

San José, 18 de febrero del 2020
N° PJ-DGH-CAP-002-2020

Señores y Señoras
Consejo Superior
Secretaría de la Corte Suprema de Justicia

ASUNTO: Presentación informe diagnóstico de necesidades de capacitación
Técnicos Especializados 5 y 6 en mantenimiento de todo el país.

Estimados señores:

Estimadas señoras:

Dentro del plan de capacitación 2018 de esta oficina, registró la realización de un diagnóstico de necesidades de capacitación para el personal Técnico Especializado 5 y 6 en mantenimiento de todo el país, lo anterior como consecuencia de que a finales del año 2016 se ofreció una formación a esta población en el tema de “Mantenimiento y diseño eléctrico”, con el fin de que el personal especializado domine la materia sobre el nuevo código eléctrico que recientemente se había aprobado en el país y se determinó que el personal requiere actualización en diversos temas.

Con la finalidad de que sea debidamente aprobado por ese órgano superior, se rinde el informe solicitado. Se adjunta resumen ejecutivo del presente diagnóstico en la página N° 7.

Es importante indicar que la propuesta resultante del presente análisis fue debidamente validada en una primera sesión en fecha 6 de noviembre del 2019 con los señores y señoras: Wilbert Kidd Alvarado, Subdirector Ejecutivo; Catalina Fernández Badilla, Profesional de la Sección de Análisis y Ejecución de la Dirección Ejecutiva; Alexandra Mora Steller, Jefa del Departamento de Servicios Generales; y Fabián Castro Molina, Jefe de la Sección de Mantenimiento del Departamento de Servicios Generales. Asimismo se realizó una segunda sesión de validación en la

reunión mensual de Jefaturas de las Administraciones Regionales el 6 de diciembre del 2019; en ésta las jefaturas avalaron el correspondiente informe y asignaron las prioridades de atención a los temas resultantes de la propuesta de capacitación.

Cabe agregar además que con el plan de capacitación que se propone como parte de las acciones a realizar para mejorar el desempeño de las personas que ocupan estos puestos, se estaría brindando respuesta a lo abordado en el informe de la Auditoría Judicial N° 218-21-SATI-2019 del 25 de febrero del 2019, bajo el título “Informe de Auditoría para el mejoramiento del sistema de control interno relativo a la Gestión del Sistema Eléctrico Institucional”.

Atentamente,

Licda. Cheryl Bolaños Madrigal
Jefe a.i. Gestión de la Capacitación
Gestión Humana

Licda. Waiman Hin Herrera
Sub directora a.i.
Desarrollo Humano
Gestión Humana

MBA. Roxana Arrieta Meléndez
Directora a.i.
Gestión Humana

Ams/Cbm
☞ J:\AÑO 2020\Oficios

PODER JUDICIAL
DIRECCIÓN DE GESTIÓN HUMANA
SUBPROCESO GESTIÓN DE LA CAPACITACIÓN

Informe de resultados
Diagnóstico de Necesidades de Capacitación de
Técnicos Especializados 5 y 6 en Mantenimiento
Todos los circuitos judiciales del país

Realizado por: Alexandra Madriz Sequeira
Colaboración: Jeannette Durán Alemán
Henry Padilla Fuentes
Revisado por: Cheryl Bolaños Madrigal
Waiman Hin Herrera

San José, Diciembre 2019

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Introducción	5
Resumen ejecutivo	7
1. Antecedentes	8
2. Objetivos general y específicos	9
2.1. General	9
2.2. Específicos	9
3. Metodología	9
4. Caracterización de la población	13
5. Presentación de resultados	16
5.1. Cuestionario aplicado a personal colaborador	16
a) Características generales de la población	17
b) Recursos y fortalezas colectivas	19
c) Situaciones o problemas colectivos	19
d) Sistemas y/o instalaciones más frecuentes de los edificios	20
e) Nivel de dominio de áreas técnicas de mantenimiento	25
f) Prioridad en requerimientos de conocimiento en áreas técnicas de mantenimiento	28
g) Necesidades de capacitación individuales	30
5.2. Cuestionario aplicado a jefaturas	31
a) Recursos y fortalezas colectivas	31
b) Situaciones o problemas colectivos	32
c) Nuevos retos	32
d) Necesidades de capacitación colectivas	33
5.3. Similitudes encontradas en cuestionarios aplicados a personal colaborador y a jefaturas	34
a) Principales recursos y fortalezas del equipo	34
b) Principales situaciones o problemas colectivos que presenta el equipo	35
c) Principales temas de capacitación que requiere el equipo	35
6. Conclusiones	36
7. Recomendaciones	39
8. Propuesta de capacitación	42
9. Anexos	45

INTRODUCCIÓN

Dentro del plan de capacitación 2018, se registró la realización de un diagnóstico de necesidades de capacitación para el personal Técnico Especializado 5 y 6 en mantenimiento de todo el país, lo anterior como consecuencia de que a finales del año 2016 se ofreció una formación a esta población en el tema de “Mantenimiento y diseño eléctrico”, con el fin de que el personal especializado domine la materia sobre el nuevo código eléctrico que recientemente se había aprobado en el país y se determinó que el personal requiere actualización en diversos temas.

Este análisis pretende determinar las necesidades de capacitación que presenta el personal técnico de todos los circuitos judiciales del país que ejecutan labores de mantenimiento de instalaciones, inspección, construcción, diseño eléctrico y demás, con fines de contribuir en la mejora en su labor. Este personal técnico especializado no ha sido diagnosticado en los últimos cinco años y por lo tanto se desconoce el nivel de conocimiento técnico que poseen.

El objetivo principal del estudio es diseñar un programa de capacitación para este personal, compuesto por 52 servidores y cuyos resultados pretenden identificar aquellas competencias primordiales que presentan brechas de rendimiento, buscando así mejoras de productividad y desempeño por medio de un plan de formación general. Lo anterior de conformidad con las especialidades que cada uno desempeña.

La capacitación es un soporte clave, especialmente para un área técnica como lo es el sector de mantenimiento, que debe permanecer en aprendizaje constante para poder mejorar la calidad de su conocimiento, tener actualizadas sus prácticas de reparación, obtener un mejor rendimiento y precisión en los diagnósticos de

reparación, actuar con seguridad en lo que realiza, aplicar el mantenimiento preventivo, generar seguridad para las personas usuarias de los equipos y/o estructuras, entre otras.

Con base en lo anterior, resulta relevante el diagnóstico de las necesidades de capacitación mediante instrumentos formales y técnicos congruentes con el enfoque de gestión del talento por competencias adoptado por la Dirección de Gestión Humana, cuyo resultado promueva un uso efectivo de los recursos organizacionales.

En el presente documento se plantea los antecedentes que dan origen a esta investigación, a partir del cual se formulan los objetivos. Se aplicará la metodología utilizada en el Subproceso de Gestión de la Capacitación, expuesta en el apartado tercero del documento, donde se describen los instrumentos utilizados para la recolección de información. En el cuarto apartado se describe a la población analizada. En el quinto capítulo se presentarán los resultados más importantes; en el sexto y séptimo la sección de conclusiones y recomendaciones; y finalmente en el octavo apartado la propuesta de capacitación.

RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo principal de la presente investigación es determinar las necesidades de formación y desarrollo que presentan los puestos de Técnico Especializado 5 y 6 en mantenimiento de edificaciones, desde un enfoque de gestión por competencias, con el fin de presentar una propuesta de capacitación y reforzar aquellas áreas primordiales que presentan brechas de rendimiento.

El conocimiento técnico en diversas disciplinas del mantenimiento de los edificios donde operan, representa la principal fortaleza que caracteriza a este grupo, igualmente su compromiso por el constante aprendizaje, una actitud positiva ante el trabajo en equipo y su capacidad para resolver situaciones emergentes y bajo presión.

Dentro de las situaciones u obstáculos más importantes que enfrentan los Técnicos Especializados en mantenimiento para realizar su labor con efectividad, resalta la carencia de materiales y herramientas como la principal dificultad, así como el no dominar todas las áreas de mantenimiento en que deben desempeñarse, principalmente para el personal que labora en las Administraciones Regionales donde deben conocer muchas áreas para garantizar el buen funcionamiento del edificio.

Se determinan los once sistemas más frecuentes que existen en los edificios del Poder Judicial: el sistema eléctrico es el más señalado (Tableros secundarios y circuitos ramales, Planta eléctrica, UPS, Transferencia, Subestación (tableros principales) y Transformadores). El segundo sistema lo conforma el mecánico (Sistema de bombeo de agua potable, Aires acondicionados y Sistema de detección de incendios); y el tercer sistema el de control (Control de sistemas de seguridad - portones eléctricos-) y Control de sistemas de seguridad (botón de pánico).

En cuanto a los requerimientos de capacitación más frecuentes, los temas de electricidad se muestran con prioridad; asimismo encabezan la lista: actualizaciones en áreas de fontanería, albañilería, soldadura, aire acondicionado, código hidráulico, interpretación de planos, formación en redacción de especificaciones y criterios técnicos, entre otros.

De conformidad con el análisis conclusivo y la validación de los hallazgos, finalmente se presenta una propuesta de capacitación.

1. ANTECEDENTES

El presente diagnóstico parte de las conclusiones obtenidas de la capacitación en “Mantenimiento y diseño eléctrico” realizada en año 2016, e impartida a trece Técnicos Especializados en Mantenimiento del Departamento de Servicios Generales y Administraciones Regionales. Se pudo determinar que parte de este personal no contaba con los conocimientos básicos para realizar el curso contratado, presentándose brechas de conocimiento que obstaculizaron el aprovechamiento de la capacitación ofrecida, así como el desempeño adecuado de estas personas ante un puesto tan demandante y versátil como es el de Técnico Especializado en mantenimiento.

También se consideran las manifestaciones de las personas a cargo de las Administraciones Regionales, a quienes corresponde dirigir a este personal y que han mostrado preocupación al presenciar los problemas técnicos que se presentan en los equipos y con las empresas proveedoras relacionadas.

De igual manera, se justifica el presente análisis en el informe elaborado por la Auditoría Judicial N° 218-21-SATI-2019 del 25 de febrero del 2019, bajo el título “Informe de Auditoría para el mejoramiento del sistema de control interno relativo a la Gestión del Sistema Eléctrico Institucional”. Se evaluó si la gestión del sistema eléctrico institucional cuenta con los controles adecuados para la protección de los equipos computacionales, así como la continuidad de las operaciones, de acuerdo con la normativa vigente.

Este estudio determinó la necesidad de mejorar el mantenimiento preventivo del sistema eléctrico en los edificios, pues podría implicar problemas en el funcionamiento del sistema señalado provocando situaciones desfavorables como: consumo eléctrico excesivo, interrupción del servicio, daños de equipo electrónico o incluso riesgos de seguridad que podrían ocasionar incendios. Esta situación refuerza la necesidad de promover programas de capacitación en el área analizada, con el fin de que el personal de mantenimiento posea las competencias requeridas para atender los incidentes vinculados o supervisar los trabajos que se contraten.

2. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECÍFICOS

2.1. General:

Determinar las necesidades de formación y desarrollo que presentan los puestos de Técnico Especializado 5 y 6 en mantenimiento de edificaciones, desde un enfoque de gestión por competencias, con el fin de presentar una propuesta de capacitación y reforzar aquellas áreas primordiales que presentan brechas de rendimiento.

2.2. Específicos:

- 2.2.1. Identificar los niveles de formación técnica que poseen las personas que ocupan los puestos especializados en labores de mantenimiento de edificaciones.
- 2.2.2. Conocer las situaciones o problemas más importantes que enfrentan las personas que ejecutan labores de mantenimiento, con el propósito de vincular alternativas de solución por medio de acciones formativas cuando así proceda.
- 2.2.3. Identificar los sistemas y/o instalaciones de los edificios en los que la población analizada brinda con mayor frecuencia los mantenimientos.
- 2.2.4. Determinar las disciplinas técnicas más destacadas que deben impulsarse en el grupo, para ponderar su importancia en la propuesta de capacitación.

3. METODOLOGÍA

El proceso de diagnóstico realizado responde a un enfoque “cualitativo”, centrado en la exploración y descripción de los fenómenos estudiados para generar perspectivas o interpretaciones lógicas de la realidad, donde se manifiesta en su estrategia el tratar de conocer los hechos, procesos, estructuras y personas en su totalidad.

Este se combina con el método “cuantitativo” que permite priorizar estadísticamente de manera numérica las necesidades o situaciones que más se frecuentan.

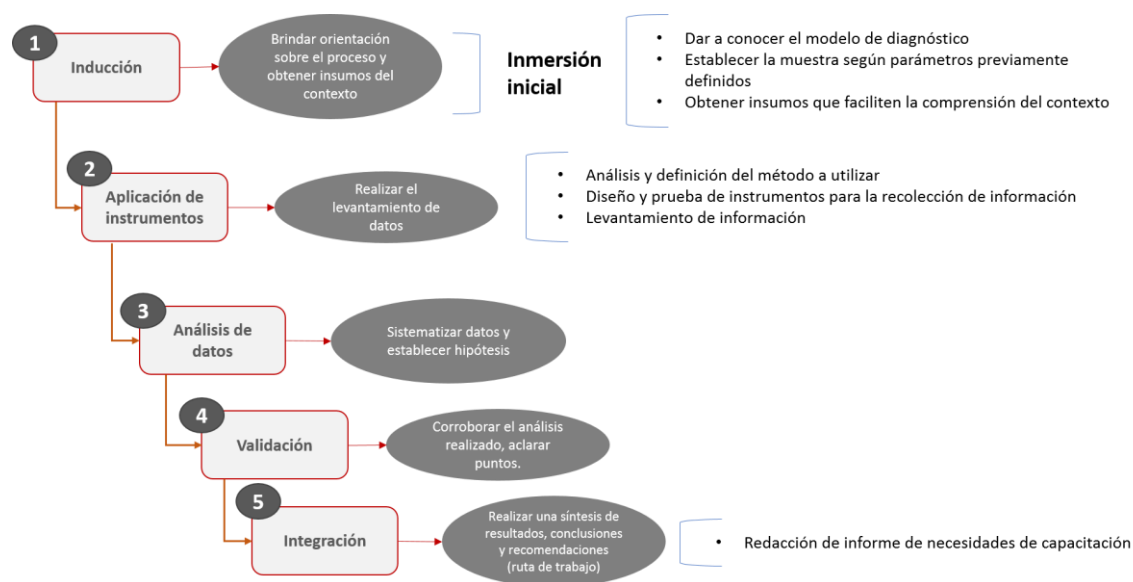
La clasificación o tipo de análisis que se utiliza en este estudio es por “clase de puesto”, es decir, se analiza el puesto de Obrero Especializado en Mantenimiento ubicado en varias oficinas del Ámbito Administrativo.

