmente, el solicitante firmará el formulario conjuntamente con el técnico y el Coordinador de Mantenimiento para que estén todos enterados de la solución respectiva,

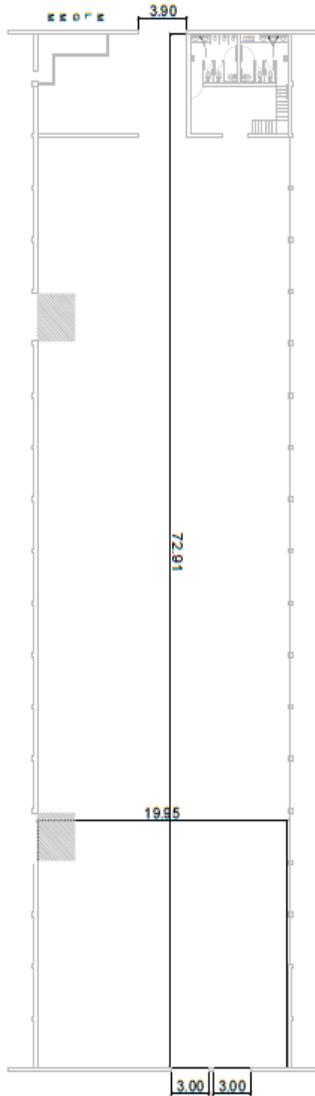
### **3.3.12 Documentación de daños**

Es importante porque en el formato propuesto del Coordinador de Servicios y Montaje o el personal que tiene a su cargo, registren los daños que se hayan ocasionado durante la realización de un evento, el cual también servirá como base administrativa para realizar el cobro respectivo con base al costo estimado.

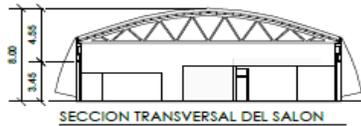
El objetivo primordial es evidenciar los daños para ser reparados de forma inmediata, para que las instalaciones se mantengan en óptimas condiciones en cualquier momento.

## Formato 14 Documentación de daños

LOGO	REPORTE DE DAÑOS	SALÓN 4
------	------------------	---------



Nombre:  Fecha:



### Principales rubros de daños en salones

- Pintura \_\_\_\_\_
- Paredes \_\_\_\_\_
- Pisos \_\_\_\_\_
- Azulejo \_\_\_\_\_
- Baños \_\_\_\_\_
- Inodoros \_\_\_\_\_
- Mingitorios \_\_\_\_\_
- Ventanas \_\_\_\_\_
- Puertas \_\_\_\_\_
- Luces internas \_\_\_\_\_
- Luces Externas \_\_\_\_\_
- Puertas de emergencia \_\_\_\_\_
- Puertas de baños \_\_\_\_\_
- Mamparas \_\_\_\_\_
- Jardines \_\_\_\_\_
- macetas \_\_\_\_\_
- Aire Acondicionado \_\_\_\_\_
- Otros: \_\_\_\_\_

Observaciones: \_\_\_\_\_

Nombre Cliente:  Firma:  Fecha:

Recibido por:  Firma:  Fecha:

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

En el encabezado se encuentra el logo y el número de salón, también hay un apartado donde se solicita el nombre del colaborador quien está recibiendo el salón y a la vez anotará los daños que el cliente haya ocasionado en las instalaciones, para ello se encuentra un listado de las principales áreas del salón que frecuentemente sufren deterioro por el uso constante.

Finalmente informará al cliente que el cobro se realizará por el costo estimado por el Coordinador de Mantenimiento, que a la vez programará al personal respectivo para solucionar de forma inmediata los problemas.

### **3.3.13 Reporte de fallas y daños**

En el perfil de puestos propuesto, el Coordinador de Servicios y Montaje será el responsable de realizar los reportes de fallas y daños que sufra la infraestructura del recinto ferial durante los eventos.

Para realizarlos tomará como base y soporte el formato 13 documentación de fallas y formato 14 documentación de daños según sea el caso.

