



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
**GERENCIA DE INFRAESTRUCTURA Y TECNOLOGÍAS**

**INFORME FINAL DE GESTIÓN**

**Ing. Juan César Rojas Aguilar**

**Director**

**DIRECCIÓN MANTENIMIENTO INSTITUCIONAL**

**PERÍODO 1 DE OCTUBRE 2005 al 23 DE JUNIO 2017**

**Junio 2017**



## Contenido

Presentación.....	5
I. Resultados de la gestión.....	6
1. Referencia sobre la labor sustantiva de la unidad.....	6
1.1. <i>Misión</i> .....	6
1.2. <i>Visión</i> .....	6
1.3. <i>Objetivo general</i> .....	6
1.4. <i>Objetivos específicos</i> .....	7
1.5. <i>Subárea Gestión Administrativa y Logística</i> .....	8
1.6. <i>Área Investigación y Desarrollo del Mantenimiento Institucional</i> .....	8
1.7. <i>Área de Mantenimiento de Infraestructura y Equipos Industriales</i> .....	9
1.8. <i>Subárea de Confección y Reparación de Mobiliario</i> .....	9
1.9. <i>Área Control de Calidad y Protección Radiológica</i> .....	9
1.10. <i>Subárea Control de Calidad</i> .....	10
1.11. <i>Subárea Protección Radiológica</i> .....	10
1.12. <i>Programa Seguridad en Incendios y Explosiones</i> .....	11
1.13. <i>Programa Institucional de Accesibilidad al Espacio Físico</i> .....	12
2. Cambios habidos en el entorno.....	13
2.1. <i>Cambios en la estructura organizacional de la Dirección Mantenimiento Institucional</i> ....	13
2.2. <i>Creación de las Áreas Regionales de Ingeniería y Mantenimiento</i> .....	14
2.3. <i>Cambios en la normativa técnica nacional</i> .....	15
3. Estado de la autoevaluación del sistema de control interno.....	15
4. Principales logros alcanzados.....	19
4.1. <i>Plan Anual Operativo (actualmente Plan-Presupuesto)</i> .....	19
4.2. <i>Área Investigación y Desarrollo del Mantenimiento Institucional</i> .....	19
4.3. <i>Área Mantenimiento de Infraestructura y Equipos Industriales</i> .....	28
4.4. <i>Subárea Confección y Reparación de Mobiliario.</i> .....	30
4.5. <i>Área Administración de Edificios</i> .....	32
4.6. <i>Área Control de Calidad y Protección Radiológica</i> .....	35
4.7. <i>Programa de Seguridad en Incendios y Explosiones.</i> .....	41
4.8. <i>Programa Accesibilidad al Espacio Físico</i> .....	42

**“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”**



4.9.	<i>Fondo de Recuperación de Infraestructura (FRI)</i> .....	44
4.10.	<i>Programa Calidad y Seguridad Eléctrica</i> .....	45
4.12.	<i>Sistema Información para la gestión de mantenimiento.</i> .....	48
4.13.	<i>Programas de mantenimiento en las nuevas inversiones</i> .....	50
4.14.	<i>Propuesta de Asignación Presupuestaria Incremental para Mantenimiento</i> .....	51
4.15.	<i>Traslado de personal técnico para reforzar al Nivel Local y Regional.</i> .....	51
4.16.	<i>Participación en la atención de emergencias nacionales.</i> .....	52
4.17.	<i>Programa de Eficiencia Energética y apoyo en gestión ambiental</i> .....	53
5.	Estado de los proyectos más relevantes en el ámbito institucional o de la unidad, existentes al inicio de su gestión y de los que dejó pendientes de concluir.....	54
5.1.	<i>Proyectos al inicio de la gestión</i> .....	54
5.1.1.	<i>Implementación de la estructura organizacional de la Dirección de Mantenimiento Institucional</i> .....	54
5.1.2.	<i>Desarrollo de un nuevo marco normativo en mantenimiento.</i> .....	56
5.1.3.	<i>Proyectos operativos en equipos industriales y mantenimiento de infraestructuras físicas.</i> 56	
5.2.	<i>Proyectos pendientes al final de la gestión</i> .....	57
5.2.1	<i>Sistema de Información para la Gestión de Mantenimiento</i> .....	57
5.2.2	<i>Estructura organizacional de mantenimiento local y regional</i> .....	58
5.2.3	<i>Proyectos operativos incluidos en portafolio institucional de proyectos de inversión 2017-2021-</i> .....	60
6.	Administración de los recursos financieros .....	60
7.	Sugerencias para la buena marcha de la institución y de la unidad. ....	61
7.1.	<i>Concretar la aprobación del Modelo Organización en Ingeniería y Mantenimiento para el nivel local y regional.</i> .....	61
7.2.	<i>Definición de las funciones y responsabilidades de los Servicios de Ingeniería y Mantenimiento</i> .....	62
7.3.	<i>Replantear el plan de Implementación del SIGMI</i> .....	63
7.4.	<i>Conformación Consejo de Ingeniería y Mantenimiento.</i> .....	63
7.5.	<i>Continuar con Programa de Calidad y Seguridad Eléctrica</i> .....	64
7.6.	<i>Concretar Contrato Convenio con ICE para mejoramiento instalaciones eléctricas en hospitales, clínicas y otros</i> .....	65
7.7.	<i>Continuar con el Fondo para la Recuperación de Infraestructura (FRI).</i> .....	66
7.8.	<i>Concretar Convenio o Contrato con el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR).</i> .....	67

**“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”**



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[gjt\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:gjt_dmi@ccss.sa.cr)

7.9.	<i>Planificación y elaboración Planes de Mantenimiento de Obras Nuevas</i> .....	68
7.10.	<i>Continuar y reforzar planes de capacitación en mantenimiento.</i> .....	69
7.11.	<i>Continuar y reforzar Programa de Eficiencia Energética y apoyo al tema ambiental.</i> ...	70
7.12.	<i>Reforzar los programas de renovación de equipos Industriales, aplicando nuevas estrategias.</i> .....	71
7.13.	<i>Continuar implementación del SOCO.</i> .....	72
7.14.	<i>Compras consolidadas o institucionales de bienes y servicios para mantenimiento</i> .....	73
7.15.	<i>Gestión conductora y asesora en mobiliario institucional</i> .....	73
8.	Observaciones sobre otros asuntos de actualidad que la Institución enfrenta o debería aprovechar. ....	75
8.1.	<i>Articulación con Plan de innovación – ERP</i> .....	75
8.2.	<i>Proyecto fortalecimiento de servicios de salud</i> .....	76
9.	Estado actual del cumplimiento de las disposiciones de la Contraloría General de la República. 76	
10.	Estado actual del cumplimiento de las disposiciones de la Junta Directiva.....	77
11.	Estado actual de cumplimiento de las recomendaciones de la Auditoría Interna .....	79



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

## **Presentación.**

El suscrito, inició sus labores en la Caja Costarricense de Seguro Social el 4 septiembre 1978 como profesional 1, en la Sección de Mantenimiento de ese entonces. A partir del 24 de abril del año 2000, fui nombrado como Jefe del Departamento de Conservación y Mantenimiento.

El Departamento de Conservación y Mantenimiento fue creado en 1982 y estaba adscrito a la Gerencia Médica. Este departamento se conformaba por siete secciones y siete talleres, los cuales brindaban apoyo técnico en electricidad, comunicaciones, equipo de oficina, equipo electromecánico, equipo de refrigeración y aire acondicionado, reparaciones de la obra civil y mobiliario, a los diferentes Establecimientos de salud y administrativos de la Institución. Además realizaba otras funciones de capacitación, elaboración de normativa técnica, así como trabajos en obra civil y metalurgia para mantenimiento mayor y remodelaciones en las diferentes unidades de la Caja.

Con la aprobación de una nueva estructura organizacional para la antigua Gerencia de Operaciones y sus unidades adscritas en el año 2005, el 1 de octubre de ese mismo año 2005 fui nombrado Director de la Dirección de Mantenimiento Institucional; designación que continuó vigente con la transformación y aprobación de esa Gerencia a la actual Gerencia de Infraestructura y Tecnologías en enero del 2008.

Al cumplirse la fecha de mi jubilación y de conformidad con lo establecido en el artículo 12 de la Ley General de Control Interno, procedo a presentar Informe Final de Gestión desde octubre 2005 hasta el 23 de junio de 2017, en que dejo el cargo en mención.

Se presenta en forma general un resumen de las principales acciones realizadas y logros alcanzados durante mi administración, el estado de los proyectos más relevantes al final de mi gestión, así como el estado de acuerdos de Junta Directiva, informes de la Auditoría Interna y de la Contraloría General de la Republica. También me permito dar recomendaciones y sugerencias para continuar programas y proyectos, y sobre temas que consideramos más estratégicos y que pueden impactar positivamente en la buena marcha de la Institución.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

## **I. Resultados de la gestión**

### **1. Referencia sobre la labor sustantiva de la unidad**

De acuerdo con el Manual de Organización de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, aprobado el 24 de enero del 2008:

*“La Dirección Mantenimiento Institucional es la unidad responsable de conducir las acciones de mantenimiento institucional, el control de calidad y la protección radiológica, coordinar lo relativo al reemplazo de equipos de mediana y alta complejidad, mediante funciones de investigación, definición de políticas y normativa técnica, planificación estratégica, asesoría, capacitación, apoyo técnico especializado y el control y evaluación estratégica”*

A continuación se presentan la misión, visión y objetivos de la Dirección Mantenimiento Institucional.

#### **1.1. Misión**

*“Somos la unidad técnica asesora, conductora y evaluadora de la gestión de mantenimiento institucional, de la infraestructura, los equipos industriales, el desarrollo de programas especiales y el control de calidad y protección radiológica, con la finalidad de promover el mejoramiento y funcionamiento seguro y eficiente de las diversas unidades de trabajo de la Institución.”*

#### **1.2. Visión**

*“Seremos la unidad estratégica en el ámbito institucional que promueve la conservación y el funcionamiento óptimo de las instalaciones, el equipo industrial y la protección radiológica.”*

#### **1.3. Objetivo general**

*“Conducir y evaluar en el ámbito institucional el mantenimiento de la infraestructura, de los equipos industriales y coordinar lo relativo al reemplazo de los mismos, mediante la regulación, la*

*“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”*



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

*normalización, la asesoría, el apoyo técnico especializado, el control, la evaluación y la ejecución de programas especiales y la protección radiológica, para promover el funcionamiento eficiente y eficaz de los establecimientos que brindan servicios de salud y de pensiones.”*

#### **1.4. Objetivos específicos**

*“Dirigir el desarrollo de los procesos sustantivos para el mejoramiento de la gestión de infraestructura y equipo industrial, con criterios de eficiencia, eficacia y oportunidad, para colaborar con el desempeño y la calidad de los servicios de salud y pensiones.*

*Lograr una óptima y racional utilización de los recursos financieros, materiales y humanos disponibles en la gestión de mantenimiento de la infraestructura y el equipo industrial, para lograr un desempeño efectivo.*

*Establecer y promover las políticas, normas de sustitución, de reposición, compra de servicios, mantenimiento preventivo, correctivo y de operación de las instalaciones y los equipos industriales, con la finalidad de proteger la infraestructura física y el equipamiento industrial.*

*Disponer de proyectos específicos para la remodelación, ampliación, reparación y mantenimiento, de la infraestructura física y del equipo industrial de mediana y alta complejidad en los establecimientos de salud y administrativos.*

*Proporcionar asesoría especializada en mantenimiento de infraestructura y equipos industriales, promoviendo paralelamente el desarrollo y la autosuficiencia de los servicios locales de conservación y mantenimiento en esta materia.*

*Contar con planes de evaluación de la gestión de conservación, mantenimiento y reemplazo de infraestructura y de los equipos industriales.*

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

*Disponer de proyectos y/o programas especiales de mediana y alta complejidad, que sean de impacto institucional, para atender la ley 7600, el ahorro energético, la autosuficiencia hídrica, la seguridad contra incendios y similares.*

*Contar con directrices, normas y desarrollar programas a nivel institucional que garanticen el aseguramiento de la calidad y la protección radiológica en los servicios de Radiología, Medicina Nuclear, Radioterapia y Radioinmunología, y procurar la máxima seguridad de las personas relacionadas con la práctica médica y los usuarios de los servicios, acordes con las normas internacionales incorporadas a la legislación del país.*

La Dirección Mantenimiento Institucional, de acuerdo con la estructura organizacional aprobada en el año 2008 está conformada por tres áreas y cuatro subáreas:

#### **1.5. Subárea Gestión Administrativa y Logística**

*“Administra y dirige las acciones y los medios necesarios para que la organización disponga de los insumos y los recursos requeridos para cumplir en forma efectiva con la misión, las políticas, los objetivos, las metas y los procesos establecidos, y es responsable de controlar y evaluar a nivel macro la organización.”*

#### **1.6. Área Investigación y Desarrollo del Mantenimiento Institucional**

*“Responsable de formular y proponer políticas, normas y procedimientos técnicos para la implementación de programas de mantenimiento preventivo y correctivo de la planta física, instalaciones y equipos industriales, en los diferentes establecimientos de salud y administrativos en el ámbito institucional.*

*Desarrolla mecanismos de control y evaluación de los procesos técnico administrativos de mantenimiento. Investiga y analiza nuevas tecnologías que se desarrollen en el mercado con respecto a mantenimiento. “*