Para el proceso de recolección de datos, se aplican los instrumentos a la totalidad de jefaturas y el personal técnico que constituyen el 100% de población analizada, sean 52 Técnicos Especializados y 22 jefaturas, de los cuales se obtuvo una participación de 32 Técnicos Especializados y 20 jefaturas.

Se recogen los datos en el período del 5 al 13 de diciembre del 2018, es decir, el análisis mostrado corresponde a la situación de ese momento.

La metodología que se utiliza para el desarrollo de este diagnóstico implica las siguientes etapas:

Cuadro N° 1 Etapas diagnóstico de necesidades de capacitación



Fuente: Metodología empleada por el Subproceso Gestión de la Capacitación, 2018

1) INDUCCIÓN: Se identifica la población a evaluar. Asimismo, se consulta con mayor profundidad a personas especialistas relacionadas con el tema respecto de la necesidad institucional y requerimientos en el instrumento a aplicar. Así, se

tiene reunión el día 15 de noviembre del 2018 con la señora Alexandra Mora Steller y Fabián Castro Molina, respectivamente Jefa del Departamento de Servicios Generales y Jefe de la Sección de Mantenimiento, con la intención de obtener el acompañamiento especializado necesario para iniciar el presente diagnóstico.

2) APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS:

Con el fin de recopilar la información requerida se aplican dos instrumentos tipo cuestionario con preguntas cerradas y abiertas, para ser cumplimentado por las personas participantes del estudio en una plataforma en línea utilizada por el Poder Judicial (SurveyMonkey). Esta solicitud de cumplimiento se realiza por medio de correo electrónico a las cuentas oficiales que institucionalmente maneja cada oficina o despacho.

Se aplican dos instrumentos con la siguiente descripción:

- a. Dirigido al personal colaborador: Aplicado a las personas diagnosticadas, esta herramienta consta de 5 partes: (Ver anexo N° 1)
 - I. Información personal
 - II. Educación
 - III. Percepción de recursos y problemas colectivos
 - IV. Generalidades de sistemas y/o instalaciones del edificio al cual se le da mantenimiento
 - V. Percepción de necesidades de capacitación a nivel individual

- b. Dirigido a jefaturas: Se aplica este instrumento a personas cercanas o expertas quienes permiten identificar y determinar de una mejor manera, las competencias que realmente permiten a su personal colaborador tener un desempeño superior. Este instrumento consta de 3 partes: (Ver anexo N° 2)
 - I. Información personal: se solicitó registrar los datos.
 - II. Generalidades del puesto técnico especializado en mantenimiento: en esta parte se refirieron a los recursos y fortalezas de este grupo de personas trabajadoras, los problemas colectivos más importantes y los nuevos retos que enfrenta cada oficina en relación con temas que involucren la participación del personal en estudio y finalmente;
 - III. Necesidades de capacitación para el puesto técnico especializado en mantenimiento: en este apartado, las jefaturas incluyeron las necesidades de capacitación que a su juicio fortalecerían las capacidades de este grupo de trabajo.

Los instrumentos miden las siguientes variables:

- a. Edad
- b. Experiencia en el puesto
- c. Nivel de educación profesional
- d. Recursos y fortalezas colectivas
- e. Recursos y fortalezas individuales
- f. Situaciones o problemas colectivos
- g. Sistemas y/o instalaciones del edificio en el que la persona brinda el mantenimiento
- h. Nivel de dominio de áreas técnicas de mantenimiento
- i. Nivel de prioridad de conocimiento en áreas técnicas de mantenimiento
- j. Nuevos retos
- k. Necesidades de capacitación individuales
- l. Necesidades de capacitación colectivas

3) ANÁLISIS DE DATOS: Una vez recolectada la información proveniente de los instrumentos, los datos son sistematizados y agrupados en orden de importancia, para posteriormente validarlos con las diferentes jefaturas.

4) VALIDACIÓN: Con el fin de validar la información recolectada se presenta a las jefaturas correspondientes el cuadro de necesidades consolidado y ordenado según nivel de importancia, para que el mismo sea analizado, priorizado, criticado o mejorado, según la experiencia y visión de estas.

5) INTEGRACIÓN: En esta etapa se implementan los ajustes requeridos y se presenta una propuesta final, la cual jerarquiza las necesidades de formación y desarrollo identificando las brechas que pueden ser llenadas con actividades de capacitación.

4. CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

De conformidad con la relación de puestos que al efecto mantiene la Dirección de Gestión Humana, para los cargos de Técnico Especializado 5 y 6 en mantenimiento de edificaciones, registran 52 puestos en las Unidades Administrativas Regionales de los diferentes circuitos y en la Sección de Mantenimiento del Departamento de Servicios Generales. Cabe destacar que los Técnicos Especializados 6, adicional de la labor de mantenimiento que realizan, tienen un recargo de coordinación de labores hacia los compañeros que ocupan el cargo con categoría 5.

Del total de estos puestos: treinta y cuatro son de Técnico Especializado 5 ubicados en Administraciones Regionales, 13 en la Sección de Mantenimiento y Construcción del Departamento de Servicios Generales ubicado en el I Circuito Judicial de San José, y cinco Técnicos Especializados 6 con funciones de coordinación también en la Sección de Mantenimiento y Construcción del mismo circuito.

Según el perfil competencial del puesto analizado, como propósito general del cargo corresponde: Ejecutar labores técnicas de mantenimiento de edificaciones relacionadas con las distintas especialidades, tales como ebanistería, albañilería, estructuras metálicas, fontanería, sistemas eléctricos, cerrajería, carpintería, pintura, entre otros.

Este perfil muestra tres tipos de competencias:

- ✓ **Competencias genéricas**, las cuales se derivan de la visión, misión, valores y modelo estratégico de la institución y relacionadas con la estrategia institucional y que afectan a todo el personal (*compromiso, ética y transparencia, excelencia, responsabilidad y servicio de calidad*).
- ✓ **Competencias específicas**, éstas propias de todos los roles de un determinado nivel institucional y/o área funcional (*aceptación de directrices, actitud de colaboración, capacidad de análisis, orden y trabajo en equipo*).
- ✓ **Competencias técnicas**, las que se refieren a las áreas de conocimiento a nivel técnico que deberá tener la persona, en función del contenido del puesto (*cultura institucional, técnicas de comunicación efectiva y sistemas de apoyo a la función*).

Los requisitos para estos puestos son los siguientes:

- ✓ Bachiller en Educación Media y Graduado de un Colegio Técnico Profesional en alguna de las áreas de: mecánica automotriz, ebanistería, carpintería, pintura, estructuras metálicas, fontanería, sistemas eléctricos, cerrajería y albañilería y un año de experiencia comprobada en al menos una de las siguientes áreas: mecánica automotriz, ebanistería, carpintería, pintura y rotulado, estructuras metálicas, fontanería, sistemas eléctricos, cerrajería y albañilería; ó
- ✓ Bachiller en Educación Media y poseer capacitación específica en al menos una de las siguientes áreas: mecánica automotriz, ebanistería, carpintería, pintura y rotulado, estructuras metálicas, fontanería, sistemas eléctricos, cerrajería y albañilería; y un año de experiencia comprobada en al menos una de las siguientes áreas: mecánica automotriz, ebanistería, carpintería, pintura, estructuras metálicas, fontanería, sistemas eléctricos, cerrajería y albañilería; ó
- ✓ Bachiller en Educación Media y poseer dos años de experiencia comprobada en al menos una de las siguientes áreas: mecánica automotriz, ebanistería, carpintería, pintura, estructuras metálicas, fontanería, sistemas eléctricos, cerrajería y albañilería; ó conclusión de I y II ciclo de la Enseñanza General Básica y poseer dos años de experiencia comprobada en al menos una de las siguientes áreas: mecánica automotriz, ebanistería, carpintería, pintura y rotulado, estructuras metálicas, fontanería, sistemas eléctricos, cerrajería y albañilería.

Se cita a continuación el detalle de la distribución de cargos a analizar:

Cuadro N° 2
Distribución de puestos de Técnico Especializado 5 y 6 en mantenimiento
de todo el país

#	OFICINA	NOMBRE DEL PUESTO	CANTIDAD
1.	Administración Regional I Circuito Judicial de Alajuela	Técnico Especializado 5	2
2.	Administración Circuito Judicial de Heredia	Técnico Especializado 5	2
3.	Administración Circuito Judicial de Cartago	Técnico Especializado 5	2
4.	Administración I Circuito Judicial de la Zona Sur, Pérez Zeledón	Técnico Especializado 5	2
5.	Administración Circuito Judicial de Puntarenas	Técnico Especializado 5	2
6.	Administración I Circuito Judicial de Guanacaste, Liberia	Técnico Especializado 5	2
7.	Administración I Circuito Judicial de la Zona Atlántica, Limón	Técnico Especializado 5	4
8.	Administración II Circuito Judicial San José	Técnico Especializado 5	3
9.	Administración Ciudad Judicial, San Joaquín de Flores	Técnico Especializado 5	4
10.	Administración II Circuito Judicial de Guanacaste, Nicoya	Técnico Especializado 5	2
11.	Administración II Circuito Judicial de Guanacaste, Santa Cruz	Técnico Especializado 5	1
12.	Administración II Circuito Judicial de la Zona Sur, Corredores	Técnico Especializado 5	1
13.	Administración II Circuito Judicial de la Zona Atlántica, Pococí	Técnico Especializado 5	1
14.	Administración II Circuito Judicial de Alajuela, San Carlos	Técnico Especializado 5	1
15.	Administración III Circuito Judicial de Alajuela, San Ramón	Técnico Especializado 5	1
16.	Administración Tribunales Golfito	Técnico Especializado 5	1
17.	Administración Tribunales de Grecia	Técnico Especializado 5	1
18.	Administración Tribunales de Turrialba	Técnico Especializado 5	1
19.	Administración Tribunales de Quepos y Parrita	Técnico Especializado 5	1
20.	Sección de Mantenimiento y Construcción, Departamento de Servicios Generales	Técnico Especializado 5 Técnico Especializado 6	13 5
TOTAL			52

*Fuente: Relación de puestos del Poder Judicial 2018

5. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

La información que a continuación se expone constituye la opinión y expectativas de quienes participaron en la presente investigación respecto de las actuales necesidades de capacitación para el personal técnico en mantenimiento de edificaciones. En este proceso 32 personas aplicaron el instrumento dirigido a personal colaborador (todos hombres), y 20 personas el dirigido exclusivamente a jefaturas (10 hombres y 10 mujeres). Los resultados se obtienen de las respuestas recabadas con los cuestionarios aplicados y miden las siguientes variables:

- a) Características generales de la población (edad, experiencia en el puesto y nivel de educación profesional)
- b) Recursos y fortalezas colectivas
- c) Recursos y fortalezas individuales
- d) Situaciones o problemas colectivos
- e) Sistemas y/o instalaciones más frecuentes de los edificios en los que la persona encuestada brinda el mantenimiento
- f) Nivel de dominio de áreas técnicas de mantenimiento
- g) Prioridad en requerimientos de capacitación en áreas técnicas de mantenimiento
- h) Nuevos retos
- i) Necesidades de capacitación individuales
- j) Necesidades de capacitación colectivas

La información se estructura de la siguiente manera: Primero se muestran los resultados expuestos por el personal colaborador; segundo los resultados provenientes de lo manifestado por las jefaturas; y tercero, una comparación entre ambos resultados y sus coincidencias.

5.1. CUESTIONARIO APLICADO A PERSONAL COLABORADOR

En el llenado de este instrumento participaron 32 personas de 52, es decir, los resultados reflejan la opinión del 62% de la población total que ocupa el cargo de Técnico Especializado en mantenimiento.

Seguido se exponen las respuestas recabadas al medir las siguientes variables: a) Características generales de la población (edad, experiencia en el puesto y nivel de educación profesional), b) Recursos y fortalezas colectivas, c) Situaciones o problemas colectivos, d) Sistemas y/o instalaciones del edificio en el que la persona brinda el mantenimiento, e) Nivel de dominio de áreas técnicas de

mantenimiento, f) Prioridad en requerimientos de conocimiento en áreas técnicas de mantenimiento y g) Necesidades de capacitación individuales.

a) Características generales de la población (edad, experiencia en el puesto y nivel de educación profesional)

El análisis y la determinación de las necesidades de capacitación requieren el conocimiento de las características generales del personal diagnosticado, su formación profesional y capacitación recibida. De ahí que la primera y segunda parte del instrumento exploró dicha información.

Respecto a la edad de las personas diagnosticadas, la totalidad que ejecuta labores de mantenimiento son hombres y la mayor concentración se encuentran en el rango de edad de 50 años o más (32,38%), seguido de 41 a 45 años (18,75%) y de 36 a 40 años (15,63%).

Sobre los años de experiencia en labores de mantenimiento que posee esta población: 14 personas (44%) tienen más de 10 años de experiencia en el Poder Judicial y 18 personas (56%) tienen más de 10 años de experiencia fuera del Poder Judicial. En términos promedio, estos datos ubican a que el 53% de las personas tienen más de 10 años de experiencia, el 13% entre 6 y 9 años y el restante 34% entre 0 y 5 años de experiencia.

La información académica del personal Técnico Especializado en mantenimiento es de gran utilidad para justificar las actividades de capacitación, por ello se elaboró un inventario de la condición académica que posee cada persona, dato disponible como Anexo N° 5 del presente documento.