Una vez al mes el Coordinador de Servicios y Montaje presentará al Jefe de Planificación y Proyectos y al Coordinador de Mantenimiento el reporte con las fallas y daños en las instalaciones que hayan surgido y así controlar que las reparaciones sean realizadas al menor tiempo posible.

### **3.3.14 Recomendaciones para la programación del mantenimiento**

Para el correcto funcionamiento del programa es necesario realizar la programación del mantenimiento de la forma siguiente:

- Contar con los recursos necesarios
- Realizar los recorridos para identificar las áreas que tienen más daños y desperfectos o que necesitan mayor atención
- Realizar el listado de pedidos de herramientas materiales y equipo

- Establecer el Stock actual del inventario, para evitar compras innecesarias
- Respetar las programaciones indicadas en el programa
- Supervisar los trabajos realizados
- Presentar informes sobre los mantenimientos
- Establecer normas y políticas para los clientes que realicen eventos para el cuidado de las instalaciones
- Encuestar a los clientes sobre el estado actual de las instalaciones

### **3.3.15 Ventajas del programa de mantenimiento**

Económicas:

- Reduce las compras innecesarias
- Se compran los productos con las características solicitadas
- Reduce el tiempo de compras por emergencias o de mayor cuantía por reparaciones
- Mayor rentabilidad por imagen para el recinto ferial

Administrativas:

- Planifica y organiza los recursos
- Permite controlar los recursos asignados

Operativas:

- Mantiene la infraestructura de las instalaciones del recinto ferial en óptimas condiciones
- Planifica los recorridos en la infraestructura del recinto ferial
- Permite identificar a los responsables del programa de mantenimiento
- Permite controlar la calidad de los trabajos
- Identifica las áreas con mayor daño o que necesitan más atención

### **3.3.16 Recursos necesarios**

Para la implementación del programa de mantenimiento preventivo y correctivo, los controles y administración del mismo es necesario contemplar los recursos humanos,

físicos y financieros los cuales son suficientes para cumplir el proceso de implementación, porque la generación de reportes, así como los informes pueden realizarse manualmente por personal operativo.

#### **3.3.16.1 Recursos humanos**

Como se mencionó anteriormente la institución en la Coordinación de Servicios Mantenimiento y Proyectos cuenta con 5 jefaturas y 57 colaboradores los cuales se asignaron 12 colaboradores que serán permanentes y que ejecutarán el programa de mantenimiento preventivo y correctivo como quedó en la actualización de los perfiles de puestos.

#### **3.3.16.2 Recursos físicos**

Todos los bienes tangibles y susceptibles con que cuenta la institución serán utilizados para desarrollar el proyecto para el logro de los objetivos del programa de mantenimiento preventivo y correctivo, entre ellos se pueden mencionar la maquinaria, equipo de cómputo, herramientas, vehículos e instalaciones.

#### **3.3.16.3 Recursos financieros**

El recinto ferial cuenta con los activos y un alto grado de liquidez con las partidas presupuestarias para desarrollar el proyecto.

#### **3.3.17 Plan de capacitación del programa de mantenimiento preventivo y correctivo**

Está formado por una serie de acciones diseñadas que permitirán tener una guía informativa y completa sobre la necesidad de mantener las instalaciones en condiciones aceptables, partiendo del estado actual.

Lo que se espera alcanzar:

- Dar a conocer el programa de mantenimiento preventivo y correctivo
- Concientizar al personal sobre la importancia del mantenimiento
- Dar a conocer los responsables directos de la implementación y seguimiento del programa

- Solicitar los productos necesarios con las características correctas para evitar compras innecesarias
- Optimizar los recursos

El expositor de la capacitación será el investigador; va dirigida a las 5 jefaturas de la Coordinación de Servicios Mantenimientos y Proyectos, 57 colaboradores del área operativa, al Subgerente, al Coordinador Administrativo Financiero, a los 5 colaboradores de la Dirección de Promoción, Mercadeo y Ventas, así como a los 4 colaboradores del Departamento de Compras, porque son parte fundamental de la planificación, organización desarrollo y ejecución del programa de mantenimiento preventivo y correctivo.