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

### **1.7. Área de Mantenimiento de Infraestructura y Equipos Industriales**

*Es responsable de otorgar apoyo operacional – técnico a los diferentes establecimientos de la institución, en la elaboración de los diagnósticos, las remodelaciones de instalaciones, la planificación, el desarrollo y la ejecución de proyectos especiales, de impacto institucional y evaluar la gestión en su ámbito de competencia.*

### **1.8. Subárea de Confección y Reparación de Mobiliario**

*“Es responsable de confeccionar y reparar el mobiliario, otorga asesoría y apoyo técnico en esta materia a las diferentes unidades de trabajo. Elabora las guías para el mantenimiento del mobiliario y diseña los estándares para la adquisición de los muebles en el ámbito institucional.”*

### **1.9. Área Control de Calidad y Protección Radiológica**

*“Se fundamenta en el concepto de Procesos de Aseguramiento de la Calidad el cual se conforma básicamente de dos áreas de acción: control de calidad y protección radiológica en los servicios de Radiología, Medicina Nuclear y Radioterapia.*

*En control de calidad está compuesto por actividades que tienen una tendencia cíclica, comprende los estudios de aceptación de películas y dosimetría de pacientes, la aplicación de pruebas específicas y evaluaciones periódicas que provienen de rutinas determinadas que a su vez generan acciones correctivas para mantener un sistema eficiente y seguro.*

*Lo concerniente al área de protección radiológica incorpora una serie de actividades relacionadas con el desarrollo de estudios de impacto, mediciones, revisión de instalaciones, entre otros aspectos.”*

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

### **1.10. Subárea Control de Calidad**

*“Esta subárea se orienta a la vigilancia continua del funcionamiento de los servicios de Radiología, Medicina Nuclear y Radioterapia con el fin que se otorgue un servicio seguro y de calidad a los usuarios.*

*Las actividades se orientan a las pruebas de estado (equipo, servicio), las pruebas de aceptación de equipo nuevo, las pruebas periódicas subsiguientes, para comprobar su funcionamiento, asegurarse que el equipo satisface las especificaciones de rendimiento previstas por el fabricante y cumple con las normas nacionales e internacionales vigentes y las pruebas de constancia las cuales son periódicas con una determinada secuencia y aplicación, conforme el área de estudio.*

*Le corresponde la vigilancia de procesadores de imagen, la evaluación de sistemas de diagnóstico por imagen para mantener un grado apropiado de sensibilidad a las radiaciones, y el contraste de imagen y resolución, así como el cumplimiento de las normas básicas en el campo de la terapia (Radioterapia, Braquiterapia).*

*Se aplican pruebas sobre: parámetros geométricos, radiación de fuga, tiempo de exposición, rendimientos, calidad del haz, prueba de rejilla, control automático de exposición, sistemas de visualización, proceso fotográfico, calidad de imagen e integridad mecánica.”*

### **1.11. Subárea Protección Radiológica**

*“Es responsable de verificar la máxima seguridad en el proceso de aplicación de las radiaciones ionizantes a las personas relacionadas con la práctica médica, y a los usuarios de los servicios, fundamentado en los principios generales de la protección radiológica, para ser eficaz debe verificar todas las fases comprendidas desde la producción de las fuentes de radiación hasta su utilización.*

*Están referidas estas competencias al control dosimétrico de funcionarios, de usuarios, al control de equipos y calibración de instrumentos de medición, inspección de elementos y condiciones de radioprotección, diseño de recintos y verificación de blindajes, vigilancia médica del personal*

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

*ocupacionalmente expuesto, gestión de transporte de materiales radiactivos, gestión de residuos radiactivos, y la intervención en caso que se estime necesario (accidentes o situaciones especiales).”*

Es importante indicar que mediante oficio GIT-60281-2013 del 19 de diciembre de 2013, la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías traslada la adscripción jerárquica del Área Control de Calidad y Protección Radiológica y sus dos subáreas adscritas, a la Dirección de Administración de Proyectos Especiales, como avance del proceso de reestructuración organizacional del nivel central.

Adicionalmente, a estas áreas y subáreas adscritas, posteriormente se adscribieron a esta Dirección las siguientes unidades:

#### **1.12. Programa Seguridad en Incendios y Explosiones**

Primeramente indicar que en el Artículo 5 de la Sesión 8069 de la Junta Directiva de la Institución, del 6 de julio de 2006, se aprueba la **“Política Institucional de Hospital Seguro de la Caja Costarricense de Seguro Social”**. Para operativizar una parte importante de esta política, se aprueba en Artículo 12 de la Sesión 8165 de Junta Directiva del 5 de julio de 2007, la creación del **“Programa Seguridad en Incendios y Explosiones para las edificaciones de la Caja Costarricense de Seguro Social”**, adscrito a la Dirección de Mantenimiento Institucional.

Según se estableció en el punto 3.b. del mencionado acuerdo, esta unidad *“...será el líder técnico institucional cuyo rol será de regulador, asesor, controlador y coordinador en materia de seguridad en incendios y explosiones en instalaciones que utiliza la Caja. Dicho ente deberá formular y proponer ante las autoridades superiores las directrices, normas, recomendaciones y acciones que regirán el accionar institucional en ese ámbito, que conduzcan en un futuro a un reglamento que tenga carácter obligatorio.”*

Previamente a lo anterior, la Junta Directiva en el Artículo 4 de la Sesión 8043 del 16 de marzo del 2006, había aprobado la creación de un **“Fondo para el Mejoramiento de la Seguridad en las Instalaciones Físicas de la CCSS”**, el cual contaría con una asignación anual de 1500 millones de

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

colones, para desarrollar proyectos y trabajos de prevención en las diferentes unidades de la CCSS.

### **1.13. Programa Institucional de Accesibilidad al Espacio Físico**

*“El diseño del Plan Institucional para la Eliminación de las Barreras Físicas, surge ante la necesidad de dar cumplimiento a lo establecido en la Ley 7600: Ley de Igualdad de Oportunidades para las personas con discapacidad, la Ley 7935: Ley Integral de la persona adulta mayor y la meta de la Institución ante el Plan Nacional de Desarrollo, donde la misma se compromete en la meta 1.2.3.25, a eliminar las barreras físicas en los establecimientos, de manera que permitan una adecuada circulación para la persona adulta mayor y las personas con discapacidad.*

*Una vez aprobado por dicha Gerencia se presenta el 2 de mayo del 2005, ante el Consejo de Presidencia y Gerencias, para su aprobación a nivel Institucional.*

*Comunicándose el 21 de diciembre del 2005 a la Dirección de Conservación y Mantenimiento, que mediante Minuta N° 53 del Consejo de Presidencia y Gerentes celebrado el lunes 26 de septiembre del 2005, en el punto 3 se aprueba el Plan Institucional de Eliminación de Barreras Físicas”<sup>1</sup>*

*Para hacer del conocimiento de las Unidades la aprobación del mismo, mediante circular GDOP-2602-2006, se les comunica, la aprobación del Plan y la designación de la DCM (actual Dirección de Mantenimiento Institucional) como unidad conductora a nivel institucional del Plan, que se instrumenta por medio de un Programa, al que se le denomina Programa Institucional de Accesibilidad al Espacio Físico.*

*El 7 de marzo de 2006 inicia oficialmente la operación del Programa Institucional de Accesibilidad al Espacio Físico, con la presentación a nivel institucional de la “Guía Práctica de Accesibilidad para Todos”*

---

<sup>1</sup> González, I. (2014) Informe de estado del Programa Institucional de Accesibilidad al Espacio Físico al cambio de adscripción jerárquica en abril 2014 .p.3-4.

**“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”**



## 2. Cambios habidos en el entorno

Durante el período de mi gestión se presentaron varios cambios que afectaron el quehacer de la unidad, a continuación se presentan los más relevantes.

### 2.1. Cambios en la estructura organizacional de la Dirección Mantenimiento Institucional

Como parte del proceso de reestructuración de Oficinas Centrales, se realiza el traslado de las siguientes unidades de la Dirección Mantenimiento Institucional a la Dirección de Administración de Proyectos Especiales.

Unidad	Fecha de resolución	Resolución Administrativa
Área Control de Calidad y Protección Radiológica	19 de diciembre de 2013	GIT-60281-2013
Programa Institucional de Accesibilidad al Espacio Físico	28 de mayo de 2014	GIT-0921-2014
Programa de Seguridad en Incendios y Explosiones	15 de mayo de 2014	GIT-0827-2014

Asimismo, se realiza el traslado de las siguientes unidades de la Dirección de Servicios Institucionales de la Gerencia Administrativa, a la Dirección de Mantenimiento Institucional:

Unidad	Fecha de resolución	Resolución Administrativa
Área Administración de Edificios	4 de octubre de 2013	GA-28449-13/GIT-39763-2013
Subárea Taller Electromecánico	4 de octubre de 2013	GA-28449-13/GIT-39763-2013
Subárea Taller de Obra Civil	4 de octubre de 2013	GA-28449-13/GIT-39763-2013

Estos traslados y cambios, lejos de debilitar esta Dirección la fortalecieron, ya que ha dado la oportunidad de dar un mayor enfoque al tema de mantenimiento institucional, a la inversión-conducción en equipos industriales y a la confección-conducción del mobiliario que se usa en la Institución. Además se asume un área operativa que brinda el mantenimiento en las Oficinas

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

Centrales, que se consideró técnicamente relacionada con el quehacer de la Dirección. A continuación se muestra la estructura vigente después de los cambios mencionados.

Figura 1.

Estructura organizacional de la Dirección de Mantenimiento Institucional actualizada 2017



## 2.2. Creación de las Áreas Regionales de Ingeniería y Mantenimiento

Debido al incremento del patrimonio institucional se vio la necesidad de crear en cada Dirección Regional de Servicios de Salud un equipo de ingenieros y técnicos para brindar el mantenimiento al recurso físico de los establecimientos, apoyar en la ejecución de obras de baja complejidad y gestionar la adquisición de tecnología de mediana y baja complejidad en cada región.

A raíz de esto la Gerencia División Operaciones presentó ante la Junta Directiva la propuesta “Creación de los Departamentos Regionales de Ingeniería y Mantenimiento” (DRIM), la cual fue aprobada en artículo 9º, de la Sesión 8002 del 20 de octubre del 2005.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

### **2.3. Cambios en la normativa técnica nacional**

Como una respuesta ante la situación que enfrentó la Institución y el país causado por el incendio de la denominada Torre Norte del Hospital Calderón Guardia, en el que murieron 19 pacientes y tres enfermeras, se publica el Reglamento Técnico General Sobre Seguridad Humana y Protección Contra Incendios en La Gaceta N° 11 del 17 de enero de 2005, por parte de la Junta Directiva del Instituto Nacional de Seguros (INS). Este documento posteriormente pasó a ser sustituido por el “Reglamento General sobre Seguridad Humana y Protección contra Incendios” publicado en la Gaceta de fecha 5 de enero de 2013.

Adicionalmente, como una necesidad nacional para la protección contra incendios por el mal estado de las instalaciones eléctricas, el 13 de diciembre de 2011 se aprueba mediante decreto, el “RTCR 458:211 Reglamento de oficialización del Código Eléctrico de Costa Rica para la Seguridad de la Vida y de la Propiedad”.

La aprobación de estas normativas impactan altamente las nuevas inversiones a realizar en la Institución, así como para actualizar la infraestructura física existente, para así cumplir con el reglamento decretado; asimismo se impacta en las acciones y planes de trabajo que deben realizar las unidades de ingeniería y mantenimiento locales, regionales y del nivel central (incluyendo la Dirección de Mantenimiento), y casi siempre disponiendo de los mismos recursos financieros y humanos.

### **3. Estado de la autoevaluación del sistema de control interno**

La Autoevaluación de Control Interno del año 2016 de esta Dirección, estableció que se evaluaran 14 ámbitos de gestión, los cuales se pueden ubicar en tres niveles: inicial, en desarrollo e implementado. Los ámbitos a evaluar corresponden a:

1. Compromiso del titular subordinado con la gestión.
2. Aplicación de la ética en la gestión.
3. Cumplimiento del marco jurídico.
4. Gestión de la planificación.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

5. Gestión del presupuesto.
6. Gestión del recurso humano
7. Gestión de la estructura organizativa
8. Gestión de riesgos
9. Controles para la gestión
10. Gestión de los activos, suministros y medicamentos.
11. Sistemas de Información (manual, automatizada o ambos).
12. Calidad de la comunicación
13. Sistemas de gestión.

De acuerdo con la estructura organizacional de la Dirección de Mantenimiento Institucional y sus modificaciones aquí mencionadas, se realiza la autoevaluación a 9 (nueve) titulares subordinados, lo cual incluye la Dirección, tres Áreas, cuatro Subáreas y la Unidad de Mantenimiento de Zonas Verdes del Área Administración de Edificios.

En esta autoevaluación del 2016, se obtuvo que el 54% de ámbitos se encuentran en estado implementado, el 44% se encuentran en estado de desarrollo y solamente el 2% se encuentran en estado inicial.

Como se puede apreciar el Sistema de Control Interno ha tenido un crecimiento en todos los ámbitos y un desarrollo bastante satisfactorio; la gestión se desenvuelve de una manera más uniforme en todas las unidades y los controles en temas comunes son aplicados de forma ordenada y facilitan el desarrollo de la gestión.

Se han identificado los puntos de control para mejorar la transparencia en el desarrollo de los procesos, además se identifican aspectos a perfeccionar mediante los seguimientos a los planes de mejora que se realizan en cada evaluación.