Según lo recabado se desprende que el 75% de los Técnicos poseen bachiller de secundaria, el 56,25% refieren posar estudios a nivel técnico en diferentes áreas de mantenimiento, el 62,5% poseen cursos de especialización en las diferentes áreas, y el 66% han recido algún curso de capacitación en los últimos dos años.

Cuadro N° 3

Características generales de la población*

EDAD

Rango	Cantidad de personas en este rango
Entre 18-25 años	1
Entre 26-30 años	3
Entre 31-35 años	2
Entre 36-40 años	5
Entre 41-45 años	6
Entre 46-50 años	4
Más de 51 años	11

EXPERIENCIA

Rango	Cantidad de personas en este rango
Entre 0 y 5 años de experiencia	34%
Entre 6 y 9 años de experiencia	13%
10 o más años de experiencia	53%

*Fuente: Cuestionarios aplicados a las personas encuestadas. Subproceso Gestión de la capacitación, 2018

Cuadro N° 4

Condición académica de los Técnicos Especializados en Mantenimiento

	Cantidad de personas que marcaron esta opción	PORCENTAJE
Secundaria	24	75,00%
Diplomado	2	6,25%
Técnico	18	56,25%
Cursos de especialización	20	62,5%
Cursos de capacitación en los últimos dos años	21	66%
Estudios universitarios en proceso	8	25%
TOTAL	32	

*Fuente: Cuestionarios aplicados a las personas encuestadas. Subproceso Gestión de la capacitación, 2018

b) Recursos y fortalezas colectivas

Sobre los recursos o fortalezas colectivas que presenta en general el grupo, con la finalidad de lograr los objetivos o metas de la oficina, destaca que hay grandes fortalezas de equipo al haber personas especializadas en diferentes disciplinas y con gran experiencia laboral, adicional del trabajo en equipo y colaboración entre compañeros.

Respecto de esta variable, a continuación se detallan las manifestaciones de los Técnicos especializados en mantenimiento, se encontraron múltiples coincidencias en sus respuestas, se detalla el enunciado y la cantidad de veces que se reitera la afirmación.

Cuadro N° 5
Principales recursos o fortalezas que presenta el equipo

DESCRIPCIÓN	Cantidad de personas que señalaron esta afirmación
1 Experiencia y conocimiento en distintas áreas	18
2 Trabajo en equipo	9
3 Disposición, apoyo y colaboración de los compañeros	3
4 Desarrollo y adquisición de nuevos conocimientos en diferentes áreas de mantenimiento	3
5 Se cuenta con equipos tecnológicos	3
6 Habilidad para resolver problemas emergentes	2
7 Coordinación de trabajos mediante la jefatura	1

*Fuente: Cuestionarios aplicados a las personas encuestadas. Subproceso Gestión de la capacitación, 2018

c) Situaciones o problemas colectivos

Las respuestas referidas indican información respecto a los problemas colectivos más importantes que enfrenta el equipo de trabajo para alcanzar los objetivos planteados.

Con respecto a este punto encabeza la falta de equipo y materiales modernos para el buen desarrollo de su trabajo. Seguidamente el limitado conocimiento y experiencia en algunas áreas técnicas es un problema que refieren con mayor

frecuencia, así como la ausencia de un taller o lugar adecuado para realizar los trabajos y almacenar los equipos y materiales.

En forma adicional se señalan otros temas, los cuales se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 6
Principales situaciones o problemas que enfrenta el equipo

DESCRIPCIÓN	Cantidad de persona que señalaron esta opción
1 Falta de equipo y herramienta moderna	9
2 Falta de conocimiento y experiencia en algunas áreas	8
3 En algunos casos no se cuenta con un taller o espacio adecuado	5
4 Restricción en materiales y equipos que se requieren	3
5 Falta de presupuesto	2
6 Las descripciones de los trabajos no son claras	2
7 Falta mayor autonomía para determinar la forma en se atienden algunos trabajos.	2
8 Falta de transporte	1
9 A la hora de realizar la visita de los trabajos es mucho más de lo descrito en la orden.	1
10 Elaborar métodos para una mejor organización del trabajo	1
11 En ocasiones puede fallar la comunicación entre nosotros y a veces con la jefatura	1
12 Aún cuando las oficinas están en funcionamiento hay que coordinar el trabajo a realizar	1
13 Falta de apoyo de las jefaturas superiores	1
14 Falta de compromiso por parte de algunos compañeros para el buen desempeño general	1
15 No hay suficiente personal disponible que sustituya en nombramientos interinos las ausencias de los titulares de los puestos en caso de vacaciones, incapacidades, etc.	1
16 El alto volumen de trabajo	1
17 Riesgos biológicos y químicos	1

*Fuente: Cuestionarios aplicados a las personas encuestadas. Subproceso Gestión de la capacitación, 2018

d) Sistemas y/o instalaciones más frecuentes de los edificios en los que la persona encuestada brinda el mantenimiento

Los sistemas son el conjunto de redes y equipos fijos que permiten el suministro y operación de los servicios que ayudan a los edificios a cumplir las funciones para las que han sido diseñados.

Se ofreció una lista de los sistemas que contienen los edificios del Poder Judicial y a los cuales se le brinda mantenimiento. Éstos varían según la estructura y diseño de cada edificio, su fecha de construcción y zona geográfica, es decir, cada edificio contiene sistemas distintos.

Aquí se presenta la información de los sistemas que con mayor frecuencia se encuentran en los edificios de la institución y decrece hasta llegar a los que menos hay. Es decir, que el sistema N° 1 es el más constante y el N° 39 el menos. Así, para el caso de la línea N° 1 “Tableros secundarios y circuitos ramales”, 24 de las 30 personas Técnicas Especializadas en mantenimiento que participaron en el estudio manifiestan que este sistema existe en el edificio donde cada quien brinda soporte, de ahí que hay un porcentaje del 80% de existencia de este sistema en los edificios de la institución.

Para la presente investigación, estos sistemas o instalaciones están clasificados en **1)** sistemas eléctricos, que son los que distribuyen la energía eléctrica por toda una edificación; **2)** Sistemas mecánicos, comprenden las instalaciones, obras, equipos y/o ductería que tienen como función específica transformar o transmitir el movimiento desde las funciones que lo generan, al transformar distintos tipos de energía; **3)** Sistemas de control, los cuales automatizan y monitorean los accesos, la iluminación y otras funciones de un edificio; y **4)** Otros.

El próximo cuadro nos ilustra los sistemas que mayormente se hallan en los edificios de la institución, información importante que orienta a las actividades formativas que se deben priorizar a partir de este resultado. Esta información se presenta de manera general, es decir, se muestra una ponderación de los resultados señalados por todos los encuestados.

Haciendo una selección de los primeros once sistemas más frecuentes que muestran los resultados; el sistema eléctrico es el más señalado (Tableros secundarios y circuitos ramales, Planta eléctrica, UPS, Transferencia, Subestación (tableros principales) y Transformadores). El segundo sistema lo conforma el mecánico (Sistema de bombeo de agua potable, Aires acondicionados y Sistema de detección de incendios); y el tercer sistema el de control (Control de sistemas de seguridad -portones eléctricos-) y Control de sistemas de seguridad (botón de pánico). Y así sucesivamente, se muestran los sistemas desde los más frecuentes en los edificios, hasta los menos.

Cuadro N° 7

Frecuencia de los sistemas y/o instalaciones existentes en la totalidad de los edificios del Poder Judicial, a los cuales le brinda mantenimiento la población encuestada

NOMBRE SISTEMA	Cantidad de persona que señalaron esta opción	PORCENTAJE
ELÉCTRICO		
1 Tableros secundarios y circuitos ramales	24	80,00%
2 Planta eléctrica	22	73,33%
3 UPS	19	63,33%
4 Transferencia	18	60,00%
5 Subestación (tableros principales)	17	56,67%
6 Transformadores	16	53,33%
7 Supresores de corriente	14	46,67%
8 Sistema pararrayos	13	43,33%
9 Malla de tierra	12	40,00%
10 Sistema fotovoltaico	11	36,67%
MECÁNICO		
11 Sistema de bombeo de agua potable	24	80,00%
12 Aires acondicionados	21	73,33%
13 Sistema de detección de incendios	16	63,33%
14 Sistemas de inyección y extracción de aire	15	60,00%
15 Sistema de supresión de incendios	14	56,67%
16 Sistema de bombeo de aguas negras	13	53,33%
17 Cámaras de refrigeración	11	46,67%
18 Sistema de bombeo de aguas pluviales	7	43,33%
19 Chiller	7	40,00%
20 Sistema de bombeo de aguas frías	6	36,67%
21 Planta de tratamiento de aguas residuales	6	
CONTROL		
22 Control de sistemas de seguridad (portones eléctricos)	16	53,33%
23 Control de sistemas de seguridad (botón de pánico)	15	50,00%
24 Control de sistemas de seguridad (puertas automáticas)	14	46,67%
25 Control de sistemas de seguridad (cortinas eléctricas)	13	43,33%
26 Control de acceso	12	40,00%
27 Control de sistemas de seguridad (pluma)	10	33,33%
28 Paneles de iluminación inteligente	8	26,67%
29 Control de sistemas de seguridad (cableado electrificado)	8	26,67%
30 Control de sistemas de seguridad (barricadas o pistones)	6	20,00%
31 BMS	5	16,67%
32 Control de sistemas de seguridad (sistema de neblina)	1	3,33%

OTROS

33 Ascensores	14	46,67%
34 Montacargas	4	13,33%
35 Lagunas de oxigenación	3	10,00%

OTROS NO INCLUIDOS EN ESTE CUESTIONARIO Y SEÑALADOS POR LOS ENCUESTADOS:

36 Cerrajería	1	3,33%
37 Sistema de presurización	1	3,33%
38 Cerca electrónica	1	3,33%
39 Sistema de Riego de Jardín	1	3,33%

*Fuente: Cuestionarios aplicados a las personas encuestadas. Subproceso Gestión de la capacitación, 2018

Esta misma información fue analizada segregada por circuitos, detalle que se adjunta en el anexo N° 3. Se identifica que los sistemas más contenidos en los edificios son igualmente los sistemas eléctricos, segundo los mecánicos y tercero los de control.

Realizando una comparación entre las frecuencias de los sistemas destacados resultado de las respuestas de todas las personas encuestadas y las dadas según circuito, tenemos que los sistemas eléctricos que más se tienen en los edificios del Poder Judicial son: Tableros secundarios y circuitos ramales, Planta eléctrica, Subestación (tableros principales), UPS, Transferencia y Transformadores.

Respecto de los sistemas mecánicos estos son los más frecuentes: Sistema de bombeo de agua potable, Aires acondicionados y Sistema de detección de incendios. Y finalmente los sistemas de control más habituales son: Control de sistemas de seguridad (portones eléctricos) y Control de sistemas de seguridad (botón de pánico). Analizando la información con toda la población y segregada por los 15 circuitos participantes, encontramos similitud con la detección de los mismos once sistemas más frecuentes.

Cuadro N° 8

Frecuencia de los sistemas y/o instalaciones existentes
en los edificios del Poder Judicial por edificio judicial

SISTEMAS	Cantidad de edificios judiciales que contienen el sistema
Eléctrico:	
1 Tableros secundarios y circuitos ramales	13
2 Planta eléctrica	13
3 Subestación (tableros principales)	12
4 UPS	11
5 Transferencia	10
6 Transformadores	8
7 Malla de tierra	8
8 Supresores de corriente	7
9 Sistema pararrayos	6
10 Sistema fotovoltaico	5
Mecánica:	
11 Sistema de bombeo de agua potable	14
12 Aires acondicionados	13
13 Sistema de detección de incendios	9
14 Sistema de supresión de incendios	8
15 Cámaras de refrigeración	8
16 Sistemas de inyección y extracción de aire	7
17 Sistema de bombeo de aguas negras	6
18 Planta de tratamiento de aguas residuales	4
19 Chiller	3
20 Sistema de bombeo de aguas pluviales	2
21 Sistema de bombeo de aguas frías	2

Control:

22	Control de sistemas de seguridad (botón de pánico)	10
23	Control de sistemas de seguridad (portones eléctricos)	9
24	Control de sistemas de seguridad (cableado electrificado)	7
25	Control de acceso	6
26	Control de sistemas de seguridad (cortinas eléctricas)	6
27	Control de sistemas de seguridad (puertas automáticas)	6
28	Control de sistemas de seguridad (pluma)	4
29	Control de sistemas de seguridad (barricadas o pistones)	4
30	Paneles de iluminación inteligente	3
31	BMS	2
32	Control de sistemas de seguridad (sistema de neblina)	1

Otros:

33	Ascensores	4
34	Montacargas	2
35	Lagunas de oxigenación	1

*Fuente: Cuestionarios aplicados a las personas encuestadas. Subproceso Gestión de la capacitación, 2018

e) Nivel de dominio de áreas técnicas de mantenimiento

De acuerdo a la percepción de cada persona estudiada, se solicitó la marcación de su nivel de dominio técnico en 49 áreas de conocimiento sobre mantenimiento en general donde: cero (0) corresponde a ningún conocimiento, uno (1) dominio escaso, dos (2) dominio moderado, tres (3) dominio aceptable, y cuatro (4) dominio experto.

Estas áreas fueron construidas en conjunto con la jefatura de la Sección de Mantenimiento del Departamento de Servicios Generales del I Circuito Judicial de San José. Los diferentes ítemes indagan a los encuestados sobre la percepción de su propio conocimiento técnico en áreas generales del mantenimiento de edificios, sistemas eléctricos, sistemas mecánicos y sistemas de control.

De acuerdo con las respuestas que brindó cada una de las 30 personas que completaron esta pregunta, se calculó estadísticamente un peso ponderado para cada área, para presentar el siguiente cuadro, donde se presentan las disciplinas de menor a mayor dominio. Este promedio se muestra en escala entre el cero y cuatro.