A continuación se presenta el desarrollo del plan de capacitación, el cual será dividido en 3 fases:

- Fase I planificación del mantenimiento
  - Concientizar al personal sobre el estado actual de las instalaciones
  - Objetivos del programa de mantenimiento
  - Normas, políticas y sanciones
  - Presentación del plan de mantenimiento preventivo y correctivo
  - Responsables del programa de mantenimiento
  - Programa de visitas y uso del formato
  - Bitácora de inspecciones y uso del formato
  - Orden y análisis de datos
  - Autorización del proyecto
- Fase II proceso de compra de materiales
  - Generalidades del Decreto 57-92
  - Procesos de compras establecidos
  - Adjudicación de los eventos de cotización y licitación
  - Contratos y demás disposiciones
  - Ingreso de materiales

- Fase III Ejecución del mantenimiento
  - Salida de productos y áreas responsables del mantenimiento
  - Documentación de fallas
  - Documentación de daños y uso del formato
  - Reportes
  - Ventajas del programa de mantenimiento preventivo y correctivo

Se llevará a cabo en las instalaciones del recinto ferial en el salón Guatemala en tres sesiones los días lunes, miércoles y viernes en el horario de 07:00 am a 11:00 am, quedando pendiente la fecha exacta.

**Cuadro 79**  
**Recursos necesarios para el plan de capacitación**

Recursos			
Descripción	Cantidad	Monto	Total
Folder carta	75	Q1.00	Q75.00
Caja de ganchos	1	Q10.00	Q10.00
Fotocopias	900	Q0.25	Q225.00
Cañonera	1	Q0.00	Q0.00
Computadora	1	Q0.00	Q0.00
Mesas	8	Q0.00	Q0.00
Sillas	75	Q0.00	Q0.00
Refacciones tres días	210	Q10.00	Q2,100.00
<b>Total</b>			<b>Q2,410.00</b>

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

### **3.3.18 Presupuesto de implementación del programa**

A continuación, se presenta el total del presupuesto que incurrirá el recinto ferial, con base a las propuestas para implementar el programa de mantenimiento preventivo y correctivo.

**Cuadro 80**  
**Presupuesto de implementación del programa de mantenimiento**

Descripción	Costo
Formatos a implementar	Q 700.00
Materiales y equipo	Q 85,605.18
Mano de obra	Q 170,416.92
Plan de capacitación	Q 2,410.00
<b>Total</b>	<b>Q 259,132.10</b>

Fuente: elaboración propia, con datos obtenidos en la investigación de campo. Agosto de 2018.

Con esta propuesta se espera proporcionar una herramienta útil eficiente y eficaz al recinto ferial y así iniciar el proceso de implementación del programa de mantenimiento preventivo y correctivo en la infraestructura de las instalaciones.

## CONCLUSIONES

Luego de haber realizado la presente investigación, se plantean las siguientes conclusiones:

1. Se comprobó que en el recinto ferial no cuenta con un programa de mantenimiento preventivo y correctivo en la infraestructura de las instalaciones, que permita planificar, programar y controlar los recursos que sean necesarios para mantener las instalaciones en condiciones óptimas.
2. La programación de las operaciones responde a las necesidades de atención a los eventos que se realizan en el recinto ferial, la cual es confundida por todos los trabajadores como un Programa de Mantenimiento.
3. Se constató en la recolección de la información de la investigación, que las instalaciones de la unidad de análisis presentan daños en la infraestructura por la falta de mantenimiento, porque no se efectúan revisiones programadas por parte de los encargados para realizar un registro formal de fallas y deterioros que permita llevar el control de las áreas que presentan mayores problemas y de esa forma contrarrestarlas.
4. La carencia de un programa de mantenimiento preventivo y correctivo en la Coordinación de Servicios Mantenimiento y Proyectos, provoca retrasos en la toma de decisiones y afecta la comunicación para dar solución a las necesidades que presenta la infraestructura del recinto ferial.