En la actualidad casi todas las actividades están reguladas mediante los planes de mejora y la Autoevaluación. Se cumplió en el 100% de los planes de mejora implementados por las Áreas, se realizó una capacitación en el tema de riesgos para todos los titulares subordinados y se actualizaron los planes de tratamiento de riesgos a las metas del Plan Presupuesto.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**

Gerencia de Infraestructura y Tecnologías

Dirección Mantenimiento Institucional

Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091

[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

En el cuadro siguiente se presenta el estado de cada uno de los ámbitos en relación a cada titular subordinado obtenido en la autoevaluación de la gestión 2016.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
 Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
 Dirección Mantenimiento Institucional  
 Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

**Cuadro 1**  
**Resultado de la autoevaluación de control interno 2016**

Nombre Titular Subordinado	1. Compromiso del titular subordinado con la gestión	2. Aplicación de la ética en la gestión	3. Cumplimiento del marco jurídico y técnico en la gestión	4. Gestión de la planificación	5. Gestión del presupuesto	6. Gestión del recurso humano	7. Gestión de la estructura organizativa	8. Gestión de riesgos	9. Controles para la gestión	10. Gestión de los activos, suministros y medicamentos	11. Sistemas de información (manual, automatizado o ambos)	12. Gestión documental (física y electrónica)	13. Calidad de la comunicación	Sistema de gestión
Ing. Teófilo Peralta Gómez	I	I	D	D	D	D	D	D	D	I	D	D	D	<b>D</b>
Ing. Rony Ruiz Jiménez	I	I	I	I	I	I	I	I	D	I	D	I	I	<b>D</b>
Ing. Juan Ramón Porras Guzmán	I	I	I	I	I	I	D	D	D	I	D	D	D	<b>D</b>
Ing. Juan César Rojas Aguilar	I	I	I	I	I	D	D	D	D	I	D	D	D	<b>D</b>
Sr. José Manuel Pineda Campos	I	I	D	D	D	D	D	D	D	I	D	D	D	<b>D</b>
Lic. José Miguel Chavarría Cordero	I	I	I	I	I	D	D	Inicial	D	I	I	I	D	<b>D</b>
Ing. Carlos Venegas Vargas	I	I	D	D	D	D	D	D	D	I	D	D	D	<b>D</b>
Ing. Andrés Díaz Hernández	I	I	D	D	D	D	D	D	D	I	D	D	D	<b>D</b>
Ing. Carlos Andrés Meza Dormond	I	I	D	I	I	I	D	Inicial	D	D	D	D	D	<b>D</b>

I: implementado/D: en desarrollo

**“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”**



## 4. Principales logros alcanzados

### 4.1. Plan Anual Operativo (actualmente Plan-Presupuesto)

Se presenta a continuación un cuadro con el avance logrado en el Plan Anual Operativo (Actual Plan Presupuesto) del año 2013 a la fecha.

Cuadro 2 Avance Plan Anual Operativo años 2013 a 2016			
Años	Cantidad de Metas Programadas	Cantidad de Metas Logradas	Porcentaje de Cumplimiento
2013	14	13,6	97%
2014	11	10,8	98%
2015	11	10,6	96%
2016	13	12,5	96%
<b>Total</b>	<b>49</b>	<b>47,5</b>	<b>97%</b>

### 4.2. Área Investigación y Desarrollo del Mantenimiento Institucional

El Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, empezó a funcionar en agosto del 2008. Desde ese momento sus actividades se han enfocado en el desarrollo de la gestión de mantenimiento institucional, con una amplia participación en los siguientes temas:

#### **Instrumento evaluador de la Gestión de Mantenimiento.**

Una de las primeras actividades de esta unidad, fue la de elaborar y perfeccionar un instrumento evaluador de la gestión de mantenimiento, a fin de conocer la situación real de esta actividad principalmente en hospitales.

*“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”*



## CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

Con este instrumento evaluador de la gestión de mantenimiento se procedió a evaluar la gestión en todos los hospitales de la CCSS y en algunas Áreas de Salud, desde el año 2008 hasta el año 2012.

En este período se realizaron 57 evaluaciones de la gestión de mantenimiento en hospitales y Áreas de Salud. En el mes de setiembre 2012 se aprobó el Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, el cual trasladó esta actividad evaluadora a las unidades locales y regionales.

### **Negociación de Compromisos de Gestión**

Otra de las primeras actividades que realizó esta unidad, fue la de negociar con los hospitales y áreas de salud de la CCSS, compromisos anuales de gestión para incluir la ejecución de “inventarios técnicos” dentro de los compromisos de gestión que anualmente cada unidad se comprometía a realizar como metas del período. Para realizar lo anterior, fue necesario que esta unidad desarrollara herramientas apropiadas para ejecutar los inventarios técnicos y entrar en un proceso de negociación con estas unidades y posterior seguimiento, para pactar el compromiso a cumplir y establecer el seguimiento correspondiente para verificar su cumplimiento. En esta modalidad de compromisos de gestión se pactaron y se le dio seguimiento a 85 compromisos de gestión, con la participación de 28 hospitales y 57 áreas de salud.

Esta actividad permitió a estas unidades conocer en qué consistía un inventario técnico, para qué se realiza y las herramientas tipo que se utilizan en el levantamiento de esta información.

La actividad se realizó con el fin de educar a las unidades técnicas en materia de gestión del mantenimiento y de avanzar en la ejecución del inventario técnico de activos en cada unidad, que permitiera clasificarlos y asignarles una priorización para las actividades de mantenimiento, a fin de asignar los recursos institucionales dedicados a esta actividad con criterios orientados hacia la consecución de los objetivos finales de la organización.

El inventario técnico a través de los compromisos de gestión se empezó a negociar con los hospitales en el año 2009 y su ejecución se extendió hasta el año 2012, cuando se aprobó el Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, el cual concedió a todas las unidades de la institución un plazo de dos años para ejecutar su inventario técnico.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

## **Propuesta de modelo organizacional para los servicios de ingeniería y mantenimiento.**

Desde el momento en que empezó a funcionar esta unidad, una de sus primeras actividades fue la de elaborar en conjunto con la Dirección de Mantenimiento Institucional, una propuesta de estructura organizacional y funcional para las unidades que brindan servicios de ingeniería y mantenimiento a nivel regional y local, con el fin de tratar de organizar esta actividad a nivel institucional, la cual tenía un carácter indefinido, lo que impedía aplicar directrices, establecer normativa y mejorar la gestión de mantenimiento, ya que esta actividad no contaba con un posicionamiento claro a nivel institucional.

En esta iniciativa ya venía laborando la Dirección de Mantenimiento Institucional desde el año 2007.

Fruto de esta actividad, en setiembre del 2008 se entregó a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías una propuesta de estructura para las unidades que realizan actividades de mantenimiento. A raíz de esta propuesta y de las iniciativas para organizar a este grupo laboral, se dio en el año 2014 el acuerdo de Junta Directiva, artículo 12° de la sesión N°8712 del 16 de octubre de 2014, que instruyó a la Gerencia Administrativa para que “presente a la Junta Directiva una propuesta de estructura organizacional para las unidades de mantenimiento de la institución”

Un detalle más amplio de las acciones realizadas para dotar de una estructura organizacional a las unidades de mantenimiento de la CCSS se presenta más adelante en el apartado de Estructura organizacional de mantenimiento local y regional.

## **Propuesta de plantilla básica**

Adjunto con la propuesta de una estructura organizacional para las unidades de la institución que tienen a su cargo las funciones de ingeniería y mantenimiento, se trabajó en una propuesta de plantilla básica de recursos humanos para los diferentes modelos de la estructura organizacional del apartado anterior. La misma fue entregada junto con la propuesta de estructura a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías en setiembre del 2008.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

## **Sistema de Información para la Gestión de Mantenimiento**

Otra de las actividades con que dio inicio el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, fue la investigación necesaria para implementar un sistema de información para la gestión de mantenimiento a nivel institucional. Para ello inició con un plan piloto para probar en el hospital de Turrialba un software de mantenimiento elaborado por la DMI, el cual se denominaba FECTE, el cual podría ser utilizado como una iniciativa preliminar para obtener de las unidades la realimentación necesaria para establecer los requerimientos para un sistema de información, además, se pretendía acostumbrar a las unidades de mantenimiento locales a utilizar herramientas informáticas para asistir en las labores de mantenimiento. No obstante los buenos resultados que se obtuvieron en este plan piloto, se suspendió su aplicación ya que la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones alegó razones de seguridad informática en este desarrollo, que podían poner en riesgo la información que manejara este sistema.

Después de este plan piloto, se continuó con los estudios para establecer los requerimientos del sistema de información para mantenimiento, lo cual se explica más adelante en el apartado que se denomina “Sistema de Información para la Gestión de Mantenimiento”.

## **Elaboración de un Marco Normativo para la Gestión de Mantenimiento (Política y Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento)**

Esta unidad tuvo una importante participación en la elaboración del marco normativo para la gestión de mantenimiento institucional, actividad en la que participó un grupo de trabajo con participantes de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, de la Dirección de Equipamiento Institucional y de la Dirección de Mantenimiento Institucional. Esta labor dio inicio en el mes de enero del 2009, con la conducción de la propia Dirección y apoyo de asesores de la Gerencia, y culminó en el mes de setiembre del 2012, cuando la Junta Directiva de la CCSS aprobó el marco normativo para la gestión de mantenimiento institucional, marco que consta de tres documentos:

Política Institucional de Mantenimiento.

Conceptualización del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional

Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

### **Divulgación marco normativo a nivel institucional.**

El marco normativo anterior entró en vigencia a partir del 06 de noviembre del 2012, cuando fue publicado en el diario oficial La Gaceta. Una vez publicado se desarrolló un plan de trabajo para divulgar este marco normativo a nivel institucional, a través de impresos, de videoconferencias y de charlas presenciales en todo el país, de manera que el mismo fuera comunicado a todas los establecimientos de la CCSS para su implementación. Para realizar lo anterior fue necesario:

- Imprimir 1.950 folletos con el marco normativo para distribuir en el ámbito institucional.
- Realizar 11 actividades de capacitación en todo el país, para dar a conocer el marco normativo.
- En estas capacitaciones participaron 586 funcionarios de 145 unidades.
- Este proceso tuvo una duración de dos años.

### **Elaboración de Normas para Mejorar la Gestión de Mantenimiento en el ámbito Institucional**

Con base en el marco normativo para la gestión de mantenimiento y una vez aprobado este por la Junta Directiva de la CCSS, a partir del año 2012 se generó una serie de normativa con el fin de direccionar el actuar de las unidades de mantenimiento hacia la consecución de los objetivos del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.

En razón de lo anterior, se elaboraron las siguientes normativas:

- Norma para la Identificación del Recurso Físico en las unidades de la CCSS
- Norma para la Codificación del Recurso Físico en las unidades de la CCSS
- Norma para Clasificación del Recurso Físico en las unidades de la CCSS
- Guía para elaboración de Programas de Mantenimiento en Salas de Cirugías
- Guía para elaboración de Programas de Mantenimiento en las unidades de la CCSS
- Guía para Elaboración de Rutinas de Mantenimiento Preventivo
- Guía para la Elaboración de Informes Técnicos de Mantenimiento
- Guía para Incluir la Variable de Mantenimiento en Proyectos de Inversión de la CCSS

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

- Norma de Indicadores para Mantenimiento
- Guía de Verificación de la Inclusión de la Variable de Mantenimiento en Proyectos de Inversión
- Guía para la Evaluación de la Gestión del Mantenimiento por las Unidades Locales y Regionales
- Guía para la Evaluación del Estado del Recurso Físico por las Unidades Locales y regionales.
- Guía para la Elaboración del Manual de gestión de Mantenimiento.

Para dar a conocer las primeras 3 normas fue necesario realizar 9 talleres en todo el país, para instruir al personal de mantenimiento en la implementación de estas normas.

### **Elaboración de herramientas de gestión para el mantenimiento**

Aunado con la actividad anterior de generar normativa para direccionar las actividades de las unidades de mantenimiento hacia la consecución de los objetivos del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, se generó otra actividad a solicitud de las unidades locales, para proveerles de herramientas de gestión que les facilitara las actividades para avanzar en la implementación de este sistema.

De esta manera se elaboraron las siguientes herramientas para mejorar la gestión del mantenimiento en las unidades locales:

- Herramienta en Excel para recopilar la información recolectada en el inventario técnico de Equipos, y su codificación y clasificación automática.
- Herramienta en Excel para la Codificación y Clasificación de Infraestructura
- Herramienta en Excel para la Codificación y Clasificación de Sistemas Electromecánicos
- Herramienta de Rutinas de Gases Medicinales.
- Herramienta para Estimación del Presupuesto Proyectado de Mantenimiento en Proyectos de Inversión.
- Herramienta de Diagnóstico para Establecer las Cargas de Trabajo en Mantenimiento.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

### **Asesorías en Gestión de Mantenimiento**

Otra de las funciones importantes del Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional son las asesorías a las unidades locales de mantenimiento, principalmente en el tema de gestión de mantenimiento. Estas asesorías no son simples consultas, sino que conllevan todo un trabajo estructurado que en algunos casos se extiende por años, pues la ejecución del mismo depende de la disposición y capacidad de gestión de la unidad a la que se esté dando esa asesoría. Desde el 2009 al 2016 se ejecutaron 81 asesorías.