Por tanto, la línea N° 1 “Control de sistemas de seguridad (sistema de neblina)” es el área que menos se aduce conocimiento con un puntaje de 0,21 y la N° 49 con el mayor puntaje “Electricidad: generalidades básicas de acuerdo al código eléctrico” con 3,10 puntos. En síntesis, los niveles de dominio los encasillan entre 0,21 y 3,10 puntos.

Esta información nos refreja que las áreas que menos conocimiento aducen tener los encuestados, son los sistemas menos frecuentes en los edificios del Poder Judicial. Asimismo, tomando de referencia los once sistemas más frecuentes que resultan de la presente investigación, se extrae que para diez de esos sistemas se indica tener dominio escaso (Control de sistemas de seguridad (botón de pánico), Transformadores, Transferencia, UPS, Control de sistemas de seguridad -portones eléctricos-, Sistema de detección de incendios, Planta eléctrica, Subestación (tableros principales), Aires acondicionados, y Sistema de bombeo de agua potable); y para uno dominio moderado (Tableros secundarios y circuitos ramales).

Cuadro N° 9

Nivel de dominio en áreas técnicas de mantenimiento con base en la percepción de las personas que ocupan el puesto de Técnico Especializado

ÁREA TÉCNICA	NIVEL PONDERADO DE DOMINIO Escala 0 a 4
1 Control de sistemas de seguridad (sistema de neblina)	0,21
2 BMS	0,25
3 Lagunas de oxigenación	0,34
4 Paneles de iluminación inteligente	0,52
5 Montacargas	0,66
6 Control de sistemas de seguridad (barricadas o pistones)	0,68
7 Chiller	0,71
8 Control de sistemas de seguridad (pluma)	0,71
9 Planta de tratamiento de aguas residuales	0,72
10 Control de sistemas de seguridad (puertas automáticas)	0,79
11 Control de sistemas de seguridad (botón de pánico)	0,82
12 Sistema pararrayos	0,83
13 Ascensores	0,83
14 Acabados en pintura automotriz	0,86
15 Control de acceso	0,86
16 Control de sistemas de seguridad (cortinas eléctricas)	0,86
17 Sistema fotovoltaico	0,93
18 Sistema de bombeo de aguas friáticas	0,97
19 Sistema de supresión de incendios	0,97
20 Transformadores	1,00
21 Transferencia	1,00
22 Malla de tierra	1,00
23 Cámaras de refrigeración	1,04
24 Sistema de bombeo de aguas pluviales	1,07
25 UPS	1,14
26 Sistema de bombeo de aguas negras	1,20
27 Supresores de corriente	1,24
28 Control de sistemas de seguridad (portones eléctricos)	1,24
29 Control de sistemas de seguridad (cableado electrificado)	1,24
30 Sistema de detección de incendios	1,28
31 Sistemas de inyección y extracción de aire	1,31
32 Planta eléctrica	1,48
33 Subestación (tableros principales)	1,54
34 Aires acondicionados	1,55
35 Electricidad: diseño e instalación de cuadros de mando	1,59
36 Sistema de bombeo de agua potable	1,90
37 Diseño y construcción de muebles de madera	2,00
38 Acabados en madera	2,13
39 Electricidad: selección e instalación de protecciones	2,17
40 Acabados en estructuras livianas	2,20
41 Diseño y construcción de estructuras metálicas	2,27
42 Tableros secundarios y circuitos ramales	2,37
43 Diseño y construcción de paredes livianas	2,40
44 Trabajos de albañilería (construcción de estructuras)	2,43
45 Reparaciones de fontanería	2,57
46 Acabados en pintura a base de agua	2,93
47 Electricidad: diseño e instalación de circuitos eléctricos	2,93
48 Electricidad: selección de accesorios de acuerdo a la necesidad	3,03
49 Electricidad: generalidades básicas de acuerdo al código eléctrico	3,10

*Fuente: Cuestionarios aplicados a las personas encuestadas. Subproceso Gestión de la capacitación, 2018

f) Prioridad en requerimientos de capacitación en áreas técnicas de mantenimiento

Se consultó a las personas que participaron del estudio, desde su percepción y propia experiencia y necesidades de capacitación, la indicación del nivel de prioridad que le asigna a cada una de las áreas técnicas, de acuerdo con una lista de 49 ítems, donde uno (1) correspondía al más importante y cuarenta y nueve (49) el menos.

De acuerdo con las respuestas brindadas, el sistema estadísticamente calculó un puntaje ponderado para cada área, según el orden de prioridad que los encuestados otorgaron a cada tema. Por tanto, resulta el siguiente cuadro donde se presentan en las primeras líneas las disciplinas que la población opina que requieren de mayor capacitación.

Así, la línea N° 1 muestra que las personas encuestadas le asignan la mayor puntuación al tema de “Electricidad: generalidades básicas de acuerdo al código eléctrico con 37 puntos, y sucesivamente hasta la N° 49 con el número de menor de relevancia: 9.37 puntos.

Esta información enfoca, a que los temas de electricidad continúan mostrándose con prioridad; asimismo encabezan la lista, actualizaciones en áreas de fontanería, albañilería, diseño y construcción de muebles de madera y estructuras metálicas, sistema de bombeo de agua potable, aire acondicionado, entre otros.

Cuadro N° 10

Nivel de dominio en áreas técnicas de mantenimiento con base en la percepción de las personas que ocupan el puesto de Técnico Especializado

ÁREA TÉCNICA	Puntuación dada a cada área técnica Escala 1 a 49 puntos
1 Electricidad: generalidades básicas de acuerdo al código eléctrico	37
2 Electricidad: diseño e instalación de circuitos eléctricos	36,43
3 Electricidad: selección de accesorios de acuerdo a la necesidad	36
4 Reparaciones de fontanería	34,63
5 Electricidad: diseño e instalación de cuadros de mando	33,97
6 Tableros secundarios y circuitos ramales	33
7 Electricidad: selección e instalación de protecciones	32,93
8 Trabajos de albañilería (construcción de estructuras)	32,03
9 Transformadores	31,97
10 Planta eléctrica	31,77
11 Diseño y construcción de muebles de madera	31,3
12 Acabados en estructuras livianas	31,2
13 Transferencia	30,5
14 Subestación (tableros principales)	30,03
15 UPS	28,8
16 Diseño y construcción de paredes livianas	28,73
17 Diseño y construcción de estructuras metálicas	28,6
18 Sistema de bombeo de agua potable	28,37
19 Aires acondicionados	28,37
20 Acabados en madera	28,37
21 Sistema fotovoltaico	27,33
22 Sistema de supresión de incendios	27,07
23 Supresores de corriente	26,07
24 Sistema de bombeo de aguas negras	25,33
25 Malla de tierra	25,23
26 Sistema pararrayos	25,17
27 Sistema de detección de incendios	24,53
28 Chiller	24,43
29 Sistema de bombeo de aguas pluviales	21,93
30 Acabados en pintura a base de agua	21,87
31 Sistema de bombeo de aguas friáticas	21,03
32 Control de sistemas de seguridad (portones eléctricos)	20,7
33 Ascensores	20,63
34 Acabados en pintura automotriz	20,37
35 Planta de tratamiento de aguas residuales	20,27
36 BMS	20,03
37 Control de sistemas de seguridad (pluma)	19,63
38 Sistemas de inyección y extracción de aire	19,43
39 Control de sistemas de seguridad (puertas automáticas)	19,27
40 Paneles de iluminación inteligente	18,9
41 Control de acceso	17,87
42 Cámaras de refrigeración	17,7
43 Control de sistemas de seguridad (botón de pánico)	17,53
44 Control de sistemas de seguridad (cortinas eléctricas)	17,43
45 Control de sistemas de seguridad (cableado electrificado)	17,3
46 Control de sistemas de seguridad (barricadas o pistones)	16,27
47 Control de sistemas de seguridad (sistema de neblina)	15,27
48 Lagunas de oxigenación	13,03
49 Montacargas	9,37

*Fuente: Cuestionarios aplicados a las personas encuestadas. Subproceso Gestión de la capacitación, 2018

g) Necesidades de capacitación individuales

Mediante pregunta abierta se examinó sobre la necesidad de capacitación individual que requiere cada persona estudiada.

En el cuadro siguiente se presentan las principales necesidades que declara el personal diagnosticado. Se destacan 18 tópicos, ordenados por frecuencia desde los más señalados, hasta los menos.

Los temas en materia de electricidad siguen mostrando prioridad en la presente investigación, de las 14 personas que participaron completando este apartado, el 100% coincide que el capacitarse en el “Código eléctrico vigente” es prioritario para su buen desempeño. Continúa su importancia los temas de fontanería, soldadura y aire acondicionado.

Cuadro N° 11
Principales necesidades de capacitación individuales
por persona diagnosticada y nivel requerido

DESCRIPCIÓN	Cantidad de personas que señalaron esta necesidad
1 Código eléctrico vigente	14
2 Fontanería	8
3 Soldadura	7
4 Aire acondicionado	6
5 Carpintería	4
6 Bombas de agua	3
7 Cerrajería	2
8 Redacción de documentos y especificaciones técnicas	2
9 Sistema contra incendios	2
10 Albañilería	1
11 Como leer e interpretar planos	1
12 Sistemas informáticos (Word y Autocat)	1
13 Código hidráulico	1
14 Tarjetas electrónicas	1
15 Telemática	1
16 Pintura	1
17 Sistema de aguas negras	1
18 Sistema UPS	1

*Fuente: Cuestionarios aplicados a las personas encuestadas. Subproceso Gestión de la capacitación, 2018

5.2. CUESTIONARIO APLICADO A JEFATURAS

Esta herramienta fue completada por 20 jefaturas que laboran en las Administraciones Regionales de todo el país (once personas), coordinadores de unidad que supervisan el trabajo de los Técnicos Especializados (ocho personas) y también por la jefatura de la Sección de Mantenimiento y Construcción del Departamento de Servicios Generales (una persona), lo anterior con la finalidad de obtener el criterio de estas personas que ocupan estos puestos de liderazgo.

De seguido se exponen las respuestas recabadas al medir las siguientes variables: a) Recursos y fortalezas colectivas, b) Situaciones o problemas colectivos, c) Nuevos retos y d) Necesidades de capacitación colectivas.

a) Recursos y fortalezas colectivas

En consulta a las jefaturas sobre los principales recursos o fortalezas que poseen la o las personas que ocupan el puesto de Técnico Especializado en mantenimiento bajo su cargo, destacan el conocimiento técnico que posee este personal en múltiples disciplinas de mantenimiento, seguido del alto compromiso por el constante aprendizaje y su creatividad. El detalle se muestra a continuación en el próximo cuadro:

Cuadro N° 12
Recursos y fortalezas colectivas del personal técnico especializado desde la percepción de las jefaturas a su cargo

DESCRIPCIÓN	Cantidad de personas que señalaron esta necesidad
1 Conocimiento técnico en diversas disciplinas del mantenimiento de edificaciones	11
2 Compromiso por el constante aprendizaje buscando diferentes fuentes: internet, consulta a otros colegas, etc.	4
3 Creatividad	3
4 Apoyo en supervisión de obras y elaboración de especificaciones y criterios técnicos	3
5 Actitud positiva para el trabajo en equipo y la colaboración	2
6 Capacidad para resolver situaciones emergentes y bajo presión	2

*Fuente: Cuestionarios aplicados a las personas encuestadas. Subproceso Gestión de la capacitación, 2018

b) Situaciones o problemas colectivos

Con respecto a las principales situaciones o problemas que enfrentan estos puestos para alcanzar los objetivos planteados, como limitación principal se distingue la falta de capacitación a los Técnicos en las diferentes áreas de su competencia y la desactualización de estos saberes, sobre todo considerando que la tecnología y estructuras modernas trae consigo cambios sustanciales.

Adicional a esto la sobrecarga de trabajo por escaso personal, el no dominio de todas las áreas donde estas personas deben realizar reparaciones y la ausencia de un espacio adecuado para custodiar materiales y herramientas, presentan obstáculos importantes.

El siguiente cuadro reúne la anterior información:

Cuadro N° 13
Situaciones o problemas colectivos

Situación o problema colectivo	Cantidad de personas que indicaron la situación o problema
1 Falta de capacitación para actualizar conocimientos	11
2 Sobrecarga de funciones	5
3 No dominio en todas las áreas de mantenimiento	4
4 Ausencia de un espacio adecuado para realizar los trabajos (taller de mantenimiento)	4
5 Materiales y herramientas insuficientes para realizar las funciones	2
6 Escaso dominio en el uso de la computadora	2
7 Problemas para conseguir personas sustitutas en tiempos de ausencia	1
8 Ausencia de conocimientos para colaborar en elaboración de especificaciones y criterios técnicos	1

*Fuente: Cuestionarios aplicados a las personas encuestadas. Subproceso Gestión de la capacitación, 2018

c) Nuevos retos

Sobre los nuevos retos que se enfrentan y que involucran la colaboración del personal Técnico Especializado en mantenimiento, se mencionan la ausencia de planes preventivos de mantenimiento, la desactualización de los conocimientos técnicos de esta población y el limitado manejo de interpretación de planos y dominio de AutoCAD.

Se puntualizan los detalles a continuación:

Cuadro N° 14
Nuevos retos

Descripción de los retos indicados		
1	2	3
Necesidad de desarrollar planes de mantenimiento preventivo	Actualización de conocimientos de la mano con el incremento de la tecnología y edificaciones inteligentes	Previendo la adquisición de edificios más modernos, se debe anticipar en capacitaciones de avanzada como interpretación de planos y manejo de AutoCAD

*Fuente: Cuestionarios aplicados a las personas encuestadas. Subproceso Gestión de la capacitación, 2018

d) Necesidades de capacitación colectivas

Finalmente, referente de las necesidades de capacitación que a criterio especializado de las jefaturas requiere el personal técnico a su cargo, se presenta la siguiente información. Cabe resaltar que los temas de electricidad e interpretación de planos son mencionados con mayor frecuencia. También se destaca la necesidad de que este grupo se capacite y colabore en la redacción de especificaciones y criterios técnicos, así como fortalecer los conocimientos en fontanería.