## RECOMENDACIONES

1. La implementación por parte del recinto ferial de un programa de mantenimiento preventivo y correctivo en la infraestructura, permitirá planificar y solicitar los recursos necesarios para mantener en óptimas condiciones las instalaciones.
2. Para evitar confusión entre los colaboradores del área operativa entre la Programación de las Operaciones y el Programa de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, es necesario realizar una capacitación para explicar los beneficios del programa y su implementación, así como la diferencia entre ambos, es decir que uno no reemplaza al otro, sino que es un complemento que beneficia la Funcionalidad de la Coordinación Mantenimiento y Proyectos en mantener en óptimas condiciones las instalaciones para los eventos.
3. La documentación de los daños y fallas en la infraestructura de las instalaciones será de mucha utilidad en el Recinto Ferial, porque posibilita controlar las áreas que presentan más deterioro y permitirá solicitar los recursos necesarios para realizar los trabajos de mantenimiento y evitar que el deterioro sea mayor.
4. Para impedir atrasos en la toma de decisiones es necesario identificar a los responsables directos de la implementación, seguimiento, supervisión y funcionamiento del programa de mantenimiento preventivo y correctivo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bateman, T y Snell, S. 2009. **Administración liderazgo y colaboración en un mundo competitivo**. 8a. Ed. México. Mc Graw-Hil. 685 p.
2. Congreso de la República de Guatemala, GT. 1973. **Acuerdo Gubernativo 63-73 Ley Orgánica del Comité Permanente de Exposiciones -COPEREX-**. 5 p.
3. Gonzáles Fernández, Francisco Javier. 2005. **Teoría y práctica del mantenimiento industrial avanzado**. 2a. Ed. España. Editorial Fundación Confemental. 569 p.
4. Krajewsky, L y Ritzman, L. 2000. **Administración de Operaciones Estrategia y Análisis**. 5a. Ed. México. Editorial Pearson Education. 928 p.
5. Ministerio de Finanzas Públicas, GT. 2013. **Manual de clasificaciones presupuestarias para el sector público de Guatemala**. 5a. Ed. Guatemala, 302 p.
6. OPS (Organización Panamericana de la Salud, US).
7. Prando Raúl, R. 1996. **Manual gestión de mantenimiento a la medida**. Guatemala. 1a. Ed. Guatemala. Editorial Piedra Santa. 99 p.
8. Raymond, M. 1980. **Sociología y vida social**. Raúl Fernández. Traductor unión tipográfica. México. Editorial Hispano-Americana. 243 p.
9. Reyes Ponce, Agustín. 2002. **Administración Moderna**. 12a. Ed. México, Grupo Limusa Editores. 480 p.
10. Rozas, P y Sánchez, R. 2004. **Desarrollo de infraestructura y crecimiento económico: revisión conceptual**. Chile. Publicación de las Naciones Unidas. 75 p.

11. Souris, J. 1990. **El mantenimiento fuente de beneficios**. España. Traductor Dorki, S.A. Editorial Diaz de Santos. 240 p.
  
12. Zeithaml, V y Mary, V. 2001. **Marketing de Servicios. Un enfoque de integración del cliente a la empresa**. 2da. Ed. México. McGraw-Hill Interamericana. 747 p.

# **ANEXOS**

Anexo 1

**GUÍA DE OBSERVACIÓN**

“PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO EN LA INFRAESTRUCTURA DE LAS INSTALACIONES DE UN RECINTO FERIAL”

Evaluador:	Fecha: / /
Salón / Área:	

1= Muy mal estado / No funciona necesita cambiarse

2= Mal estado / Funciona pero necesita repararse

3= Intermedio / Funciona pero algunas veces falla

4= Bueno / Funciona bien

5= Muy bueno / Está en excelentes condiciones

ÁREA	ESCALA				
	1	2	3	4	5
Obra civil					
Electricidad					
Estructura metálica					
Áreas verdes					
Área de plomería y drenajes					
Área de carpintería					
Mecánica					
Área pavimentada de parqueos					
Techos					
Puertas de acceso					
Puertas de emergencia					
Área perimetral					

Frecuencia del mantenimiento:

Anual  Mensual  Semanal  Otros

Anexo 2

**Cuestionario a jefaturas de la Coordinación de Servicios Mantenimiento y Proyectos**

Nombre: \_\_\_\_\_

Puesto de Trabajo: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Firma: \_\_\_\_\_

1. ¿Cuenta con un programa de mantenimiento para la infraestructura del Recinto Ferial?