### **Seguimiento a la Implementación de Planes de Mejora de la Gestión de Mantenimiento.**

Como parte de las actividades de mejora de la gestión de mantenimiento, el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional, ha dado seguimiento al cumplimiento de los planes de mejora de la gestión de mantenimiento que han realizado algunas unidades.

Este seguimiento se ha realizado para verificar que los planes de mejora de la gestión de mantenimiento se están cumpliendo en el alcance de las metas propuestas y en los plazos previstos. De cada seguimiento se generan informes con los hallazgos encontrados en cada caso. Hasta la fecha se han generado actividades de seguimiento a 34 unidades, de la siguiente forma:

### **Seguimiento ejecución presupuestaria unidades de mantenimiento**

Otra actividad que se ha realizado a través de esta unidad, ha sido el monitoreo y seguimiento de la ejecución presupuestaria de los diferentes centros de trabajo de la CCSS, referido a aquellas partidas presupuestarias consideradas “de mantenimiento”, actividad que se ha realizado desde el año 2012 hasta hoy. Con esta actividad se pretende llevar un seguimiento de las ejecuciones del presupuesto asignado a mantenimiento, con el fin de garantizar la utilización oportuna de estos recursos en beneficio de la continuidad de los servicios que brinda la institución.

El seguimiento se realiza trimestralmente para advertir a tiempo a aquellas unidades que presenten desviaciones apreciables en cuanto a la ejecución de sus recursos presupuestarios.

*“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”*



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

### **Estudio de monitoreo y control a distancia.**

Como parte de las actividades de desarrollo de un Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, se inició un estudio para determinar las especificaciones y características de los sistemas de monitoreo y control a distancia de la operación de aquellos equipos críticos para la operación de los centros de salud. El objetivo de este estudio es el de avanzar más adelante en la implementación de sistemas de mantenimiento por condición, esenciales para alcanzar los objetivos finales que ha fijado la institución para el Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, sobre todo en cuanto a la continuidad de operación del recurso físico esencial para la prestación de los servicios de salud, conocidos como sistemas de mantenimiento centrado en el negocio (BCM).

Actualmente este estudio se encuentra en proceso de ejecución.

### **Participación en Plan de Innovación Institucional.**

Otra actividad en que le ha correspondido participar al Área de Investigación y Desarrollo de la Gestión de Mantenimiento Institucional, ha sido en lo que actualmente se denomina “Plan de Innovación”. Esta actividad inició en el año 2012, como un intento de dotar a la CCSS de un sistema de planeación de recursos empresariales, conocido como ERP, que es un sistema de información que permite la integración de las operaciones de una empresa, especialmente las que tienen que ver con la producción, la logística, los inventarios, el control de los activos, los costos de operación, la contabilidad y otros componentes. Este sistema funciona como un sistema integrado, y aunque puede tener aplicaciones modulares, es un todo. Es decir, múltiples aplicaciones con acceso a una base de datos centralizada.

Debido a la complejidad de la CCSS, esta actividad marchó al inicio de forma lenta. Desde el año 2012 se iniciaron los estudios para implementar un sistema de gestión empresarial moderno, en el cual esta unidad ha estado colaborando para incorporar a la actividad de mantenimiento dentro del ERP, como parte del proceso de gestión de los activos institucionales.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

Actualmente este ERP ya se encuentra definido, y se encuentra en proceso de adquisición de una solución de este tipo. Se espera que el mismo se empiece a implementar a partir del mes de enero 2018.

### **Capacitación a funcionarios de mantenimiento a nivel institucional.**

Esta área, por encargo de la Dirección y en coordinación con el CENDEISSS y niveles locales y regionales, ha logrado que se brinde cursos varios de capacitación y actualización en mantenimiento de edificaciones y equipos varios, ya sea con instructores de la misma Institución o por medio del INA y en otros casos por contratación externa. En todo este periodo se impartieron, entre otros, varios cursos en gestión de mantenimiento, en electricidad básica, en electrónica básica, en refrigeración y aire acondicionado, en operación y mantenimiento de calderas, en motores eléctricos y en sistemas de bombeo de agua, con participación de más de 600 funcionarios, entre operarios, técnicos y profesionales, de los servicios locales y regionales de ingeniería y mantenimiento. .

### **Participación en Grupos de estudio y Comisiones fuera de las actividades del Área**

A pesar que el personal con que cuenta esta unidad ha sido poco, de apenas ocho funcionarios, ha tenido que ceder personal para participar en grupos y comisiones para realizar actividades fuera de las actividades de esta unidad, actividades que en algunos casos han sido de años de duración. Entre estas participaciones tenemos entre las principales, las siguientes:

*Participación en Equipo Técnico de Atención Hospitalaria (ETAH).* Este equipo técnico tenía como función principal realizar intervenciones en aquellos hospitales que estuvieran en dificultades para la prestación de servicios, para realizar diagnósticos de la situación y proponer soluciones en el corto plazo. Nuestra participación fue por un período de 6 años.

*Participación en Comisión Intergerencial del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.* Esta comisión fue creada por la Junta Directiva de la CCSS, para abordar la problemática presentada por la negativa de los establecimientos de salud para implementar un sistema de gestión de mantenimiento en sus unidades.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

#### **4.3. Área Mantenimiento de Infraestructura y Equipos Industriales**

El Área de Mantenimiento de Infraestructura y Equipos Industriales como parte de sus labores ejecuta proyectos de inversión en equipos industriales de mediana y alta complejidad en el ámbito nacional y normativa en referencia a la adquisición de equipos industriales. Dentro de sus principales logros se destacan los siguientes:

Suministro e instalación de dos equipos generadores de vapor (calderas), dos sistemas generadores de agua caliente, equipos auxiliares en:

- Hospital San Carlos
- Hospital de Guápiles
- Hospital Nacional Psiquiátrico
- Hospital San Francisco de Asís, Grecia
- Hospital Max Terán Valls de Quepos
- Hospital Los Chiles
- Hospital Escalante Pradilla
- Hospital de Upala
- Lavandería, Antiguo Hospital de Alajuela

Sustitución de Sistemas de Generación Eléctrica en

- Sede de Área de Salud Catedral Noroeste
- Sede de Área de Salud Siquirres
- Edificio Jenaro Valverde
- EBAIS de Sepecue
- Sede de Área de Salud Valle de la Estrella
- Hospital Max Terán Valls de Quepos
- Sede de Área de Salud Santa Rosa de Pocosol
- EBAIS La Suiza de Turrialba
- EBAIS Suretka
- Laboratorio Soluciones Parenterales
- Área de Salud de Palmares

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

## Sustitución de 4 elevadores Hospital Tony Facio

Uno de los proyectos más relevantes fue el diseño, adquisición e instalación de un Sistema para la producción de Agua Caliente Sanitaria en el Hospital San Rafael de Alajuela por medio de energía solar térmica, en el año 2015.

Otro de los logros importantes del AMIEI como parte de su función conductora fue la aprobación y publicación de los siguientes documentos:

Catálogo Equipamiento Industrial

Guía para incorporación de nueva tecnologías en equipo Industrial

Estos, al igual que otras publicaciones, normativas y guías elaboradas por AMIEI se encuentran disponibles en el sitio intranet de la DMI.

Otra de las labores destacadas de esta unidad es su apoyo en la atención de emergencias en el ámbito nacional. Mediante el recurso técnico y profesional del Área se han atendido e. Emergencias como la sufrida por causa del Huracán Otto en el Hospital y el Área de Salud de Upala, la urgencia de instalar baterías de servicios sanitarios en Altos de Telire, en el Área de Salud de Talamanca, han contado con el apoyo de esta unidad,

En referencia a la infraestructura física del AMIEI, en el año 2008 estaba establecido en tres ubicaciones: los funcionarios técnicos en obra civil y bodegas de materiales de construcción se ubicaban en un local alquilado en las instalaciones de INCOFER en Barrio Cristo Rey al sur de San José, el equipo de ingenieros y jefatura se ubicaban en el Despacho de la Dirección Mantenimiento Institucional y los funcionarios técnicos electromecánicos se ubicaban en La Uruca, en las instalaciones del antiguo Taller de Metalurgia.

Esta situación hacía un poco complicada la labor de coordinación, por lo que en el año 2013 se inició la remodelación de las instalaciones en La Uruca, incorporándole una segunda planta. En su mayoría con recursos técnicos y profesionales del AMIEI y SACRM se logró remodelar y ampliar estas

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

instalaciones, lográndose trasladar todos los funcionarios a estas nuevas instalaciones y dejando además de pagar el alquiler.

En el año 2015 se concluyó la obra, trasladándose todos los funcionarios de esta Área al edificio remodelado.

#### **4.4. Subárea Confección y Reparación de Mobiliario.**

Esta Unidad, antiguo Taller de Ebanistería, con casi 40 funcionarios, ejecuta desde hace más de 40 años, trabajos y proyectos varios de reparación, reemplazo y confección de nuevo mobiliario, para las diferentes Unidades en el ámbito nacional, con productos de calidad y duraderos, que han venido a solventar gran cantidad de necesidades, con gran aporte a la calidad en la prestación de los servicios que brinda la Institución. En esta Subárea, la Dirección realizó en los últimos años varias mejoras y cambios que han mejorado la productividad y eficiencia en la confección y mantenimiento de mobiliario.

En los años 2005 y 2006 se reconstruyó el edificio donde se ubican la bodega, los servicios sanitarios del personal y las oficinas administrativas, con una inversión de aproximadamente 74 millones de colones. Es un edificio moderno de dos plantas y de aproximadamente 730 metros cuadrados, ubicado frente a la calle principal de acceso a este complejo de Talleres en La Uruca y que le dio una positiva imagen a esta Unidad, que por muchos años se ubicó en una planta física deteriorada de madera. No obstante, quedó pendiente de mejorar el área del taller de producción, ubicada detrás de este nuevo edificio.

En los años 2012-2013 se realizó el cambio total de la estructura y cubierta de techo de toda el área de producción, así como la renovación de todo el sistema eléctrico y otras mejoras en esta planta física, para un área aproximada a los 800 metros cuadrados, lo cual representó una mejora sustancial en seguridad, funcionalidad y salud ocupacional del personal técnico y operativo. Resaltar que el trabajo de remodelación fue realizado por personal profesional y técnico de la misma Dirección.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



## CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

En el año 2015, al pensionarse don Franklin López, Jefe de esta Unidad por más de 20 años, asumió por primera vez un profesional como Jefatura de la Subárea, el Ingeniero Industrial Carlos Andrés Meza Dormond.

En los últimos tres años, se han adquirido modernas maquinarias como una sierra vertical y una tapeteadora, que han aumentado la eficiencia del proceso productivo. También en los últimos años se han ido sustituyendo los antiguos materiales como las láminas de plywood y láminas de durpanel por materiales prefabricados, más durables y más resistentes a la polilla y a la humedad, que redundan en mayor calidad y durabilidad del mobiliario que se produce.

A continuación se detalla los proyectos más importantes de los últimos tres años, de confección e instalación de mobiliario para diferentes establecimientos de la Institución:

**Año 2014** :Sucursal de Hojancha, Sucursal de Ciudad Quesada, Hospital Escalante Pradilla, Área de Salud Chacarita, Hospital de Nicoya, área de Contabilidad de Costos Industriales, Área de Salud Quepos

**Año 2015** :Laboratorio Clínico del Hospital de Quepos, Dirección Regional de Servicios de Salud Huetar Norte, Área de Archivo y Correspondencia Institucional, Área de Salud Guatuso, CGI Clínica Carlos Durán, Laboratorio Clínico Área de Salud Talamanca Clínica Hone Creek, Sucursal Talamanca, CGI Hospital Max Peralta, Dirección de Administración y Gestión de Personal, Clínica La Tigra, Clínica Oftalmológica, Dirección Proyección de Servicios de Salud, Sucursal Santa Elena (Frailes Desamparados), Centro Nacional de Citología.

**Año 2016**: Sucursal Paraíso, Sucursal Los Chiles, Sucursal Turrialba, Sucursal Cartago, Programa Institucional de Emergencias, Unidad de Odontología del Hospital Dr. Calderón Guardia, Área de Salud Acosta, Centro Nacional de Citologías, Sub Área de Caja y Custodia de Valores, Dirección de Inspección, Área de Investigación y Evaluación de Insumos, Sub Área de Radiocomunicaciones, Hospital de Limón, Área de Salud Acosta.

**Año 2017**: Clínica Florencia, Sucursal de Tilarán, se está por iniciar instalación en las Áreas de Salud Bagaces y Chomes, así como los Hospitales de Upala y San Vito.

*“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”*



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

Como un avance importante de esta Unidad, en la función de conducción y regulación en el tema del mobiliario que usa la Institución, en el año 2017 se publica en la intranet institucional, el Catálogo Técnico de Mobiliario producido por Subárea Confección y Reparación de Mobiliario, con el fin de que todas la Unidades de la Institución conozcan los productos que produce la unidad y para que sirva de referencia y de especificaciones básicas, en el caso de que los Centros contraten directamente a terceros el mobiliario que necesiten.

#### **4.5. Área Administración de Edificios**

El Área Administración de Edificios se trasladó a la Dirección de Mantenimiento Institucional a partir del octubre del 2013.

En el año 2013 esta Área le brindaba mantenimiento, a cinco edificios de la Institución: Edificio Laureano Echandi, Edificio Jenaro Valverde, CEDESO, Apartamentos Mireyda y Edificio Da Vinci, en la actualidad le brinda mantenimiento a un total de quince edificios, que incluyen los anteriores, algunos edificios de alquiler de unidades de sede y el Edificio El Hierro.