Cuadro N° 15
Necesidades de capacitación colectivas

DESCRIPCIÓN	Cantidad de personas que señalaron la necesidad
1 Electricidad básica	5
2 Interpretación de planos	5
3 Formación en redacción de especificaciones y criterios técnicos	3
4 Fontanería	3
5 Paquetes informáticos y AutocCAD	2
6 Servicio al cliente, trabajo en equipo y comunicación asertiva	2
7 Aire acondicionado	2
8 Código eléctrico	1
9 Código hidráulico	1

*Fuente: Cuestionarios aplicados a las personas encuestadas. Subproceso Gestión de la capacitación, 2018

5.3. SIMILITUDES ENCONTRADAS EN CUESTIONARIOS APLICADOS A PERSONAL COLABORADOR Y A JEFATURAS

En ese apartado se contrastan las manifestaciones realizadas por el grupo de 32 personas colaboradoras y las 20 jefaturas que participaron en este proceso. Se determinan los puntos de confluencia que presentan las afirmaciones expuestas por estas dos poblaciones, con la finalidad de mostrar la situación actual para este grupo ocupacional.

A continuación se presentan los resultados más importantes que fueron encontrados en la recolección de datos de estos instrumentos:

a) Principales recursos o fortalezas del equipo:

- ✓ Conocimiento técnico en diversas disciplinas del mantenimiento de edificios
- ✓ Compromiso por el constante aprendizaje buscando diferentes fuentes: internet, consulta a otros colegas, etc.
- ✓ Actitud positiva para el trabajo en equipo y la colaboración
- ✓ Capacidad para resolver situaciones emergentes y bajo presión

b) Principales situaciones o problemas colectivos que presenta el equipo:

- ✓ Materiales y herramientas insuficientes para realizar las funciones
- ✓ Falta de conocimiento y experiencia en algunas áreas técnicas
- ✓ Falta de dominio en todas las áreas de mantenimiento
- ✓ Sobrecarga de funciones
- ✓ En algunos casos no se cuenta con un taller o espacio adecuado
- ✓ Problemas para conseguir personas sustitutas en tiempos de ausencia

c) Principales temas de capacitación que requiere el equipo:

- ✓ Electricidad básica
- ✓ Código eléctrico
- ✓ Fontanería
- ✓ Aire acondicionado
- ✓ Código hidráulico
- ✓ Interpretación de planos
- ✓ Formación en redacción de especificaciones y criterios técnicos
- ✓ Paquetes informáticos y AutoCAD

6. CONCLUSIONES

De conformidad con la información recabada, se exponen los hallazgos más destacados:

6.1. Se concluye que las personas que trabajan en labores de mantenimiento, todos hombres, son personas con edad adulta intermedia, es decir, el 66% posee más de 40 años de edad; asimismo se aprecia personal con rangos de experiencia muy competitivos donde el 53% posee más de 10 años. También resalta que el 56,25% poseen estudios a nivel técnico en diferentes áreas del mantenimiento de edificios, el 62,5% poseen cursos de especialización, el 66% ha recibido algún curso de capacitación en los últimos dos años, y el 25% de la población cursa actualmente estudios a nivel universitario.

Como Anexo N° 5 del presente documento se presenta de manera consolidada la información académica del grupo analizado, se espera que esta matriz sea de utilidad institucional para justificar necesidades de capacitación, gestionar movimientos de personal, planeación efectiva de recursos humanos, entre otros.

6.2. El conocimiento técnico en diversas disciplinas del mantenimiento de los edificios donde operan, representa la principal fortaleza que caracteriza a este grupo, igualmente su compromiso por el constante aprendizaje, una actitud positiva ante el trabajo en equipo y su capacidad para resolver situaciones emergentes y bajo presión.

6.3. Dentro de las situaciones u obstáculos más importantes que enfrentan los Técnicos Especializados en mantenimiento para realizar su labor con efectividad, resalta la carencia de materiales y herramientas como la principal dificultad, así como el no dominar todas las áreas de mantenimiento en que deben desempeñarse, principalmente para el personal que labora en las Administraciones Regionales donde deben conocer muchas áreas para garantizar el buen funcionamiento del edificio. A diferencia, se logra constatar que el personal del I Circuito Judicial de San José, al contar con mayor cantidad de puestos, sus integrantes se desempeñan por especialidades en la mayoría de los casos, es decir, que el marco de acción de éstos se delimita a un área específica de trabajo.

6.4. Respecto de los sistemas y/o instalaciones que contienen los edificios del Poder Judicial y a los cuales les brindan mantenimiento los Técnicos Especializados, pese a que la estructura y diseño de cada edificio es distinta vinculado a su fecha de construcción y zona geográfica, entre otros aspectos, hay sistemas de mayor constancia, los cuales resultan fundamentales en este análisis para ponderar su importancia en la propuesta de capacitación que será presentada. Este análisis se realizó con la información total proporcionada por los encuestados y también segregada por circuito judicial, en ambos análisis resultaron que hay 11 sistemas más frecuentes en todos los edificios de la institución.

Llama la atención que, para los sistemas más frecuentes de la institución, se manifiesta un nivel bajo de conocimiento técnico por parte de las personas encuestadas, estas parecieran ser áreas sensibles a las cuales debe priorizarse la formación y/o actualización de conocimientos. A continuación, se exponen estos sistemas más frecuentes, se recalca que el área eléctrica predomina.

Cuadro N° 16

SISTEMA	Sistemas de mayor frecuencia en edificios judiciales	Nivel de dominio técnico (escala de 1 a 4)	Prioridad en capacitación otorgada	Área técnica
1 Tableros secundarios y circuitos ramales	80,00%	2,37	1	Eléctrico
2 Sistema de bombeo de agua potable	80,00%	1,9	7	Mecánica
3 Planta eléctrica	73,33%	1,48	3	Eléctrico
4 Aires acondicionados	70,00%	1,55	8	Mecánica
5 UPS	63,33%	1,14	6	Eléctrico
6 Transferencia	60,00%	1	4	Eléctrico
7 Subestación (tableros principales)	56,67%	1,54	5	Eléctrico
8 Transformadores	53,33%	1	2	Eléctrico
9 Sistema de detección de incendios	53,33%	1,28	9	Mecánica
10 Control de sistemas de seguridad (portones eléctricos)	53,33%	1,24	10	Control
11 Control de sistemas de seguridad (botón de pánico)	50,00%	0,82	11	Control

*Fuente: Cuestionarios aplicados a las personas encuestadas. Subproceso Gestión de la capacitación, 2018

6.5. Al reunir los puntos de confluencia que presentan los instrumentos completados por los Técnicos Especializados y las jefaturas participantes de la presente investigación, se concretan las disciplinas técnicas que con prioridad deben desarrollarse, al resaltarse como las más habituales dentro de la labor que realiza el grupo ocupacional examinado:

- ✓ Electricidad básica
- ✓ Código eléctrico
- ✓ Fontanería
- ✓ Soldadura
- ✓ Aire acondicionado
- ✓ Código hidráulico
- ✓ Interpretación de planos
- ✓ Formación en redacción de especificaciones y criterios técnicos
- ✓ Paquetes informáticos y AutoCAD

6.6. De conformidad con el perfil competencial del puesto analizado, los Técnicos Especializados en mantenimiento abarcan competencias específicas como actitud de colaboración, orden y trabajo en equipo, etc. De igual manera, para realizar un trabajo de calidad, esta población debe fomentar otras competencias técnicas como: proponer alternativas de solución de problemas técnicos; estar actualizados en el mantenimiento, diagnóstico y uso de nuevas herramientas y funcionamiento de nuevos modelos de equipos; mantenimiento correctivo y preventivo de instalaciones y equipos, entre otros. De ahí la importancia de fortalecer de manera constante sus conocimientos.

6.7. De conformidad con la estructura organizativa institucional, los puestos en estudio están distribuidos de distinta manera en el I Circuito Judicial de San José respecto del resto de circuitos. En el I Circuito Judicial de San José se concentran 18 cargos donde es posible distribuir especialidades técnicas por habilidades personales de sus integrantes; no obstante, en el resto de oficinas únicamente hay una o dos personas que deben atender todas las especialidades de mantenimiento que se presenten en los edificios a su cargo. Esta situación nos dirige a que las capacitaciones propuestas pueden abarcar contenidos distintos dependiendo de la ubicación de las personas.

7. RECOMENDACIONES

El mundo laboral es un entorno cambiante, cada vez las grandes organizaciones se ven influenciadas por estructuras más desarrolladas e implementación de nueva tecnología. Ante esto, resulta de vital importancia preocuparse por que las personas colaboradoras posean conocimiento actualizado para enfrentar estos cambios, lograr mejores resultados productivos y facilidad para realizar el trabajo.

La capacitación representa un aliado, sobre todo para aquellas áreas técnicas, como es el caso del sector mantenimiento, que constantemente deben contar con el conocimiento actualizado e implementar nuevas tecnologías y equipos. Consecuente a lo anterior, se presentan las siguientes recomendaciones:

7.1. Afín con las recomendaciones emitidas por la Auditoría Judicial mediante informe N° 218-21-SATI-2019 del 25 de febrero del 2019, donde enfatiza sobre la necesidad de mejorar el mantenimiento preventivo del sistema eléctrico de los edificios del Poder Judicial, el presente diagnóstico direcciona a que el principal contenido de capacitación para la población en estudio debe ser precisamente la actualización en temas eléctricos. Se recomienda promover un curso sobre fundamentos de mantenimiento eléctrico y otro con contenidos más avanzados sobre el código eléctrico vigente.

El establecimiento de los sistemas eléctricos bajo los sistemas modernos o códigos vigentes corresponde a especialistas en el campo, no obstante, la función de supervisión, mantenimiento preventivo y correctivo corresponde a los Técnicos Especializados. La capacitación debe orientarles en términos generales para poder determinar las necesidades reales del edificio donde operan para que puedan hacer prevenciones y supervisiones periódicas del estado y de fiscalizar trabajos mediante contratos con personal externo cuando éstos existan y corresponda, especialmente al personal que labora en las Administraciones Regionales. Asimismo, se debe incluir en la formación componentes de sensibilización en torno a la relevancia de estos procesos como medidas de seguridad en general y prevención de incendios.

7.2. Es importante que los Técnicos Especializados en mantenimiento cuenten con el acompañamiento de profesionales en ingeniería eléctrica que fiscalicen los sistemas eléctricos de los distintos edificios del Poder Judicial, sobre todo considerando que se poseen sistemas obsoletos en algunos de los edificios. Esto reforzado con un plan de actualización de los sistemas a nivel nacional, que vele

porque se cumplan con los códigos vigentes que rige la materia, y la creación de un plan de supervisiones dirigido por la Dirección Ejecutiva y el Departamento de Servicios Generales, con una línea técnica rectora y clara.

7.3. Se recomienda enfatizar en actualizaciones de otros temas generales propios de la materia y de gran importancia como: fontanería, aire acondicionado, código hidráulico, interpretación de planos, formación en redacción de especificaciones y criterios técnicos. Respecto del planteamiento de necesidades de formación en paquetes informáticos y AutoCAD, no se consideran estos tópicos como prioritarios en el presente análisis, puesto que el personal en estudio no cuenta con equipo informático que contenga softwares especializados en diseño.

Además, a toda la población analizada y con prioridad dirigida a los Técnicos Especializados que laboran en las Administraciones Regionales, ofrecer una capacitación integral sobre mantenimiento preventivo y correctivo en edificaciones modernas, con la finalidad de actualizar conocimientos y proporcionar formas actuales de operar.

7.4. Debido a la limitación de incluir en el plan propuesto todas las actividades resultantes del presente diagnóstico, para los temas no contenidos se sugiere que cada Administración encargada realice las solicitudes de capacitación específicas de acuerdo con las necesidades y sistemas que posee cada edificio, así como proponer los proveedores que eventualmente pueden atender la formación de acuerdo con los tipos y marcas de equipos que se poseen.

7.5. En un proceso dinámico de formación y capacitación, es necesario seleccionar a las personas con la mayor experiencia y conocimientos relacionados con las funciones del puesto de trabajo, para que realicen en forma continua la capacitación de aquellos que aún demuestran deficiencias en su desempeño o desconocen la tarea, se recomienda que en temas muy específicos donde hay limitada oferta de mercado en la capacitación, sea utilizado el talento interno como medio de desarrollo para otras personas.

7.6. Es importante que cada edificio posea un diagnóstico o inventario de todos los sistemas y/o instalaciones que posee, lo anterior como apoyo para la determinación futura de necesidades de capacitación. Lo investigado para este diagnóstico es una base de trabajo importante para las Administraciones Regionales que deben realizar esta labor.

7.7 Se recomienda además la creación de un manual de mantenimiento por edificio que contemple el inventario mencionado en la recomendación anterior y que además contemple los protocolos de atención, las medidas de seguridad, los puestos encargados y todo lo que corresponde a temas de mantenimiento estructural y de funcionamiento de un edificio. En el Anexo N° 4 de la presente investigación se presenta un glosario de conceptos de los sistemas de las edificaciones, se espera que este sea insumo base para la elaboración de estos manuales. Esto permitirá que cualquier persona que deba asumir el mantenimiento del edificio judicial cuente con un documento en lo posible con apoyo visual, que le genere las acciones y mecanismos básicos que debe realizar para resolver incidentes o solucionar problemas del área.

8. PROPUESTA DE CAPACITACIÓN

Por la relevancia que tienen las labores de mantenimiento en una organización, se debe mantener un adecuado programa de capacitación para apoyar la constante actualización técnica de sus integrantes, en tránsito hacia modelos productivos siempre sostenibles, basados en la innovación, la calidad, el talento y formas de trabajo correctivas, preventivas y previctivas.