Si

No

Sí su respuesta es **SI**, pase a las preguntas 2, 3 y 4; sí su respuesta es **NO**, pase a la pregunta 5.

2. ¿Qué tipo de mantenimiento aplica?

Predictivo

Preventivo

Correctivo

3. ¿Cuál es la forma en que planifica el mantenimiento?

Diaria

Semanal

Quincenal

Mensual

Semestral

4. ¿Ha funcionado el programa de mantenimiento que utiliza?

Si

No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. ¿Qué herramienta utiliza para programar las actividades del personal que tiene a su cargo?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

---

---

6. Cuál es la vía de comunicación que utiliza con su personal para girar instrucciones?

Verbal

Escrita

¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

7. ¿Ha cambiado las tareas de sus colaboradores debido a emergencias o reparaciones?

Si

No

Si su respuesta es **SI**, indique:

Emergencias

Reparaciones

Otros: \_\_\_\_\_

8. ¿Supervisa los trabajos que asigna?

Si

No

¿Cómo? \_\_\_\_\_

---

9. ¿Cómo evalúa los trabajos que realizan el personal que tiene a su cargo?

---

---

10. ¿De qué forma sanciona los trabajos que no cumplen con lo requerido, por el personal que tiene a su cargo?

---

---

---

11. ¿Conoce el perfil de puesto de cada colaborador?

Si  No

Si su respuesta es **SI**, indique:

Manual de puestos

Memorándum/oficio

Otros: \_\_\_\_\_

12. ¿Cuántos colaboradores tiene a su cargo?

---

13. ¿El personal a su cargo, cuenta con herramientas y equipo de trabajo?

Si  No

14. ¿El personal a su cargo, cuenta con materiales para realizar las tareas asignadas?

Si  No

15. ¿Cuándo solicita materiales, equipo y herramientas, el almacén cuentan con lo que usted ha solicitado?

Si  No

16. ¿Cuándo no hay insumos en el almacén, en cuanto tiempo le proporcionan lo solicitado?

Día     Semana     Quincena     1 Mes     Más de 1 Mes

Observaciones:

---

---

---

Entrevistador: \_\_\_\_\_

### Anexo 3

#### Boleta al personal operativo

Estimado Colaborador: Se solicita su colaboración respondiendo la siguiente encuesta, cuyos resultados pretenden conocer la información necesaria en cuanto a la situación actual de la infraestructura del recinto ferial, los materiales, herramientas, equipo, distribución y asignación del trabajo que diariamente realiza en las instalaciones del Recinto Ferial.

Nombre y Apellido \_\_\_\_\_ Puesto de Trabajo \_\_\_\_\_

Sexo  M  F      Edad  Años      ¿Cuántos años tiene de estar laborando para la Institución?

#### PROGRAMA DE MANTENIMIENTO

- 1 ¿El Recinto Ferial cuenta con un programa de mantenimiento para la infraestructura de las instalaciones?
- Si  No

Sí su respuesta es "SÍ", pase a la pregunta No. "2"; Si la respuesta es "NO" pase a pregunta No. "3"

#### RESPUESTAS DE "SÍ"

- 2 ¿Qué tipo de mantenimiento se utiliza en la infraestructura del recinto ferial?
- Preventivo  Correctivo  Otros \_\_\_\_\_
- 2.1 ¿De qué forma se realiza la programación del mantenimiento en la infraestructura?
- Diaria  Semanal  Quincenal  Mensual  Semestral  Anual