Uno de los proyectos de importantes que ha realizado esta área es la instalación del Sistema Operación Control y Mantenimiento S.O.C.O -sistema que originalmente se desarrolló para uso local- en centros médicos y administrativos en el ámbito nacional, por su impacto este tema se desarrollará en otro apartado.

A continuación se detallan los proyectos más importantes del Área Administración de Edificios y la Subárea Taller de Obra Civil durante los años 2015-2016:

1. Diseño y construcción de los Servicios Sanitarios para Público del Edificio Laureano Echandi, dentro del proyecto se incluyó la construcción de un baño para personas con discapacidad que a la vez fuera de uso familiar, este cuenta con un servicio sanitario para niños y mesa para cambio de pañales para niños y personas con capacidades limitadas.
2. Construcción de puestos de atención al público en cumplimiento de la ley 7600, tanto para el Área de Caja y Custodia de Valores como para la Subárea Servicios al Trabajador.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

3. Diseño y construcción del Centro de Gestión Documental en el semisótano del edificio Laureano Echandi, este espacio cuenta con un área de 97,00 m<sup>2</sup>.
4. Reparación de Fachadas del Edificio Jenaro Valverde, que incluye:
  - a. Lavado y reparación de paredes externas del edificio para un total de 6512 m<sup>2</sup>
  - b. Limpieza externa de ventanales del edificio para un área de 6512 m<sup>2</sup>
  - c. Sello de juntas de baldosas de paredes externas, para un total de 1022, 00 m de sellos de juntas.
  - d. Reforzamiento de ventanales del edificio, se instalaron un total de 61.
  - e. Instalación de anclajes para descensos y desvío para mantenimiento del edificio.
5. Mantenimiento externo del edificio Laureano Echandi, dicho proyecto incluye:
  - a. Limpieza de superficies de mármol del edificio, para un total de 3.379,94 m<sup>2</sup> de mármol.
  - b. Pintura general de las fachadas del edificio, para un total de 2.171,48 m<sup>2</sup> de pintura.
  - c. Limpieza de ventanales del edificio, para un total de 3.621,19 m<sup>2</sup> de ventanales.
  - d. Reparación de plaza de ingreso al edificio, que incluye escarificación y reparación de 280 m<sup>2</sup> de superficie de concreto, construcción de dos astas para banderas.
  - e. Pulido y reubicación del logotipo de la Caja Costarricense de Seguro Social.

A continuación se detallan los proyectos más importantes del Área Administración de Edificios y la Subárea Taller Electromecánico durante los años 2015-2016:

1. Diseño y acondicionamiento eléctrico de puestos de trabajo en el área de Control Contributivo piso 5.
2. Diseño eléctrico y remodelación de la Subárea Políticas y Normas ubicada en el piso 6 del edificio Jenaro Valverde.
3. Diseño eléctrico y remodelación del Área de Contabilidad de Costos ubicada en el piso 8 del edificio Jenaro Valverde.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

4. Diseño eléctrico y remodelación del área de servidores en el CGI de la Gerencia Financiera ubicado en el piso 8 del edificio Jenaro Valverde.
5. Diseño eléctrico y del sistema de extracción de aire de los baños públicos del edificio Laureano Echandi.
6. Diseño eléctrico y remodelación del área de atención al público de la Subárea de Servicios al Trabajador.
7. Diseño eléctrico y remodelación del Archivo Gerencial ubicado en el semisótano del edificio Laureano Echandi.
8. Diseño eléctrico y remodelación del aula de capacitación del área de Ciudadano de Oro.
9. Cambio de alimentación eléctrica de los aires acondicionados del Centro de Cómputo Institucional al sistema de emergencia.
10. Coordinación, supervisión y apoyo técnico de la contratación para el suministro e instalación de la nueva planta eléctrica y transferencia automática del edificio Jenaro Valverde.
11. Elaboración de especificaciones técnicas y supervisión de la contratación para el suministro e instalación de un tanque de combustible diésel para la planta eléctrica del edificio Jenaro Valverde.
12. Contratación para el suministro e instalación de iluminación de tecnología LED externa para la fachada norte del edificio Laureano Echandi.
13. Reubicación de unidad evaporadora de 30 toneladas tipo manejadora del sistema de aire acondicionado de la Dirección de Arquitectura e Ingeniería.
14. Suministro e Instalación de transformador seco de 75 kVA y breaker principal para la UPS del Centro de Cómputo Institucional.
15. Suministro e Instalación de bomba vertical multietapa capacidad 60 GPM para el sistema de agua potable del edificio Laureano Echandi.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



16. Mejoras a los sistemas de puesta a tierra y pararrayos de los edificios Laureano Echandi y Jenaro Valverde.

#### **4.6. Área Control de Calidad y Protección Radiológica**

Como se indicó antes, a partir del 2008, se adscribe a la Dirección de Mantenimiento Institucional, una importante área de trabajo institucional, como es el Área de Control de Calidad y Protección Radiológica, la cual permaneció en la DMI hasta el año 2013. En los cuadros siguientes, se muestran los principales logros en este periodo.

AÑO	META DEL PAO	INDICADOR DE LA META	LOGRO
2008	1. A diciembre del año 2008, verificar el cumplimiento de las directrices reglamentarias y técnicas, mediante la evaluación de los servicios de acuerdo con la siguiente programación: 239 Radiodiagnóstico, 16 Medicina Nuclear y 15 Radioterapia.	Cantidad de establecimientos evaluados que utilizan equipos y materiales que producen radiaciones ionizantes	334
	2. Realizar a diciembre del año 2008, 36 asesorías en materia de Protección Radiológica a establecimientos de salud.	Cantidad de asesorías realizadas en Protección Radiológica	50
	3. A diciembre del año 2008, al menos a 350 funcionarios deben haber recibido el curso de capacitación, para la obtención o renovación de la licencia de operador, exigido por la autoridad competente.	Funcionarios capacitados en Control de Calidad y protección Radiológica	468
	4. A diciembre 2008, 18 equipos e instrumentos utilizados en la evaluación y control de los servicios que cuentan con equipos que emanan radiaciones ionizantes, deben estar debidamente calibrados.	Cantidad de equipos calibrados, utilizados en el control de calidad de equipos de protección radiológica	18
	5. A diciembre 2008, el personal del departamento y del Nivel Local reciban capacitación en 5 temas relacionados con el programa de control de calidad y protección radiológica.	Cantidad de cursos impartidos a funcionarios del Área de Control de Calidad y protección Radiológica	05



AÑO	META DEL PAO	INDICADOR DE LA META	LOGRO	OTROS LOGROS RELEVANTES
2009	1. A diciembre del año 2009, verificar el cumplimiento de las directrices reglamentarias y técnicas, mediante la evaluación de los servicios de acuerdo con la siguiente programación: 239 Radiodiagnóstico, 16 Medicina Nuclear y 15 Radioterapia.	Cantidad de establecimientos evaluados que utilizan equipos y materiales que producen radiaciones ionizantes	334	Se realizó una exposición de los usos pacíficos de la energía atómica (campo de la salud), con motivo de la celebración del 40 aniversario de la Comisión de Energía Atómica de Costa Rica, mediante la colocación de un Stand informativo y conferencias magistrales.
	2. Realizar a diciembre del año 2009, 36 asesorías en materia de Protección Radiológica a establecimientos de salud.	Cantidad de asesorías realizadas en Protección Radiológica	50	Los Cursos Básico de Protección Radiológica y Control de Calidad de Cuarto Oscuro, se realizaron a nivel regional y local, dándose una mayor cobertura del personal a capacitar, además de generar un ahorro tanto en tiempo como en viáticos, al no tener que desplazarse el personal hacia el CENDEISS.
	3. A diciembre del año 2009, al menos a 350 funcionarios deben haber recibido el curso de capacitación, para la obtención o renovación de la licencia de operador, exigido por la autoridad competente.	Funcionarios capacitados en Control de Calidad y protección Radiológica	468	Producto de la adquisición de nuevos equipos y la apertura de nuevos servicios en distintas instancias de la institución, se generó una mayor demanda de evaluaciones y asesorías, las que se atendieron puntualmente, situación que generó que algunas metas establecidas se superan
	4. A diciembre 2009, 18 equipos e instrumentos utilizados en la evaluación y control de los servicios que cuentan con equipos que emanan radiaciones ionizantes, deben estar debidamente calibrados.	Cantidad de equipos calibrados, utilizados en el control de calidad de equipos de protección radiológica	18	
	5. A diciembre 2009, el personal del departamento y del Nivel Local reciban capacitación en 5 temas relacionados con el programa de control de calidad y protección radiológica.	Cantidad de cursos impartidos a funcionarios del Área de Control de Calidad y protección Radiológica	05	



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
 Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
 Dirección Mantenimiento Institucional  
 Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[gjt\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:gjt_dmi@ccss.sa.cr)

AÑO	META DEL PAO	INDICADOR DE LA META	LOGRO	OTROS LOGROS RELEVANTES
2010	1. A diciembre del año 2010, verificar el cumplimiento de las directrices reglamentarias y técnicas, mediante la evaluación de 270 servicios que utilizan materiales y equipos que generan radiaciones ionizantes.	Cantidad de establecimientos evaluados que utilizan equipos y materiales que producen radiaciones ionizantes	425	Otros logros relevantes tuvieron que ver con la participación en calidad de asesores en los proyectos: Ampliación Integral de los Servicios de Radioterapia y Quimioterapia del Hospital México, Proyecto de la Red Oncológica, Dirección de Administración de Proyectos Especiales.
	2. A diciembre del año 2010, se logre realizar 50 asesorías en los temas de Control de Calidad y Protección Radiológica.	Cantidad de asesorías realizadas en Protección Radiológica	60	Proyecto: Diseño del Nuevo Servicio de Urgencias del Hospital Escalante Pradilla, ubicado en Pérez Zeledón, de la Dirección de Arquitectura e Ingeniería. Colaboración activa en el primer foro internacional de Gestión Tecnológica en Salud.
	3. A diciembre del año 2010, se logre capacitar mediante cursos básicos de protección radiológica al menos a 350 funcionarios, para la obtención o renovación de la licencia de operador, exigido por la autoridad competente.	Funcionarios capacitados en Control de Calidad y protección Radiológica	355	
	4. A diciembre 2010, se logre realizar la calibración a 18 equipos e instrumentos utilizados en la evaluación y control de los servicios que cuentan con equipos que emanan radiaciones ionizantes.	Cantidad de equipos calibrados, utilizados en el control de calidad de equipos de protección radiológica	18	
	5. A diciembre 2010, se realicen 5 cursos de capacitación para el personal del área y funcionarios del nivel local en temas relacionados con el programa de control de calidad.	Cantidad de cursos impartidos a funcionarios del Área de Control de Calidad y protección Radiológica	14	

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



AÑO	META DEL PAO	INDICADOR DE LA META	LOGRO	OTROS LOGROS RELEVANTES
2011	1. A diciembre del año 2011, verificar el cumplimiento de las directrices reglamentarias y técnicas, mediante la evaluación de 270 servicios que utilizan materiales y equipos que generan radiaciones ionizantes.	Cantidad de establecimientos evaluados que utilizan equipos y materiales que producen radiaciones ionizantes	423	Realización de 03 levantamiento radiométricos en distintos servicios de salud institucionales, así como la elaboración y revisión de varias memorias de cálculo de blindajes.
	2. A diciembre del año 2011, se logre realizar 50 asesorías en los temas de Control de Calidad y Protección Radiológica.	Cantidad de asesorías realizadas en Protección Radiológica	58	Culminación de la Maestría de Física Médica del Ing. Fredys Santos, por lo que el Área dispone de un recurso humano altamente calificado.
	3. A diciembre del año 2011, se logre capacitar mediante cursos básicos de protección radiológica al menos a 350 funcionarios, para la obtención o renovación de la licencia de operador, exigido por la autoridad competente.	Funcionarios capacitados en Control de Calidad y protección Radiológica	433	Realización de la primera Auditoría Física-dosimétrica en un servicio de Radioterapia en una de las unidades de telerapia de Hospital México.
	4. A diciembre 2011, se logre realizar la calibración a 18 equipos e instrumentos utilizados en la evaluación y control de los servicios que cuentan con equipos que emanan radiaciones ionizantes.	Cantidad de equipos calibrados, utilizados en el control de calidad de equipos de protección radiológica	11	Adquisición de varios equipos, instrumentos y fantomas para realizar mediciones dosimétricas y controles de calidad en múltiples equipos emisores de radiaciones ionizantes.
	5. A diciembre 2011, se realicen 5 cursos de capacitación para el personal del área y funcionarios del nivel local en temas relacionados con el programa de control de calidad.	Cantidad de cursos impartidos a funcionarios del Área de Control de Calidad y protección Radiológica	6	Realizar pruebas de puesta en servicio o Comisionamientos de quipos nuevos de rayos x convencional, con fluoroscopia y de mamografía digital y analógica.