Es importante indicar que la propuesta resultante del presente análisis fue debidamente validada en una primera sesión en fecha 6 de noviembre del 2019 con los señores y señoras: Wilbert Kidd Alvarado, Subdirector Ejecutivo; Catalina Fernández Badilla, Profesional de la Sección de Análisis y Ejecución de la Dirección Ejecutiva; Alexandra Mora Steller, Jefa del Departamento de Servicios Generales; y Fabián Castro Molina, Jefe de la Sección de Mantenimiento del Departamento de Servicios Generales. Asimismo se realizó una segunda sesión de validación en la reunión mensual de Jefaturas de las Administraciones Regionales el 6 de diciembre del 2019; en esta sesión estas jefaturas avalaron el presente informe y asignaron las prioridades de atención a los temas resultantes de la propuesta de capacitación, en la cual participaron la Administración Regional de: San Carlos, Quepos, I y II Circuito Judicial de Pérez Zeledón, Goicoechea, Nicoya, Cartago, Alajuela, Turrialba, Golfito, II Circuito Judicial de Limón, Osa, Sarapiquí y Heredia.

De conformidad con el análisis conclusivo y la validación de los hallazgos, se presenta el siguiente resumen de requerimientos de capacitación.

Temas sugeridos	Población	Contenidos Básicos	Prioridad
Sensibilización sobre el alcance e importancia del personal de mantenimiento en las edificaciones del Poder Judicial	Personal de Regionales Personal del I C.J. San José Metodología taller GH-Administradores- Dirección Ejecutiva **con recurso interno**	<ul style="list-style-type: none"> • Importancia del mantenimiento para las edificaciones y las personas • Impacto del servicio en la imagen de la gestión de la administración • Trabajo en equipo • Alcances del perfil competencial • Nivel de responsabilidad y riesgos asociados • Actitud hacia el trabajo • Rendición de cuentas y sistemas de control 	1

Mantenimiento preventivo y correctivo en edificaciones modernas	Personal de Regionales Personal del I C.J. San José	<ul style="list-style-type: none"> • Normativa actual • Tipos de mantenimiento y selección adecuada de materiales • Medidas físicas de seguridad • Optimización de procesos y métodos de organización • Mantenimiento asistido por tecnología • Gestión integral de conservación de edificios • Aspectos generales que debe dominar el personal de mantenimiento en una empresa: capacidad de análisis, orden, trabajo en equipo, trabajo bajo presión, capacidad de pronta respuesta, estandarización de terminología en el mantenimiento y la comunicación entre las personas del 	2
Fundamentos en el mantenimiento hidráulico (fontanería)	Personal de Regionales Personal del I C.J. San José	<ul style="list-style-type: none"> • Procedimientos para el mantenimiento y reparación de sistemas directos e indirectos para la distribución de agua potable. • Procedimientos para el mantenimiento y reparación de sistemas de desagüe y ventilación. • Procedimientos para el mantenimiento y reparación de losas sanitarias. • Procedimientos para el mantenimiento y reparación del sistema de aguas negras. 	3
Fundamentos de mantenimiento eléctrico	Personal de Regionales Personal del I C.J. San José	<ul style="list-style-type: none"> • Electricidad básica • Interpretación de planos eléctricos y simbología • Averías más comunes: causas y algunas soluciones • Normas de seguridad eléctrica • Riesgos inherentes • Mantenimiento eléctrico preventivo • Sistemas secundarios y circuitos ramales 	4
Equipo de salud ocupacional	Personal de Regionales Personal del I C.J. San José **con recurso interno**	<ul style="list-style-type: none"> • Uso del equipo • Riesgos ocupacionales • Selección de equipo • Prevención de lesiones 	5
Código eléctrico vigente	Personal de Regionales Personal del I C.J. San José	<ul style="list-style-type: none"> • Qué es, para qué sirve y cómo se interpreta. • Nuevas exigencias que establece el Código Eléctrico • Requisitos de seguridad para las instalaciones eléctricas • Ambiente de trabajo saludable y seguro 	6
Aspectos administrativos para personal de mantenimiento de edificaciones (bajo la metodología de proyectos)	Personal de Regionales Personal del I C.J. San José **con recurso interno**	<ul style="list-style-type: none"> • Concepto general de un proyecto • Principios básicos de la contratación administrativa para el apoyo en la recepción de proyectos • Concepto general del presupuesto de un proyecto • Qué son las especificaciones técnicas y los criterios técnicos • La importancia y responsabilidad de supervisar correctamente un contrato: naturaleza de un contrato, aspectos administrativos y técnicos 	7
Código de Instalaciones Hidráulicas y Sanitarias en Edificaciones	Personal de Regionales Personal del I C.J. San José	<ul style="list-style-type: none"> • Instalación hidráulica de agua potable (fría) • Desagüe de aguas residuales y aguas negras • Ventilación de las instalaciones sanitarias • Drenaje de aguas pluviales 	8
Fundamentos de mantenimiento de aire acondicionado y fluidos	Personal de Regionales Personal del I C.J. San José	<ul style="list-style-type: none"> • Mecánica hidráulica: generalidades • Teoría de mantenimiento preventivo y predictivo • Interpretación de esquemas de circuitos de aire acondicionado • Temperaturas y termostatos 	9

		<ul style="list-style-type: none"> • Clasificación de sistemas según el fluido • Sistemas de filtración • Compresores, condensadores y evaporadores • Refrigerantes 	
<p>Funcionamiento y mantenimiento de equipos específicos. Conceptos básicos</p> <p>Duración: 1 audiencia</p>	<p>Personal de Regionales Personal del I C.J. San José</p> <p>**con recurso interno**</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Plantas eléctricas • UPS • Subestación eléctrica • Transformadores • Sistemas de detección de incendios • Puertas y portones eléctricos • Transferencia eléctrica • Sistemas de seguridad 	10
<p>Lectura e interpretación básica de planos para la construcción</p>	<p>Personal de Regionales Personal del I C.J. San José</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definiciones generales • Principales normas y códigos aplicados en la elaboración de planos • Análisis de planos • Metodología de lectura • Información de cada tipo de plano 	11
<p>Fundamentos en metalurgia (Soldadura)</p>	<p>Personal de Regionales Personal del I C.J. San José</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos eléctricos para operadores de máquinas de soldar • Fundamentos teóricos para soldadura • Procesos básicos • Mediciones • Corte • Armadura 	12

ANEXO N° 1 INSTRUMENTO DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN (PARA PERSONAL COLABORADOR)

Bienvenidos a este proceso de diagnóstico de necesidades de capacitación

INSTRUCCIONES GENERALES

Con este instrumento se pretende recabar información valiosa respecto de sus necesidades de capacitación. El objetivo principal de este estudio es diseñar un programa de capacitación basado en competencias laborales para el personal Técnico Especializado 5 en mantenimiento de todo el país, orientado a potenciar el desempeño. Lo anterior de conformidad con la misión y visión institucional, los perfiles competenciales y las funciones que cada quién realiza.

Tome en cuenta que el llenado de este formulario **no constituye un compromiso de capacitación**. Este será de uso interno; la información aportada puede ser conocida por sus jefaturas.

En caso de consultas por favor comunicarse con Alexandra Madriz Sequeira, al correo electrónico: amadriz@poder-judicial.go.cr, número telefónico: 2295-4421.

DEFINICIÓN DE PRIORIDADES (escala para contestar preguntas Nos. 20-23)

La definición de prioridades es de gran relevancia para dirigir los esfuerzos que se realicen en torno a la atención de las necesidades que se detecten mediante el proceso diagnóstico. A continuación, se definen algunos lineamientos al respecto:

Prioridad 1: Será lo más urgente y agrupará aquellos aspectos esenciales de conocimiento centrados en:

- Necesidades de formación previstas en los planes de mejora de las personas colaboradoras con una evaluación de desempeño “deficiente”.
- Requerimientos originados de procesos de cambio individuales o colectivos, tales como cambio de funciones, incorporación de herramientas nuevas, rediseño, reformas procesales, etc.
- Diagnósticos institucionales realizados o avalados por instancias superiores (Corte Plena, Consejo Superior, Auditoría)

Prioridad 2: En este nivel de prioridad se agrupan requerimientos importantes como:

- Diagnósticos institucionales realizados por instancias o unidades internas (Ambiente Laboral, Dirección de Planificación, etc.)
- Necesidades identificadas para el fortalecimiento de ejes transversales institucionales.
- Otras necesidades identificadas por la oficina interesada no especificadas como urgentes.

Prioridad 3:

Necesidades de capacitación previstas en los planes de mejora y desarrollo de las personas colaboradoras con una evaluación de desempeño “buena”.

Prioridad 4:

Capacitaciones en los aspectos en que las personas indican estar "muy bien" pero se consideran como actualizaciones de conocimiento.

Gracias por participar. Todos sus aportes son importantes.

I. INFORMACIÓN PERSONAL

P1. Nombre:

P2. Oficina:

P3. Sexo:

P4. Edad:

P5. Puesto que desempeña actualmente:

P6. Años de experiencia en el puesto (solo Poder Judicial):

P7. Años de experiencia en el puesto (fuera del Poder Judicial):

P8. Describa en forma general la función que realiza en su puesto de trabajo:

P9. Notificaciones (correo electrónico y número telefónico):

II. EDUCACIÓN

P10. Seleccione los niveles académicos que posee (concluidos). Puede seleccionar una o varias opciones:

- ✓ Noveno año de secundaria
- ✓ Secundaria
- ✓ Diplomado
- ✓ Técnico
- ✓ Estudios universitarios
- ✓ Cursos de especialización

P11. Detalle el nombre de sus niveles académicos concluidos.

P12. Si es el caso, indique otros estudios que actualmente esté cursando:

P13. Indique los principales cursos de capacitación que ha recibido en los últimos dos años:

III. PERCEPCIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN DEL EQUIPO DE TRABAJO DEL CUAL USTED FORMA PARTE (A NIVEL COLECTIVO)

Instrucciones: En este apartado refiérase a los recursos y necesidades colectivas del grupo de personas que desempeñan labores homólogas a las suyas; si labora en una Administración Regional puede referirse a sus colegas de otras regionales y si labora en la Sección de Mantenimiento del Departamento de Servicios Generales a sus compañeros inmediatos del I Circuito Judicial de San José. En los siguientes campos se le solicita información relevante para conocer su percepción general respecto de las necesidades de capacitación y formación de la clase ocupacional que integra (Técnicos Especializados en mantenimiento). Por favor complete los datos que se le solicitan en forma concisa y clara.

P14. Recursos/ fortalezas colectivas: Describa en este espacio los principales recursos o fortalezas que posee su clase ocupacional, para lograr los objetivos o metas de la oficina o despacho (ejemplo: conocimientos específicos, competencias, cualidades, procesos, tecnología, etc.)

P15. Problemas colectivos: A continuación describa las principales situaciones o problemas que enfrenta su clase ocupacional para alcanzar los objetivos planteados, completando los siguientes espacios: Cite máximo las cuatro situaciones o problemas más importantes, pueden ser menos, detalle en orden de importancia.

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

IV. GENERALIDADES

P16. De la siguiente lista, marque los sistemas que contiene el edificio al cual usted le brinda mantenimiento:

Eléctrico:

Transformadores
Subestación (tableros principales)
Tableros secundarios y circuitos ramales
UPS
Planta eléctrica
Transferencia
Sistema fotovoltaico
Supresores de corriente
Sistema pararrayos
Malla de tierra

Mecánica:

Sistema de bombeo de agua potable
Sistema de bombeo de aguas negras
Sistema de bombeo de aguas pluviales
Sistema de bombeo de aguas friáticas
Sistema de supresión de incendios
Sistema de detección de incendios
Aires acondicionados
Chiller
Sistemas de inyección y extracción de aire
Cámaras de refrigeración
Planta de tratamiento de aguas residuales

Control:

BMS
Paneles de iluminación inteligente
Control de acceso
Control de sistemas de seguridad (portones eléctricos)
Control de sistemas de seguridad (cortinas eléctricas)
Control de sistemas de seguridad (pluma)
Control de sistemas de seguridad (puertas automáticas)
Control de sistemas de seguridad (barricadas o pistones)
Control de sistemas de seguridad (cableado electrificado)
Control de sistemas de seguridad (botón de pánico)
Control de sistemas de seguridad (sistema de neblina)

Otros:

Ascensores
Montacargas
Lagunas de oxigenación
Otros: _____

P17. Indique el nivel de dominio que posee en las siguientes áreas. Considere que cero (0) corresponde a ningún conocimiento, uno (1) dominio escaso, dos (2) dominio moderado, tres (3) dominio aceptable, y cuatro (4) dominio experto:

Reparaciones de fontanería
Trabajos de albañilería (construcción de estructuras)
Diseño y construcción de muebles de madera
Diseño y construcción de paredes livianas
Acabados en madera
Acabados en estructuras livianas
Diseño y construcción de estructuras metálicas
Acabados en pintura a base de agua
Acabados en pintura automotriz
Electricidad: generalidades básicas de acuerdo al código eléctrico
Electricidad: diseño e instalación de circuitos eléctricos
Electricidad: selección de accesorios de acuerdo a la necesidad
Electricidad: diseño e instalación de cuadros de mando
Electricidad: selección e instalación de protecciones
Transformadores
Subestación (tableros principales)
Tableros secundarios y circuitos ramales
UPS
Planta eléctrica
Transferencia
Sistema fotovoltaico
Supresores de corriente
Sistema pararrayos
Malla de tierra
Sistema de bombeo de agua potable
Sistema de bombeo de aguas negras
Sistema de bombeo de aguas pluviales
Sistema de bombeo de aguas friáticas
Sistema de supresión de incendios
Sistema de detección de incendios
Aires acondicionados
Chiller

Sistemas de inyección y extracción de aire
Cámaras de refrigeración
Planta de tratamiento de aguas residuales
BMS
Paneles de iluminación inteligente
Control de acceso
Control de sistemas de seguridad (portones eléctricos)
Control de sistemas de seguridad (cortinas eléctricas)
Control de sistemas de seguridad (pluma)
Control de sistemas de seguridad (puertas automáticas)
Control de sistemas de seguridad (barricadas o pistones)
Control de sistemas de seguridad (cableado electrificado)
Control de sistemas de seguridad (botón de pánico)
Control de sistemas de seguridad (sistema de neblina)
Ascensores
Montacargas
Lagunas de oxigenación
Otros: _____

P18. De acuerdo a sus propias necesidades, detalle el nivel de prioridad que le asigna a cada uno de los siguientes temas de capacitación:

Reparaciones de fontanería
Trabajos de albañilería (construcción de estructuras)
Diseño y construcción de muebles de madera
Diseño y construcción de paredes livianas
Acabados en madera
Acabados en estructuras livianas
Diseño y construcción de estructuras metálicas
Acabados en pintura a base de agua
Acabados en pintura automotriz
Electricidad: generalidades básicas de acuerdo al código eléctrico
Electricidad: diseño e instalación de circuitos eléctricos
Electricidad: selección de accesorios de acuerdo a la necesidad
Electricidad: diseño e instalación de cuadros de mando
Electricidad: selección e instalación de protecciones
Transformadores
Subestación (tableros principales)
Tableros secundarios y circuitos ramales
UPS
Planta eléctrica

Transferencia
Sistema fotovoltaico
Supresores de corriente
Sistema pararrayos
Malla de tierra
Sistema de bombeo de agua potable
Sistema de bombeo de aguas negras
Sistema de bombeo de aguas pluviales
Sistema de bombeo de aguas friáticas
Sistema de supresión de incendios
Sistema de detección de incendios
Aires acondicionados
Chiller
Sistemas de inyección y extracción de aire
Cámaras de refrigeración
Planta de tratamiento de aguas residuales
BMS
Paneles de iluminación inteligente
Control de acceso
Control de sistemas de seguridad (portones eléctricos)
Control de sistemas de seguridad (cortinas eléctricas)
Control de sistemas de seguridad (pluma)
Control de sistemas de seguridad (puertas automáticas)
Control de sistemas de seguridad (barricadas o pistones)
Control de sistemas de seguridad (cableado electrificado)
Control de sistemas de seguridad (botón de pánico)
Control de sistemas de seguridad (sistema de neblina)
Ascensores
Montacargas
Lagunas de oxigenación

V. PERCEPCIÓN DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN A NIVEL INDIVIDUAL

P19. Recursos/ fortalezas individuales: Describa en este espacio los principales recursos o fortalezas que usted posee para contribuir al logro de los objetivos o metas de su oficina o despacho, según sus funciones o tareas (ejemplo: conocimientos específicos, competencias, habilidades, procesos, tecnología, etc.).

P20. Necesidades individuales: A continuación describa sus principales necesidades de capacitación según las áreas de mejora personales percibidas en su

desempeño. Tome en cuenta las competencias laborales asociadas a su puesto de trabajo y descritas en el perfil competencial correspondiente. Cite máximo las cuatro necesidades más importantes, pueden ser menos, detalle en orden de importancia.

- ✓ Área de mejora en el desempeño 1:
- ✓ Competencia asociada (ver perfil competencial):
- ✓ Causas probables de la situación de mejora:
- ✓ Impacto en el servicio de la situación de mejora:
- ✓ Temas de capacitación sugeridos:
- ✓ Nivel de prioridad de 1 a 4 (1 es la máxima prioridad y 4 la mínima):
- ✓ Nivel de capacitación sugerido. (Básico, Intermedio, avanzado, Especialización).
- ✓ Resultados esperados. Exponga brevemente los resultados que espera lograr a través de esta capacitación.
- ✓ Fuente sugerida: (instituto, empresa, etc, que imparte la capacitación)

P21. [espacio opcional para necesidad 2]

P22. [espacio opcional para necesidad 3]

P23. [espacio opcional para necesidad 4]

ANEXO N° 2 INSTRUMENTO DIAGNÓSTICO DE NECESIDADES DE CAPACITACIÓN (PARA JEFATURAS)

Bienvenidos y bienvenidas a este proceso de diagnóstico de necesidades de capacitación

INSTRUCCIONES GENERALES

Con este instrumento se pretende recabar información valiosa respecto de las necesidades de capacitación de las personas bajo su cargo que ocupan el puesto de Técnico Especializado 5 en mantenimiento. El objetivo principal de este estudio es diseñar un programa de capacitación ajustado, lo anterior de conformidad con la misión y visión institucional, los perfiles competenciales y las funciones que cada quién realiza.

Tome en cuenta que el llenado de este formulario **no constituye un compromiso de capacitación**, este será de uso interno.

En caso de consultas por favor comunicarse con Alexandra Madriz Sequeira, al correo electrónico: amadriz@poder-judicial.go.cr, número telefónico: 2295-4421.

DEFINICIÓN DE PRIORIDADES (escala para contestar preguntas Nos. 9-12)

La definición de prioridades es de gran relevancia para dirigir los esfuerzos que se realicen en torno a la atención de las necesidades que se detecten mediante el proceso diagnóstico. A continuación, se definen algunos lineamientos al respecto:

Prioridad 1: Será lo más urgente y agrupará aquellos aspectos esenciales de conocimiento centrados en:

- Necesidades de formación previstas en los planes de mejora de las personas colaboradoras con una evaluación de desempeño “deficiente”.
- Requerimientos originados de procesos de cambio individuales o colectivos, tales como cambio de funciones, incorporación de herramientas nuevas, rediseño, reformas procesales, etc.
- Diagnósticos institucionales realizados o avalados por instancias superiores (Corte Plena, Consejo Superior, Auditoría)

Prioridad 2: En este nivel de prioridad se agrupan requerimientos importantes como:

- Diagnósticos institucionales realizados por instancias o unidades internas (Ambiente Laboral, Dirección de Planificación, etc.)
- Necesidades identificadas para el fortalecimiento de ejes transversales institucionales.
- Otras necesidades identificadas por la oficina interesada no especificadas como urgentes.

Prioridad 3:

Necesidades de capacitación previstas en los planes de mejora y desarrollo de las personas colaboradoras con una evaluación de desempeño “buena”.

Prioridad 4:

Capacitaciones en los aspectos en que las personas indican estar "muy bien" pero se consideran como actualizaciones de conocimiento.

Gracias por participar. Todos sus aportes son importantes.

I. INFORMACIÓN PERSONAL

P1. Jefatura responsable (nombre):

P2. Oficina:

P3. Puesto que desempeña actualmente:

P4. Notificaciones (correo electrónico y número telefónico):

II. GENERALIDADES DEL PUESTO TÉCNICO ESPECIALIZADO 5 EN MANTENIMIENTO

Instrucciones: En los siguientes campos se le solicita información relevante para comprender el contexto de trabajo de los puestos referidos, por favor complete los datos que se le solicitan haciendo referencia a las situaciones.

P5. Recursos/ fortalezas colectivas: Describa en este espacio los principales recursos o fortalezas que posee la o las personas que ocupan el puesto de Técnico Especializado 5 en mantenimiento bajo su cargo (ejemplo: conocimientos específicos, competencias, cualidades, procesos, tecnología, etc).

P6. Problemas: Describa en este espacio las principales situaciones o problemas que enfrenta este puesto para alcanzar los objetivos planteados (ejemplo: conflictos existentes, condiciones de trabajo, desactualización, etc.)

P7. Nuevos retos: Si su oficina se enfrenta o plantea asumir nuevos retos que involucren la colaboración del personal Técnico Especializado 5 en mantenimiento, en un corto plazo, tales como rediseños estructurales, nueva tecnología, etc.; por favor indique en qué consisten estos cambios, así como las necesidades de capacitación percibidas para afrontarlos.

III. NECESIDADES DE CAPACITACIÓN DEL PUESTO TÉCNICO ESPECIALIZADO 5 EN MANTENIMIENTO

Instrucciones: A continuación analice las diferentes necesidades de capacitación que pueden requerir y/o afectar el cumplimiento de los objetivos o metas establecidas para el referido puesto. Complete estos datos en términos generales, es decir, incluya la información integralmente del o los puestos bajo su cargo. Por favor considere las funciones y competencias genéricas, específicas y técnicas que estable el perfil competencial para esta clase de puesto. Las competencias son un conjunto de comportamientos observables que están causalmente relacionados con un desempeño bueno o excelente, en un trabajo concreto. Anote en orden de prioridad máximo cuatro necesidades, pueden ser menos.

P8. NECESIDAD 1:

- ✓ **COMPETENCIA.** Seleccionar en el perfil competencial del puesto las competencias que se requieren fortalecer.
- ✓ **PROBLEMA DE DESEMPEÑO POR RESOLVER.** Describa brevemente el problema presentado.
- ✓ **CAUSAS PROBABLES.** Describa los posibles motivos que provocan el problema.
- ✓ **IMPACTO EN EL SERVICIO.** Detalle cómo afecta este problema en el servicio.
- ✓ **CAPACITACIÓN SUGERIDA.** Indique para este problema o área de mejora, las sugerencias de capacitación que podrían contribuir a su solución.
- ✓ **RESULTADOS ESPERADOS.** Exponga brevemente los resultados que espera lograr una vez que la o las personas reciban la capacitación requerida.
- ✓ **NIVEL DE PRIORIDAD DE 1 A 4.** Defina el nivel de requerimiento de la capacitación descrita, donde 1 es la máxima prioridad y 4 la mínima.
- ✓ **NIVEL DE CAPACITACIÓN SUGERIDO.** (Básico, Intermedio, avanzado, Especialización).

- ✓ PERSONAL. Indicar el nombre o al menos la cantidad de personas que requieren la acción formativa.
- ✓ FUENTE SUGERIDA: (instituto, empresa, etc, que imparte la capacitación).

P10, 11 y 12. [espacio opcional para necesidad 2, 3 y 4]

ANEXO N° 3

SISTEMAS DE LOS EDIFICIOS DEL PODER JUDICIAL POR CIRCUITO JUDICIAL



SISTEMAS X
CIRCUITO.xlsx

ANEXO N° 4 GLOSARIO DE TÉRMINOS

A continuación, se presenta una lista de conceptos de los distintos sistemas de los edificios, el cual comprende las instalaciones que posee un edificio, son el conjunto de redes y equipos fijos que permiten el suministro y operación de los servicios que ayudan a los edificios a cumplir las funciones para las que han sido diseñados.

Sistemas eléctricos:

1. Transformadores: máquina eléctrica que permite aumentar o disminuir la tensión en un circuito eléctrico de corriente alterna, manteniendo la potencia.
2. Subestación (tableros principales): es uno de los componentes principales de una instalación eléctrica, en él se protegen cada uno de los distintos circuitos en los que se divide la instalación a través de fusibles, protecciones magnetotérmicas y diferenciales.
3. Tableros secundarios y circuitos ramales: Un tablero eléctrico es una caja o gabinete que contiene los dispositivos de conexión, maniobra, comando, medición, protección, alarma y señalización, con sus cubiertas y soportes correspondientes, para cumplir una función específica dentro de un sistema eléctrico. Los circuitos ramales están constituidos por: Dispositivo de Protección contra sobrecorriente, el conductor y el aparato de salida (electrodoméstico, etc.) y se clasifican según la capacidad del dispositivo de sobrecorriente que le protege.
4. UPS: Un UPS es una fuente de suministro eléctrico que posee una batería con el fin de seguir dando energía a un dispositivo en el caso de interrupción eléctrica.
5. Planta eléctrica: Máquina que mueve un generador de electricidad a través de un motor de combustión interna.
6. Transferencia: es un interruptor eléctrico que cambia una carga entre dos fuentes, son automáticas y pueden cambiar cuando detectan que una de las fuentes ha perdido o ganado el poder.
7. Sistema fotovoltaico: Un sistema fotovoltaico es el conjunto de dispositivos cuya función es transformar la Energía solar directamente en energía eléctrica, acondicionando esta última a los requerimientos de una aplicación determinada.
8. Supresores de corriente: Un protector de sobretensión también conocidos como

SPD, protectores eléctricos o supresor de tensión, es un dispositivo diseñado para proteger dispositivos eléctricos de picos de tensión ya que gestionan o administran la energía eléctrica de un dispositivo electrónico conectado a este.

9. Sistema pararrayos: Es un sistema de protección que no realiza ningún tipo de acción previa a la caída del rayo, su funcionalidad se ejecuta cuando cae un rayo en la estructura encargándose de conducir y disipar la energía del rayo hasta la toma de tierra.

10. Malla de tierra: La puesta a tierra es un mecanismo de seguridad que forma parte de las instalaciones eléctricas y que consiste en conducir eventuales desvíos de la corriente hacia la tierra, impidiendo que el usuario entre en contacto con la electricidad.

Sistemas mecánicos:

11. Sistema de bombeo de agua potable: El sistema de bombeo tiene como objeto elevar la presión del fluido térmico para vencer la resistencia que opondrá el circuito a su circulación. Las presiones de trabajo deben ser tales que se garantice en todo momento que el fluido permanece en estado líquido y que no hay vaporización.

12. Sistema de bombeo de aguas negras. Sistema por el cual se conduce el agua residual desde la fuente hasta la entrada de la planta y dentro de la planta; es decir, que es el sistema por el cual se lleva el agua de unidad en unidad para realizar su depuración.

13. Sistema de bombeo de aguas pluviales. Una red de drenaje pluvial es un sistema de tuberías, coladeras e instalaciones complementarias que permite el rápido desalojo de las aguas de lluvia para evitar posibles molestias, e incluso daños materiales y humanos debido a su acumulación o al escurrimiento superficial generado por la lluvia.

14. Sistema de bombeo de aguas freáticas: Son las aguas existentes en el subsuelo, procedente del agua superficial infiltrada.

15. Sistema de supresión de incendios: sistema de ingeniería que permite la extinción del fuego incipiente durante los primeros minutos de su generación, de manera automática a fin de salvaguardar personas, bienes e inmuebles.

16. Sistema de detección de incendios: Un sistema automático de detección de incendios está formado por elementos capaces de detectar el incendio sin intervención humana emitiendo una señal que activa la alarma para que los ocupantes de las instalaciones tengan tiempo de evacuar y evitar así daños personales.

17. Aires acondicionados. Sistema de acondicionamiento del aire, es el proceso que enfría, limpia y circula el aire, controlando, además, su contenido de humedad. En condiciones ideales logra todo esto de manera simultánea.

18. Chiller: Un Chiller es una unidad enfriadora de líquidos.

19. Sistemas de inyección y extracción de aire: sistemas de ventilación para la renovación del aire del interior de una edificación mediante extracción o inyección de aire.