#### RESPUESTA DE "NO"

- 3 ¿El trabajo que usted realiza, se planifica de acuerdo a una programación establecida?
- Si  No
- Explique brevemente: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- 3.1 ¿De qué forma se realiza la asignación de su trabajo?
- Diaria  Semanal  Quincenal  Mensual  Semestral  Anual

#### INSTRUCCIONES E INFORMACIÓN

- 4 ¿Las instrucciones que usted recibe para realizar su trabajo, son transmitidas de forma?
- Verbal  Escrita
- Explique brevemente: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- 5 ¿Cuándo su trabajo es asignado, se lo han cambiado por otra actividad? SI  NO
- Explique brevemente: \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

### INSTRUCCIONES E INFORMACIÓN

6 ¿Ha realizado reparaciones inesperadas o por emergencias?

Si  ¿Cuál es la causa? \_\_\_\_\_

No

7 ¿Supervisan los trabajos que usted realiza?

Si  ¿Quién? \_\_\_\_\_

No  ¿Por qué? \_\_\_\_\_

### ÁREAS DE TRABAJO Y FUNCIONES

8 ¿Cuál es su área de trabajo? Área  Área de Albañilería  Área de Montaje

Área de  Área de herrería  Área de Jardinería  Área de

Área de  Otros: \_\_\_\_\_

9 ¿Conoce las funciones de su puesto de trabajo? Si  No

10 ¿Conoce a su jefe inmediato? Si  No

11 ¿Cuál es el puesto de trabajo de su jefe Inmediato? \_\_\_\_\_

### HERRAMINETAS, MATERIALES Y EQUIPO

12 ¿Cuenta con las herramientas y equipo necesario para desempeñar su trabajo? SI  NO

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

13 ¿En su área de trabajo cuentan con los materiales necesarios? SI  NO

Explique Brevemente: \_\_\_\_\_

14 ¿Solicita materiales, herramientas y equipo frecuentemente? SI  NO

¿Cuáles? \_\_\_\_\_

15 ¿Cuándo solicita materiales, herramientas y equipo al Almacén cuentan con lo que usted requiere? SI

NO

Explique brevemente: \_\_\_\_\_

16 ¿Cuándo no hay insumos en el almacén, cuánto tiempo se tardan en proporcionarle lo solicitado?

Más de 1 mes  1 Mes  15 días  1 Semana  1 día

17 ¿Los materiales, equipos y herramientas cumplen con las características que usted ha solicitado?

Indique Cuáles \_\_\_\_\_

18 ¿Su jefe escucha y atiende las sugerencias que usted propone? SI  No

Explique brevemente: \_\_\_\_\_

## Anexo 4

Diagnóstico de las instalaciones	
<p><b>A continuación se presentan unos ítems para que usted escriba el número, que a su opinión califique el estado actual de la infraestructura del Recinto Ferial, con una escala de 1 a 5.</b></p> <p><b>Siendo 1 la calificación más baja y 5 la calificación más alta</b></p>	
<p>1= Muy mal estado / No funciona necesita cambiarse</p>	
<p>2= Mal estado / Funciona pero necesita repararse</p>	
<p>3= Intermedio / Funciona pero algunas veces falla</p>	
<p>4= Bueno / Funciona bien</p>	
<p>5= Muy bueno / Está en excelentes condiciones</p>	

No.	ÁREAS	SALONES												OFICINAS CENTRAES	CSMP	PILETAS	CONCHA ACÚSTICA	PARQUEOS		
		1	2	3	3A	4	5	6	8	8/9	9	10	GUATEMALA							
1	Techos																			
2	Canales																			
3	Paredes interiores																			
4	Paredes exteriores																			
5	Pintura en paredes interiores																			
6	Pintura en paredes exteriores																			
7	Fachadas																			
8	Drenajes																			
9	Rejillas de Drenajes																			
10	Columnas																			
11	Piso																			
12	Vidrios de ventanería																			
13	Engrase de bisagras																			
14	Puertas																			
15	Chapas																			
16	Persianas																			
17	Cableado eléctrico																			
18	Cableado de sonido																			



Anexo 5  
Plano del recinto ferial