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
 Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
 Dirección Mantenimiento Institucional  
 Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[gjt\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:gjt_dmi@ccss.sa.cr)

AÑO	META DEL PAO	INDICADOR DE LA META	LOGRO	OTROS LOGROS RELEVANTES
2012	1. Que a diciembre de 2012, se realicen 270 evaluaciones sobre Control de Calidad y Protección Radiológica, en los servicios de salud institucionales o centros externos que prestan servicios a la Caja, donde se emplean las radiaciones ionizantes.	1.1 Cantidad de informes de evaluación enviados a los servicios médicos	271	Emisión de Certificados de Buen Funcionamiento a más de 130 equipos de rayos x odontológico evaluados por nuestra área, en los distintos centros médicos del país.
	2. Que a diciembre 2012, se impartan 40 asesorías en control de calidad y protección radiológica a funcionarios o establecimientos de salud de la Caja.	2.1 Cantidad de asesorías realizadas	166	Capacitación de dos funcionarias de apoyo administrativo, en el Curso Teórico Práctico Control de Activos, Marco Legal y uso del programa SCBM.
	3. Que a diciembre 2012, se capacite a 350 funcionarios institucionales en cursos sobre control de calidad y protección radiológica.	3.1 Cantidad de funcionarios capacitados	344	Participación de todos los funcionarios del ACCPR, en charlas de Cultura Organizacional.
	4. Que a diciembre 2012, se gestione la calibración de 18 de los equipos e instrumentos de medición empleados en los programas de Control de Calidad y Protección Radiológica a nivel institucional.	4.1 Cantidad de equipos enviados a calibrar	10	
	5. Que a diciembre 2012, se hayan realizado las pruebas de puesta en servicio (Comisionamiento) de al menos 10 nuevos equipos de rayos x adquiridos por la institución.	5.1 Cantidad equipos comisionados	12	
	6. Que a diciembre 2012, se publique e implementen 3 normas o guías técnicas en temas específicos de control de calidad y protección radiológica en el uso de equipos emisores y detectores de radiaciones ionizantes.	6.1 Cantidad de normas o guías técnicas publicadas e implementadas	2	

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



AÑO	META DEL PAO	INDICADOR DE LA META	LOGRO	OTROS LOGROS RELEVANTES
2013	1. Que a diciembre de 2013, se realicen 270 evaluaciones sobre Control de Calidad y Protección Radiológica, en los servicios de salud institucionales o centros externos que prestan servicios a la Caja, donde se emplean las radiaciones ionizantes.	1.1 Cantidad de informes de evaluación enviados a los servicios médicos	351	Emisión de más de 80 Certificados de Buen Funcionamiento a equipos de rayos x odontológicos evaluados por nuestra área.
	2. Que a diciembre 2013, se impartan 40 asesorías en control de calidad y protección radiológica a funcionarios o establecimientos de salud de la Caja.	2.1 Cantidad de asesorías realizadas	229	Capacitación de dos funcionarias en el tema de Control de Activos y uso del sistema SCBM.
	3. Que a diciembre 2013, se capacite a 350 funcionarios institucionales en cursos sobre control de calidad y protección radiológica	3.1 Cantidad de funcionarios capacitados	418	El Ing. Fredys Santos fue nombrado por la GIT, para formar parte del "Grupo Interventor del Hospital México".
	4. Que a diciembre 2013, se gestione la calibración de 18 de los equipos e instrumentos de medición empleados en los programas de Control de Calidad y Protección Radiológica a nivel institucional.	4.1 Cantidad de equipos enviados a calibrar	26	Capacitación de dos funcionarios para la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.
	5. Que a diciembre 2012, se hayan realizado las pruebas de puesta en servicio (Comisionamiento) de al menos 10 nuevos equipos de rayos x adquiridos por la institución.	5.1 Cantidad equipos comisionados	11	Iniciación en nuestra unidad de la implementación del Sistema de Gestión de la Calidad.
	6. Que a diciembre 2013, se elaboren 3 normas o guías técnicas en temas específicos de control de calidad y protección radiológica en el uso de equipos emisores y detectores de radiaciones ionizantes.	6.1 Cantidad de normas o guías técnicas publicadas e implementadas	1	La Jefatura del ACCPR, en función de Coordinador de la Sección de Física Médica del Servicio de Radioterapia del Hospital México, dirigió todas las actividades para la puesta en marcha de dos nuevos aceleradores lineales, set dosimétricos red de datos y comunicación y Sistema de Planificación de Tratamientos Eclipse, adquiridos por la institución.
	7. Que a diciembre 2013, este en un 100% revisado y aprobado, por la jefatura del ACCPR, la nueva versión del Reglamento del Sistema de Seguridad Radiológica Institucional.	7.1 Porcentaje de avance en la revisión y aprobación del Reglamento del Sistema de Seguridad Radiológica Institucional	100%	

***"Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico."***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

#### **4.7. Programa de Seguridad en Incendios y Explosiones.**

El Programa de Seguridad en Incendios y Explosiones (PSIE) creado por Junta Directiva en el 2007, inició sus funciones en un local alquilado, con un equipo de un ingeniera electromecánica, una ingeniera civil y la jefatura, el apoyo de un administrador y un asistente administrativo.

Posteriormente con el apoyo de esta Dirección se realiza la remodelación de un área física con recurso propio de la Dirección (AMIEI y SACRM) en instalaciones de la Institución en La Uruca.

Con la adscripción del Programa Seguridad en Incendios y Explosiones a la DMI, el Fondo de Mejoramiento en las Instalaciones Físicas de la CCSS, fue trasladado para administración en la Dirección en el año 2008. Se conformó una comisión interna de trabajo con el fin de recibir y analizar los proyectos planteados por las unidades locales y los niveles regionales. Desde el año 2009 hasta el año 2014 se aprobaron una gran cantidad de proyectos que produjeron un importante avance en el mejoramiento de la seguridad contra incendios, priorizando los proyectos del paquete básico (extintores, señalización, contenedores de materiales inflamables, etc.), así como otros proyectos de mediana y alta complejidad, con lo cual se logró mejorar el índice de seguridad contra incendios en una importante cantidad de edificaciones de la Institución.

Cabe mencionar dentro de los principales proyectos realizados directamente por el PSIE: el nuevo sistema fijo contra incendios en el Hospital de Grecia y el sistema de detección y alarmas de incendios en el Hospital Nacional de Geriatria y Gerontología, en el Hospital Dr. Chacón Paut y en el Hospital de las Mujeres. También se realizó desde el PSIE la compra de aproximadamente 1300 extintores, para solventar necesidades prioritarias de estos en muchas Unidades de la Institución. También desde el PSIE se coordinó una gran cantidad de cursos de capacitación para actualizar los ingenieros y arquitectos de la Institución, en Normas de la NFPA de prevención y protección contra incendios.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

#### **4.8. Programa Accesibilidad al Espacio Físico**

Como antes se mencionó “El 7 de marzo del 2006, inicia oficialmente la operacionalización del Programa Institucional Eliminación de Barreras Físicas, con la presentación a nivel Institucional de la Guía Práctica de Accesibilidad para TODOS, documento diseñado para facilitar a las Unidades la aplicación de las acciones necesarias para alcanzar las condiciones mínimas de accesibilidad al espacio físico.

*En julio del 2007, este Plan [Institucional de Eliminación de Barreras Físicas] en oficio GDOP-27199-2007, se convierte en el Programa Institucional Accesibilidad al Espacio Físico.”<sup>2</sup>*

Este Programa se implementó en el ámbito institucional con la coordinación de la Ing. Ilonka González Chacón, con cuatro funciones sustantivas:

- Conducción, investigación y desarrollo
- Capacitación
- Monitoreo
- Asesoría técnica especializada

*“Para lograr orientar, concentrar y monitorear la implementación de las acciones en la eliminación de barreras, cada establecimiento de la institución, se ha sub-dividido en cuatro áreas o espacios de ejecución.”<sup>3</sup>*

Estos espacios son:

- Estacionamientos
- Ingresos/Accesos
- Servicios sanitarios
- Servicios de atención al público

---

<sup>2</sup> González, I (2014) Informe de estado del Programa Institucional de Accesibilidad al Espacio Físico al cambio de adscripción jerárquica abril 2014, p.4

<sup>3</sup> González, I (2014) Informe de estado del Programa Institucional de Accesibilidad al Espacio Físico al cambio de adscripción jerárquica abril 2014, p.14

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



Como una estrategia para que la Institución en forma paulatina se transformara en un lugar con espacio físico accesible a las personas con discapacidad se incorporaron las acciones de modificar (readecuar físicamente) estos espacios en el Plan Anual Operativo de todas las unidades institucionales, contando con la asesoría y el monitoreo del Programa.

Reiterar que para apoyo de los diseñadores se elaboró la Guía Práctica de Accesibilidad para TODOS “...documento de recopilación y adaptación de normativas y criterios básicos en torno al tema de accesibilidad al espacio físico<sup>4</sup>”

Importante destacar que se logró también capacitar una gran cantidad importante de funcionarios en el ámbito institucional, como se indica en el cuadro siguiente:

Cuadro 3 Capacitación brindada por el PIAEF período 2006-2013		
Año	Capacitaciones	Funcionarios capacitados
2006	10	234
2007	***	***
2008	1	20
2009	4	32
2010	7	134
2011	14	251
2012	13	210
2013	6	102
<b>Totales</b>	<b>45</b>	<b>749</b>

### Equipamiento para accesibilidad

Otra labor realizada por el PIAEF, fue la adquisición de equipamiento para accesibilidad como son salvaescaleras y plataformas verticales, las cuales a partir del 2007 en conjunto con profesionales del Área Mantenimiento Infraestructura y Equipo Industrial, se adquirieron 8 unidades a nivel nacional con una inversión que ascendió a los 220 millones de colones.

<sup>4</sup> González, I (2014) Informe de estado del Programa Institucional de Accesibilidad al Espacio Físico al cambio de adscripción jerárquica abril 2014, p.15

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

## **Participación en la Comisión Institucional en Materia de Accesibilidad y Discapacidad**

Con el fin de que las Instituciones puedan implementar la legislación en materia de discapacidad dicte el gobierno de la República y los lineamientos que emita el Consejo Nacional de Rehabilitación y Educación Especial (CNREE), a partir de la directriz N°27 emitida por la Presidencia de la República y el Ministerio de la Presidencia en el año 2001, estableció que todas las instituciones deben conformar y consolidar la Comisión Institucional en Materia de Discapacidad (CIMAD).

La Caja Costarricense de Seguro Social, creó la CIMAD (actual CIAD) el 30 de noviembre del 2006, coordinada por la Dra. Ana Chan representante de la Gerencia Médica, de la cual la representación de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías es designada a la coordinadora del PIAEF.

### **4.9. Fondo de Recuperación de Infraestructura (FRI)**

En el año 2012 tras un superávit que tuvo la Institución, la Gerencia Financiera asignó recursos para materializar una propuesta planteada por la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías y la Dirección de Mantenimiento Institucional, la cual consistía en la creación de un Fondo para mejorar el estado de recurso físico Institucional, que apoyara a las unidades en la superación del rezago de mantenimiento de la infraestructura que por años no se ha podido cubrir con los recursos ordinarios de las unidades; es así como nace el Fondo de Recuperación de Infraestructura (FRI).

Al FRI puede acceder cualquier unidad institucional, de conformidad con la *"Guía para la asignación de recursos presupuestarios del FRI"*, para atender el financiamiento de los siguientes rubros:

1. Reparación y recuperación de infraestructura.
2. Remodelaciones de baja complejidad.
3. Cumplimiento de la Ley 7600
4. Reposición de equipo industrial
5. Reposición de equipo de nutrición.

***"Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico."***



Desde su fecha de creación en el año 2013, el FRI ha tenido los logros que se muestran en el cuadro siguiente:

<b>Cuadro 4</b>						
<b>Logros Fondo Recuperación de Infraestructura (FRI) 2013-2017</b>						
<b>Monto (en millones de colones)</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>Total</b>
<b>Asignado</b>	8.000,00	5.500,00	10.000,00	8.500,00	10.000,00	<b>42.000,00</b>
<b>Ejecutado</b>	6.100,00	3.700,00	6.100,00	6.700,00	NA	<b>22.600,00</b>
<b>Cantidad de proyectos asignados</b>	230	294	345	348	267	<b>1484</b>
<b>Cantidad de proyectos realizados</b>	197	183	207	267	NA	<b>854</b>
<b>Porcentaje de ejecución</b>	<b>76,25%</b>	<b>67,27%</b>	<b>61%</b>	<b>78,82%</b>	<b>NA</b>	<b>70,84%</b>

Los montos se indican en números redondeados.

#### **4.10. Programa Calidad y Seguridad Eléctrica**

En el año 2014 se presenta un fallo en el sistema eléctrico de los quirófanos del Hospital México, posterior a la evaluación de todos los quirófanos del hospital se debió sacar de funcionamiento a 17 quirófanos para proceder con las correcciones respectivas.

Por otra parte, se tienen estudios y reportes varios sobre el problema del deterioro y obsolescencia de los sistemas eléctricos en muchas edificaciones de la Institución, así como la necesidad de ir cumpliendo con el decreto ya mencionado del nuevo Código Eléctrico Nacional,

Estas situaciones motivaron a que la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías designara en el año 2015 a la Dirección de Mantenimiento Institucional la coordinación del Programa Calidad y Seguridad Eléctrica, que se incluyó dentro del Portafolio Institucional de Proyectos, con el objetivo de que se mejorara este tema en hospitales, unidades de salud y otros centros.

Con la asignación financiera al programa en el año 2015 y 2016 se logró adquirir equipos especializados para medición de parámetros eléctricos, medición de tierra, medición de aislamiento y



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

cámaras termográficas para cada una de las Áreas Regionales de Ingeniería y Mantenimiento y amperímetros para la mayoría de las áreas de salud.