20. Cámaras de refrigeración: es un recinto aislado térmicamente dentro del cual se contiene materia para extraer su energía térmica. Esta extracción de energía se realiza por medio de un sistema de refrigeración.

21. Planta de tratamiento de aguas residuales: El tratamiento de aguas residuales consiste en una serie de procesos físicos, químicos y biológicos que tienen como fin eliminar los contaminantes presentes en el agua efluente del uso humano.

Sistemas de control:

22. BMS: Un BMS es una red integrada de datos y un sistema de control para automatización, monitorización y control del HVAC, iluminación y otras funciones de un edificio.

23. Paneles de iluminación inteligente: Un sistema de control de iluminación es una solución de control basada en redes de comunicación entre varios componentes, diseñado para regular un sistema de iluminación programado, supervisado y gestionado desde uno o más dispositivos informáticos centrales.

24. Control de acceso: mecanismo que en función de la identificación ya autenticada permite acceder a datos o recursos.

25. Control de sistemas de seguridad (portones eléctricos): mecanismos de control de acceso de entradas y salidas vehicular y otras.
26. Control de sistemas de seguridad (cortinas eléctricas): mecanismos de control de acceso electrónico de entradas y salidas vehicular y otras.
27. Control de sistemas de seguridad (pluma): mecanismos de control de acceso electrónico de entradas y salidas vehicular y otras.
28. Control de sistemas de seguridad (puertas automáticas): mecanismos de control de acceso electrónico de entradas y salidas vehicular y otras.
29. Control de sistemas de seguridad (barricadas o pistones): mecanismos de control de acceso electrónico de entradas y salidas vehicular y otras.
30. Control de sistemas de seguridad (cableado electrificado): sistema de protección perimetral que utiliza alto voltaje a un bajo amperaje.
31. Control de sistemas de seguridad (botón de pánico): dispositivo capaz de emitir una señal silenciosa, que alerta una central de seguridad sobre situaciones irregulares que estén ocurriendo en el lugar monitoreado.
32. Control de sistemas de seguridad (sistema de neblina): sistema antirrobo con niebla de seguridad contra robo.

Otros sistemas:

33. Ascensores: aspectos básicos de mantenimiento de un ascensor, el cual es una máquina que se dispone en edificios de departamentos, o en casas, que cuenten con varios pisos y se desempeña como la principal vía de transporte.
34. Montacargas: aspectos básicos de mantenimiento de un montacargas, el cual es un vehículo de transporte que puede ser utilizado para transportar, remolcar, empujar, apilar, subir o bajar distintos objetos y elementos.
35. Lagunas de oxigenación: Las lagunas de oxidación son excavaciones de poca profundidad en el cual se desarrolla una población microbiana compuesta por bacterias, algas y protozoos que conviven en forma simbiótica y eliminan en forma natural patógenos relacionados con excrementos humanos, sólidos en suspensión y materia orgánica, causantes de enfermedades.

36. Cerrajería: oficio dedicado a la reparación y mantenimiento de cerraduras, candados, cerrojos y cilindros.

37. Sistema de presurización: acción que se desarrolla para resguardar, en un cierto ámbito, las condiciones normales de presión atmosférica, aun cuando en el exterior dicha presión sea muy diferente.

38. Cerca electrónica: Una cerca eléctrica es un sistema de seguridad perimetral constituido por un conjunto de alambres electrificados con alta tensión.

39. Sistema de Riego de Jardín: conjunto de estructuras, que hace posible que una determinada área pueda ser cultivada con la aplicación del agua necesaria a las plantas.

Áreas de mantenimiento:

40. Reparaciones de fontanería: El fontanero es el que realiza instalaciones de agua potable, agua no potable y la recogida de aguas pluviales y de aguas residuales en las viviendas, locales comerciales o industrias y talleres. Cocina, baño y calefacción: reparación de tuberías, desagües, roturas de bajantes, desatascos, grifería, filtraciones.

41. Trabajos de albañilería (construcción de estructuras): La albañilería es el arte de construir edificaciones u otras obras empleando, según los casos, piedra, ladrillo, cal, yeso, cemento u otros materiales semejantes.

42. Diseño y construcción de muebles de madera: Se entiende por mueble a todo elemento que esté pensado, diseñado y construido a fin de ser utilizado en el espacio de una vivienda o edificación con diferentes usos de acuerdo a su forma o propósito.

43. Diseño y construcción de paredes livianas: Es un método de construcción que usa como fundamento una estructura reticular liviana conformada por perfiles de acero galvanizado rolados en frío.

44. Acabados en madera: Aplicación de tintes y selladores a la madera agregándole color para mejorar su apariencia y resaltar el contraste entre las vetas.

45. Acabados en estructuras livianas: acabados a estructura de soporte de perfiles metálicos a la cual se adosan placas planas de yeso o fibrocemento.
46. Diseño y construcción de estructuras metálicas: Una estructura metálica es cualquier estructura donde la mayoría de las partes que la forman son materiales metálicos, normalmente acero.
47. Acabados en pintura a base de agua: acabados en paredes.
48. Acabados en pintura automotriz: acabados de pintura a automóviles.
49. Electricidad: generalidades básicas de acuerdo al código eléctrico: Aplicación del Código Eléctrico de Costa Rica.
50. Electricidad: diseño e instalación de circuitos eléctricos: Una instalación eléctrica es el conjunto de circuitos eléctricos que tiene como objetivo dotar de energía eléctrica a edificios, instalaciones, lugares públicos, infraestructuras, etc. Incluye los equipos necesarios para asegurar su correcto funcionamiento y la conexión con los aparatos eléctricos correspondientes.
51. Electricidad: selección de accesorios de acuerdo a la necesidad. Manejo en el uso y aplicación de accesorios.
52. Electricidad: diseño e instalación de cuadros de mando: El cuadro de mando y protección, que es un conjunto de pequeños mecanismos de funcionamiento automático que mejoran la protección y seguridad de la instalación.
53. Electricidad: selección e instalación de protecciones: Los Sistemas de Protección se utilizan en los sistemas eléctricos de potencia para evitar la destrucción de equipos o instalaciones por causa de una falla que podría iniciarse de manera simple y después extenderse sin control en forma encadenada.

ANEXO N° 5

NIVEL ACADÉMICO DEL PERSONAL TÉCNICO ESPECIALIZADO EN MANTENIMIENTO

GRADO ACADÉMICO , ESTUDIOS ACTUALES Y CURSOS DE CAPACITACIÓN RECIBIDOS EN LOS ÚLTIMOS DOS AÑOS

#	Nombre:	Oficina:	Noveno año de secundaria	Secundaria	Diplomado	Técnico	Estudios universitarios	Cursos de especialización	Formación cursada actualmente	Cursos de capacitación en últimos dos años
1.	Róger Quiros Araya	Administración Regional de Cartago						Cursos del INA en mantenimiento		Mantenimiento y diseño eléctrico
2.	Luis Mauricio Solano Araya	Administración de Limón	Concluido	Bachiller				Carpintería, albañilería, interpretación de planos y dibujo técnico		
3.	Jhonny Zúñiga Gutiérrez	Administración de Aguirre y Parrita	Aprobado	Completa	Bachiller en secundaria	Técnico en mecánica automotriz y precisión				Mantenimiento en sistemas de aire acondicionado en el 2015
4.	Allan Guevara Guevara	Administración Regional de Pococí	Colegio nocturno de Pococí	Colegio nocturno de Pococí			Incompleto ingeniería civil	Fontanería, soldadura, refrigeración		Mantenimiento de aguas residuales
5.	Carlos Jesus Rojas Agüero	Administración Regional de Alajuela		Secundaria completa			Generales en la Universidad Nacional	Albañilería y electricidad en el INA		Cálculos y dimensiones de ups
6.	Eladio Arce Zúñiga	Administración Regional de Alajuela	Primaria completa					Técnico en mantenimiento preventivo de edificios y electricidad básica en residencias		Electricidad residencial
7.	Geovanny Hidalgo Sáenz	Administración regional de Cartago	Aprobado					Electricidad, carpintería y fontanería		

#	Nombre:	Oficina:	Noveno año de secundaria	Secundaria	Diplomado	Técnico	Estudios universitarios	Cursos de especialización	Formación cursada actualmente	Cursos de capacitación en últimos dos años
8.	Marlyn Castro Alvarado	Administración Regional de Corredores		Bachillerato		Ebanistería, electricidad, calculo y presupuestos, interpretación de plano,		Reparación de electrodomésticos.		Rotulaciones sobre vidrio.
9.	Oscar Mario Duran Fernandez	Administración regional de Grecia		Bachiller		Cursos del INA sobre lectura de planos calculo y presupuesto muebles de cocina mantenimiento de edificios paquete office				
10.	Jesus Aldo Arce Solano	Administración Regional de Heredia	Concluido	Concluido, bachiller		Técnico en fontanería, electricidad, albañilería, maestro de obras, en redes y telefonía.		Técnico en fontanería, electricidad, albañilería, maestro de obras, en redes y		1. Maestro de obras en el INA 2. Fontanería en la casa del fontanero 3. Electricidad, en el Poder Judicial
11.	Allan Cabezas Valerio	Administración Regional de Limon				Técnico en Electromecánica		Motores Eléctricos, Aire Acondicionado		Curso de Instalaciones Eléctricas
12.	Jose Silvino Perez Jiron	Administración Regional de Nicoya		Secundaria completa (bachiller)				Técnico en mantenimiento de edificios (INA)	Estoy sacando un técnico en refrigeración doméstica en aires acondicionados.	-Capacitación en PTAR. -Compras verdes.
13.	Alfonso Duarte Monge	ADMINISTRACIÓN REGIONAL DE PÉREZ ZELEDÓN	Si	Si		Si				
14.	Helmut Cuadra Espinoza	Administración Regional de Puntarenas		Bachiller en Educación Media				Técnico en electricidad		

#	Nombre:	Oficina:	Noveno año de secundaria	Secundaria	Diplomado	Técnico	Estudios universitarios	Cursos de especialización	Formación cursada actualmente	Cursos de capacitación en últimos dos años
15.	Marvin Pérez Cruz	Administración Regional de San Carlos.	Tercer año.							
16.	Alvaro Gerardo Chavarria Saenz	Administración Regional Golfito	Colegio Técnico Profesional de Golfito	Colegio Técnico Profesional Golfito		Técnico Medio Automotriz				Extintores, Fontanería, ley 7600
17.	Luis Martínez Hidalgo	Administración regional Perez Zeledón		Bachillerato en educación media		Técnico medio en electromecánica				Mantenimiento en diseño eléctrico
18.	Oscar Piedra Zuñiga.	Administración Regional de Turrialba	Noveno año					Electricidad electrónica motores 240V trifásico		
19.	Raul Solera Valles	Administración Regional Liberia				Refrigeración y aire acondicionado				Electricidad
20.	Jose Mauricio Alfaro Aleman	Mantenimiento, Electricidad	Aprobado	Bachiller en educación media		Electricista residencial, comercial.				Iluminación, Sylvania, Osram, Tomacorrientes Bticino.
21.	Rodrigo Fallas Esquivel	MANTENIMIENTO	Conclusión segundo ciclo	Conclusion tercer ciclo		Técnico profesional industrial		Electricidad comercial y residencial		Planta de tratamiento de agua residuales
22.	Brandon Rodriguez Otarola	Mantenimiento	Conclusión de estudios básicos	Bachiller		Técnico medio en electrónica Industrial	En proceso		Bachillerato en Administración de Empresas	Curso de manejo de extintores y curso de Manejo de Plantas de aguas residuales
23.	Olman Arroyo Garcia	Mantenimiento	Estudios generales básicos	Bachillerato		Computación y Mantenimiento de Edificios INA		Cursos varios		Plantas de tratamiento de aguas
24.	Danny Jose Arrieta Duarte	Mantenimiento y Construcción						INA certificación Ebanista	Bachillerato por Madurez	

#	Nombre:	Oficina:	Noveno año de secundaria	Secundaria	Diplomado	Técnico	Estudios universitarios	Cursos de especialización	Formación cursada actualmente	Cursos de capacitación en últimos dos años
25.	Kenneth Agüero Jimenez	Mantenimiento o y Construcción	Noveno aprobado	Bachillerato por Madurez			Administración de Empresa		Técnico en Electricidad Básica	
26.	Victor Gerardo Abarca Berrocal	Mantenimiento o y Construcción		Bachiller		Electricidad y mecánica de precisión.	Inconclusos	Pneumática, hidráulica, soldadura, mecánica industrial,		Productos en PVC.
27.	Francisco Castillo Vargas	Mantenimiento o y construcción	Concluido	Concluido		Técnico en electricidad residencial	En administración de empresas sin concluir			
28.	Luis Guillermo Coto Quesada	Mantenimiento o y construcción	Colegio Seminario Nuestra señora de los Angeles	Bachillerato concluido.		Técnico eléctrico por el INA.				Curso de mantenimiento y diseño eléctrico
29.	David Morales Díaz.	Mantenimiento o y Construcción.		Vocacional Monseñor Sanabria		Vocacional Monseñor Sanabria (electrotecnia)	En proceso	Mantenimiento o y diseño eléctrico / Mantenimiento de edificios INA	Ingeniería en electromecánica (no concluida)	Mantenimiento y diseño eléctrico
30.	Christiam Esquivel Piedra	Mantenimiento o y Construcción		Bachillerato en educación media	Administración de empresas	Técnico electromecánico	En proceso	Mantenimiento eléctrico.	Bachillerato en Administración de empresas con énfasis en dirección de empresas.	Mantenimiento eléctrico.
31.	Víctor Hugo Carvajal Rodríguez	Sección de Mantenimiento o y Construcción	Quinto año aprobado					En Cajas Fuertes aperturas y Reparaciones		
32.	Rolando Rodríguez Badilla	Mantenimiento o y Construcción						Soldadura al arco eléctrico, Electrotecnia	Estudiando Bachillerato	Tornilleria, Manejo de Herramientas Eléctricas