En esos períodos y en este año 2017, se asignó presupuesto para actualización de instalaciones eléctricas en quirófanos, pararrayos y sistemas de tierras así como actualización de sistemas eléctricos principales en hospitales y áreas de salud, lo cual debido a que no se asignó recurso humano para el programa se realiza con el aporte profesional en ingeniería de los niveles locales y regionales, así como el aporte de la unidad de compras de cada unidad.

Temporalmente este programa brinda financiamiento y soporte técnico al componente eléctrico del proyecto EDUS en EBAIS y áreas de salud, y actualmente se está iniciando el apoyo en el ámbito de hospitales.

En el año 2017 se asignaron ₡1862 millones de colones, los cuales están distribuidos tal como se indica en el cuadro siguiente:

<b>Cuadro 5 Proyectos Programa Calidad y Seguridad Eléctrica 2017</b>	<b>Presupuesto anual asignado (en colones)</b>
Renovación completa del sistema eléctrico, Clínica Dr. Ricardo Moreno Cañas	160.000.000,00
Diseño y reconstrucción de mallas de tierra y/o sistemas de pararrayos en 20 establecimientos de salud	5.000.000,00
Diseño y reconstrucción distribución eléctrica principal Hospital de las Mujeres	60.000.000,00
Adquisición de datos y monitoreo a distancia de equipos y sistemas electromecánicos en el Hospital de Heredia	1.000.000,00
Reconstrucción acometida eléctrica Hospital de Grecia	515.000.000,00
Diseño y reconstrucción sistema eléctrico en áreas críticas de Hospital de Turrialba	150.000.000,00
Actualización sistemas eléctricos en sitios atípicos para EDUS	409.000.000,00
Diseño sistema eléctrico total del Hospital de San Carlos	94.000.000,00
Acometida eléctrica para Rayos X Hospital de Turrialba	9.000.000,00
Reemplazo de tableros eléctricos principales y acometidas en Torre de Hospitalización, Hospital México	225.000.000,00
Consultoría para valoración, levantamiento, diseño y confección de planos constructivos del sistema eléctrico en Sede de Área de Salud Guácimo y Valle La Estrella	23.000.000,00
Iluminación externa (parqueo y zonas verdes) Hospital San Carlos	23.000.000,00
Restauración de red eléctrica de Diálisis, Recuperación y Unidad de Terapia Intensiva, el cual comprende tableros de aislamiento, red eléctrica de tomacorrientes, entre otros elementos del Hospital Max Peralta de Cartago	129.000.000,00

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

<b>Cuadro 5</b> <b>Proyectos Programa Calidad y Seguridad Eléctrica 2017</b>	<b>Presupuesto</b> <b>anual asignado</b> <b>(en colones)</b>
Reparación y mejoras de mallas de tierra y 12 pararrayos Hospital de Liberia	3.000.000,00
Revisión integral del sistema de pararrayos y malla de tierra del Hospital Escalante Pradilla	6.000.000,00
Modernización de los tableros de aislamiento del Hospital de Liberia	30.000.000,00
Modernización de las 03 Sub-estaciones eléctricas. Suministro e instalación de ION (para monitoreo remoto de los parámetros eléctricos), suministro de supresores industriales, bancos de capacitores e interruptores principales del Hospital de Liberia	20.000.000,00
Total	1.862.000.000,00

#### **4.11. Marco Normativo para la Gestión de Mantenimiento**

Como parte de la labor de conducción del tema de mantenimiento por parte de la Dirección de Mantenimiento Institucional, en el año 2009 se inicia con la elaboración de una Política Institucional de Mantenimiento, la Conceptualización de un Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional y un Reglamento del Sistema de Gestión Mantenimiento Institucional.

Con el apoyo de funcionarios de la Dirección de Equipamiento Institucional, Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Área de Investigación y Desarrollo del Mantenimiento Institucional y de esta Dirección, se elaboró este marco normativo para el tema de mantenimiento, el cual fue aprobado por la Junta Directiva en Artículo 22° de la Sesión 8602 del 27 de setiembre de 2012, y que quedó conformado por los siguientes documentos:

- Política Institucional de Mantenimiento.
- Conceptualización del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional
- Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional

Esta normativa viene a definir las responsabilidades y acciones de las diferentes autoridades en los niveles locales, regionales y central en el mantenimiento del recurso físico existente y en las nuevas inversiones.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

Este marco normativo entró en vigencia a partir del 06 de noviembre del 2012, cuando fue publicado en el diario oficial La Gaceta

#### **4.12. Sistema Información para la gestión de mantenimiento.**

Dentro de los esfuerzos para mejorar la gestión de mantenimiento y disponer del recurso físico institucional en buen estado, seguro y confiable, conforme lo establecido en la política y reglamento de mantenimiento, se ha considerado de fundamental importancia, el contar con un moderno sistema de información para la gestión de mantenimiento.

Esto por cuando, para procesar la gran cantidad de datos que se genera de la función de mantenimiento como: controlar las solicitudes y órdenes de mantenimiento, manejar indicadores de gestión, llevar control de la gran cantidad de contratos a terceros que manejan las unidades, control de materiales y repuestos, etc., definitivamente se requiere el apoyo de un software de gestión de mantenimiento, como lo recomienda y referencia la experiencia internacional.

En los últimos años por medio del Área Investigación y Desarrollo del Mantenimiento Institucional y con el apoyo de la Dirección de Tecnologías de Información y Comunicaciones se realizaron estudios de factibilidad y de mercado, que señalaron como mejor opción la compra de un software de clase mundial, especializado en gestión de mantenimiento de establecimientos de salud. La inversión que se estimó es alta, y puede ascender a varios millones de dólares. No obstante, en estos últimos años, avanzó fuertemente el proyecto denominado “Plan de Innovación” de la Gerencia Financiera, que incluye la compra e implementación de un Software integrado empresarial tipo ERP, el cual incluirá un módulo de gestión de activos y gestión de mantenimiento.

Se ha participado desde hace más de un año en capacitaciones del proyecto y en el proceso de planificación y definición de requerimientos del ERP y de su módulo de mantenimiento y gestión de activos. Por tal motivo, enterados del alcance del ERP y de su avance, se consideró de mayor conveniencia para la Institución, articular nuestros planes y esperar al Proyecto Plan de Innovación, y no hacer una inversión paralela en un software específico para el tema de mantenimiento, que podría tener además algunas dificultades o costos adicionales para integrarse luego con el sistema ERP.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

## **Aprovechamiento de Sistema SOCO**

Al trasladarse el Área de Administración de Edificios a la Dirección de Mantenimiento Institucional y disponer esta unidad de un software denominado “SOCO” Sistema de Operación, Control y Mantenimiento para su gestión de mantenimiento local, el Hospital William Allen de Turrialba solicitó la instalación de este software como sistema de información para la gestión de mantenimiento.

Posterior a la instalación en el Hospital de Turrialba y ante los buenos resultados obtenidos, otros hospitales y áreas de salud del país solicitan se instale el SOCO en sus unidades de mantenimiento. Al ser la DMI una instancia de alcance institucional en el tema de mantenimiento se establece un procedimiento para la instalación en las unidades que lo requieran, con la coordinación del Ing. Teófilo Peralta, Jefe actual del Área Administración de Edificios.

En la actualidad el SOCO se encuentra instalado en las siguientes unidades:

Hospital Dr. William Allen de Turrialba.  
Hospital Psiquiátrico.  
Hospital Nacional de Geriátría y Gerontología.  
Hospital de Nicoya.  
Hospital Tony Facio de Limón.  
Hospital Chacón Paut.  
Hospital de Ciudad Nelly.  
Hospital Víctor Manuel Sanabria de Puntarenas.  
Hospital de Las Mujeres.  
Hospital de Upala.  
Hospital San Vicente de Paul de Heredia.  
Hospital Carlos Luis Valverde de San Ramón.  
Hospital Dr. Enrique Baltodano de Liberia.  
Hospital San Rafael de Alajuela.  
Hospital de San Carlos.  
CAIS de Siquirres, y sus 19 EBAIS.  
CAIS de Puriscal, y sus 13 EBAIS.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

Área de Salud de Limón.

Area Salud Catedral Noroeste y sus 4 escuelas.

Area de Salud de Pacayas.

Area de Salud de Mora-Palmichal.

CGI Gerencia Administrativa.

Area de Infraestructura y Equipos Industriales.

Area de Redes y Datos del nivel Central.

Área Administración de Edificios.

#### **4.13. Programas de mantenimiento en las nuevas inversiones**

Paralelamente a los avances y trabajos que se hacen, para mejorar la gestión de mantenimiento en el recurso físico existente, en los últimos años la Dirección realizó esfuerzos muy importantes para lograr que en todas las nuevas obras de infraestructura que ejecuta la Dirección de Arquitectura e Ingeniería de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, se elabore desde la etapa de planificación, un plan de mantenimiento de esas nuevas inversiones, con definición del recurso humano y presupuestario requerido; igualmente se define la estrategia para realizar el mantenimiento, ya sea si es propio, contratado o mixto; además se incluye en el mismo cartel de licitación de la obra, la contratación del mantenimiento por dos años y al menos del recurso físico más crítico. Esto ha sido un paso fundamental, por cuanto lo que se requiere es que las nuevas inversiones ya tengan una gestión de mantenimiento ordenada y se pueda entonces continuar avanzando en la atención de los establecimientos existentes. Igualmente, en los proyectos de reemplazo de equipos médicos e industriales de mediana y alta complejidad, que ejecutan las Direcciones de Equipamiento Institucional y de Mantenimiento Institucional, se incluye la contratación del mantenimiento por uno o dos años, con posibilidad de prorrogar hasta cuatro años.

Cabe resaltar en los últimos años, la elaboración de planes de mantenimiento para los proyectos del nuevo Hospital de Heredia, CAIS de Siquirres, Sede Área Salud de Parrita, Sede de Área de Salud de Mora Palmichal y Ampliación Hospital de Nicoya. Se ha trabajado también en la nueva Torre Este del Hospital Dr. Calderón Guardia y los proyectos de Nuevo Hospital de Cartago, Nuevo Hospital de Turrialba y Nuevo Hospital de Puntarenas, así como las nuevas Sedes de Área de San Isidro

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

Heredia y Santa Bárbara de Heredia así como el nuevo Centro Especializado para Fertilización In Vitro en el Hospital de Las Mujeres.

#### **4.14. Propuesta de Asignación Presupuestaria Incremental para Mantenimiento**

Como parte de las actividades asociadas al mejoramiento en la gestión de mantenimiento, en el año 2012 se realizó por medio de un equipo técnico un estudio para determinar cuál debe ser la asignación de presupuesto para las actividades de mantenimiento con que deben contar los centros de salud (hospitales y áreas de salud). El estudio determinó que la asignación presupuestaria que realizan los diferentes centros de salud para atender las actividades de mantenimiento es insuficiente, por lo que requiere que este sea incrementado en alrededor de un 100% de lo que se asignaba en ese momento, por esta razón y como resultado de este estudio, se generó un documento denominado “Propuesta de Asignación Presupuestaria Incremental para Mantenimiento”, el cual está siendo analizado en la Gerencia Financiera para su aprobación posterior por la Junta Directiva.

#### **4.15. Traslado de personal técnico para reforzar al Nivel Local y Regional.**

El crecimiento de la Institución, que ha requerido la construcción, alquiler y préstamo de nuevas edificaciones así como la compra o reemplazo de equipamiento, aumentó considerablemente la carga de trabajo en gestión de mantenimiento de ese recurso físico adicional, sin un crecimiento paralelo del recurso humano técnico y profesional para mantenimiento. Desde la Dirección de Mantenimiento Institucional, como nivel central, hemos venido haciendo lo posible por ayudar a las unidades y regiones a solventar estas necesidades, y si bien mantenemos todavía un importante apoyo técnico operativo a Áreas de Salud y Sucursales, hemos ido trasladando parte de nuestro personal técnico-operativo a diferentes unidades de la Institución o en otros casos directamente las plazas que queden disponibles por pensión o renuncia.

En el año 2003, con la conversión de los códigos de Jornales Fijos y Jornales Ocasionales a plazas permanentes de cargos fijos, ya se había concretado el traslado de aproximadamente 110 (ciento diez) plazas a diferentes unidades y regiones.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

Del año 2005 al año 2017, se concretó el traslado de aproximadamente 87 (ochenta y siete) plazas, dirigidas a diferentes hospitales, centros especializados y principalmente a Áreas de Salud, por cuanto en estas últimas es donde se presenta mayor carencia de personal para mantenimiento.

Por lo antes expuesto, importante resaltar que desde la DMI y con la aprobación de nuestra Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, hemos podido gestionar y trasladar al nivel local y regional, aproximadamente 200 plazas de funcionarios técnicos y algunos administrativos, para coadyuvar en la mejora de la gestión de conservación y mantenimiento Institucional.

#### **4.16. Participación en la atención de emergencias nacionales**

Desde hace más de 35 años, se ha resaltado la importante labor de la DMI, como una de la Direcciones de nuestra Gerencia y del nivel central, que dedica una importante cantidad de su recurso humano y presupuestario en la atención de emergencias y desastres, así como en los trabajos de recuperación del recurso físico que se dañó o fue afectado, apoyando a los establecimientos a restablecer su operación y funcionamiento.

Por ejemplo podemos citar los trabajos de limpieza y reparación de equipo y planta física, en problemas de inundaciones que se presentaron en varios años, en el antiguo Hospital de Osa, en la Clínica de Sixaola, Clínica de Puerto Viejo de Sarapiquí, Antigua Clínica la Fortuna de Limón, Clínica de Parrita, Sucursal de Parrita, Sucursal de Sixaola, y últimamente el Hospital de Upala y varias Sedes de EBAIS del Área de Salud de Upala, entre otros.

Igual cabe mencionar las situaciones de atención y reparación urgente de edificaciones por temblores y terremotos en varias Unidades, como antiguo Hospital de Alajuela, antiguo Hospital de Heredia, Clínica de Heredia Cubujuquí, Hospital de Nicoya, Hospital de Puntarenas, Hospital de Limón, Hospital de Ciudad Neily, Clínica de Parrita, Hospital de Grecia y varios edificios administrativos de la Institución. .

Por esta experiencia de la DMI y de nuestra Gerencia, siempre hemos defendido la necesidad de mantener una cierta cantidad personal técnico operativo en la DMI, preparado para atender estas

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

emergencias y situaciones especiales, y que en épocas normales, como ya ha sucedido en muchos años, estarían siempre muy ocupados apoyando y atendiendo reparaciones y mantenimiento en gran cantidad de unidades, tanto administrativas como áreas de salud, donde no tienen personal de mantenimiento o es muy escaso. Igualmente, desde el Programa Institucional de Emergencias y otras Unidades, continuamente nos piden apoyo técnico para plantear evaluaciones de seguridad de edificaciones y trabajos de mitigación y prevención por posible emergencias, en la infraestructura física institucional.

#### ***4.17. Programa de Eficiencia Energética y apoyo en gestión ambiental***

Desde hace aproximadamente siete años, y después de varias medidas institucionales para la racionalización del gasto, se encargó a la DMI impulsar algunas acciones para impulsar el ahorro de electricidad, agua y combustibles en la Unidades. En el 2011 se emitieron entonces los “Lineamientos para el uso eficiente de recursos energéticos en la CCSS”, que fueron actualizados y divulgados nuevamente en el 2013. Se coordinó también con la Compañía Nacional de Fuerza y Luz (CNFL), y bajo la coordinación de esta Dirección, se logró impartir charlas de capacitación en ahorro energético a funcionarios de varias Unidades de la Institución. En los últimos años se realizaron auditorías energéticas básicas, en consumo eléctrico, en varios Establecimientos de Salud, a partir de las cuales se elaboraron planes iniciales de ahorro energético.

Por otra parte, aproximadamente en el 2013, se me designó para participar también en la Comisión Institucional de Gestión Ambiental, integrada para coordinar lo relativo al cumplimiento de un Decreto Ejecutivo del MINAE, para que todas las Instituciones y entes del Estado, elaboraran el PGAI (Plan de Gestión Ambiental Institucional), a partir de un diagnóstico de la situación de cada institución en el tema. Se logró elaborar el diagnóstico general de la Institución en los 17 grandes temas que incluye el PGAI, y se realizó propuesta inicial del Plan de Gestión Ambiental Institucional para los próximos cinco años.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

## **5. Estado de los proyectos más relevantes en el ámbito institucional o de la unidad, existentes al inicio de su gestión y de los que dejó pendientes de concluir.**

### **5.1. *Proyectos al inicio de la gestión***

Al inicio de nuestra gestión en el año 2005, en la Dirección de Mantenimiento Institucional teníamos varios proyectos de tipo operativo, en mantenimiento de edificaciones y reemplazo de equipos industriales, para atender gran cantidad de necesidades de la Institución; igualmente debíamos avanzar y ejecutar proyectos de desarrollo y de mejoramiento de la gestión de mantenimiento institucional, que la Dirección debía asumir con gran empeño, por ser parte fundamental de su rol conductor, regulador, asesor y evaluador de la función de mantenimiento en la Institución. A continuación mencionamos algunos de los proyectos más relevantes.

#### **5.1.1. *Implementación de la estructura organizacional de la Dirección de Mantenimiento Institucional***

Tal como se indicó previamente, en el año 2005, se aprueba en Junta Directiva un cambio en la estructura organizacional de la entonces Gerencia de Operaciones, y como parte de ese cambio se transforma el antiguo Departamento de Conservación y Mantenimiento en la nueva Dirección de Mantenimiento Institucional (DMI); es justo resaltar, que esto se logra gracias al apoyo y empuje de la Arquitecta Gabriela Murillo Jenkins, nombrada en el 2004 como nueva Gerente de Operaciones. Se nos presenta entonces del reto de implementar los cambios y nuevas funciones asignadas a la Dirección, lo cual se atendió y cumplió de la mejor forma posible.

A inicios del año 2008, se aprueba en Junta Directiva, un nuevo cambio en la estructura organizacional de nuestra Gerencia y del nivel gerencial de Institución, ya que se aprueba la creación de la nueva Gerencia de Infraestructura y Tecnologías. Se mantiene la Dirección de Mantenimiento Institucional, a la cual se adscribe el Área de Control de Calidad y Protección Radiológica, quedando la estructura de la siguiente manera:

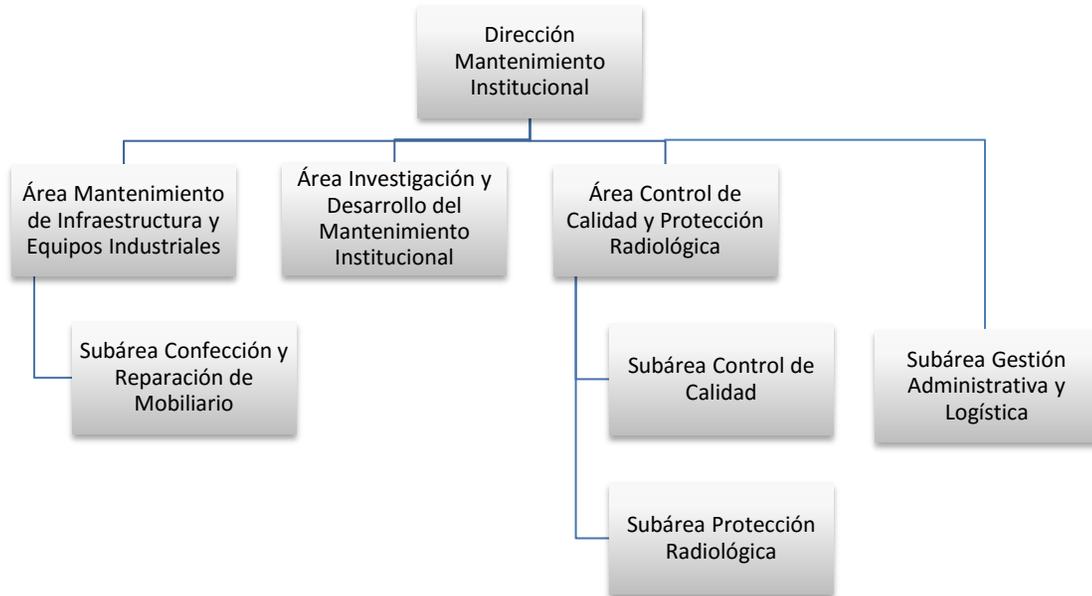
***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

Figura 2

Estructura organizacional de la Dirección de Mantenimiento Institucional aprobada en el año 2008



Cabe recalcar, como ya se señaló previamente, que aunque no aparece en la estructura organizacional, desde el año 2006 la Dirección tenía adscritos dos programas importantes, como son el Programa de Seguridad contra Incendios y Explosiones y el Programa Institucional de Accesibilidad al Espacio Físico los cuales tenían una serie de funciones y metas de trascendencia institucional, y representaban una carga importante de trabajo para el despacho de la Dirección.

Entre los años 2009 y 2010, la Dirección de Desarrollo Organizacional realiza una evaluación en la Dirección para verificar avance en la implementación de la estructura organizativa y el cumplimiento de las funciones y actividades sustantivas de cada una de las áreas, subáreas y la propia dirección.

En general se confirma un avance muy satisfactorio, con la observación de que la Subárea Confección y Reparación de Mobiliario tiene dependencia directa de la Dirección, lo cual debe ajustarse por cuanto debería depender del Área Mantenimiento de Infraestructura y Equipos Industriales; esto obedecía fundamentalmente a la inconveniencia de sobrecargar con más funciones y responsabilidades a la jefatura de esta área, que no tiene subáreas, y que tenía bajo su dependencia directa a más de 80 funcionarios.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

En la actualidad las Áreas y Subáreas adscritas a la Dirección Mantenimiento Institucional están funcionando y han cumplido la gran mayoría de las funciones y actividades sustantivas, lo cual se corrobora en el subhallazgo 2.1. del informe de auditoría ASAAI-04-2017 del 2 de febrero del 2017 en donde destaca que de las 125 funciones asignadas, se realizan satisfactoriamente un total de 112, lo que corresponde a un 90%

### **5.1.2. Desarrollo de un nuevo marco normativo en mantenimiento.**

Desde el año 2005 ya se visualizaba la necesidad de regular y normar con mayor fortaleza y claridad, el mantenimiento del recurso físico institucional, de manera que se establecieran las responsabilidades de las diferentes jefaturas y actores, dentro de un sistema de gestión de mantenimiento institucional, y por otra parte se definiera un proceso ordenado para que todas las Unidades fueran mejorando y modernizando su gestión de mantenimiento; esto con el fin de maximizar la vida útil y la disponibilidad de edificaciones y equipos, así como garantizar la confiabilidad y seguridad en su funcionamiento.

Lo anterior se fue trabajando con mayor dedicación a partir del año 2008-2009, con apoyo de asesores de nuestra Gerencia y culminó en el mes de setiembre del 2012, cuando la Junta Directiva de la CCSS aprobó el marco normativo para la gestión de mantenimiento institucional, marco que consta de tres documentos:

Política Institucional de Mantenimiento.

Conceptualización del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional

Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional

### **5.1.3. Proyectos operativos en equipos industriales y mantenimiento de infraestructuras físicas.**

A partir de la aprobación de la DMI en el año 2005, se hacen algunos ajustes en acuerdo con nuestra Gerencia y con la nueva Dirección de Equipamiento Institucional, y se nos traslada al Ing. Carlos *“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”*



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

Quirós Cabezas para desarrollar desde esta Dirección proyectos de mediana y alta complejidad en reemplazo y ampliación de sistemas electromecánicos y equipos industriales, tales como calderas, plantas eléctricas, sistemas de aire acondicionado, ascensores, equipos de lavanderías y otros similares.

En estos primeros años de la Dirección se desarrollaron proyectos importantes tales como: cambio sistemas centrales de aire acondicionado para quirófanos y salas de parto en Hospital de Limón, Hospital de San Carlos, Hospital Dr. Calderón Guardia; cambio de calderas en Hospital de Limón, Hospital de Nicoya y Hospital de Turrialba; cambio equipos de lavandería en Hospital de Puntarenas, Hospital de San Ramón y Hospital de Turrialba. Además se realizaron remodelaciones mayores de edificaciones y locales en varias Unidades como la Clínica de Parrita, las Oficinas de la Auditoría Interna, Hospital de Limón y el Laboratorio de Normas y Calidad de Medicamentos.

Además se realizan gran cantidad de reparaciones y remodelaciones menores en establecimientos de salud y administrativos, de toda la Institución, en procura de mejorar el estado y funcionalidad de muchos edificios y equipos importantes, para la prestación de los servicios de la Institución.

## **5.2. Proyectos pendientes al final de la gestión**

Por la dinámica institucional, cada año se realizan muchos proyectos operativos y de desarrollo, pero las necesidades son muchas y debe avanzarse con mayor celeridad y cobertura, por lo que por esa misma dinámica y por las nuevas tecnologías, se originan entonces muchos nuevos proyectos. Entre muchos que deben continuarse podemos resaltar la importancia de atender los siguientes:

### **5.2.1 Sistema de Información para la Gestión de Mantenimiento**

Deberá mantenerse la coordinación permanente con el Proyecto Plan de Innovación y Proyecto del ERP, para verificar que este proyecto incluirá el módulo de mantenimiento y gestión integral de activos; de no ser así deberá retomarse lo relativo al proyecto SIGEM que antes se mencionó y que es un tema fundamental para avanzar con el proceso de implementación del SIGMI y su Reglamento.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

Mientras tanto, y concebido de momento como una solución temporal, se deberá continuar con la implementación del Sistema SOCO, prioritariamente en los Hospitales y posteriormente en Áreas de Salud, Centros de Producción Industrial y otros. Para esto se requiere aportar los recursos humanos, financieros y tecnológicos que requiere el equipo de trabajo del SOCO, para continuar en la implementación y ajustes de programación del sistema.

### **5.2.2 Estructura organizacional de mantenimiento local y regional**

Con la aprobación de la creación de los DRIM en Sesión de Junta Directiva 8002, en el artículo 4º de esa misma sesión se *“...instruye a la Gerencia División Administrativa para que el área técnica especializada, proceda a realizar un Estudio Técnico sobre la estructura organizacional que contiene la presente propuesta y elabore el manual organizacional de las Unidades Regionales de Ingeniería y Mantenimiento”*.

La Dirección de Desarrollo Organizacional elaboró el documento “Modelo de Organización de las Áreas de Ingeniería y Mantenimiento en las Direcciones de Gestión Regional y Red de Servicios de Salud”, el cual se remitió a la anterior Gerencia de Operaciones el 21 de diciembre de 2007, para su aval y posterior trámite de aprobación de las autoridades superiores.

Producto de informe de Auditoría N° ASAAI-174-R-2008 “Evaluación de la Estructura Organizacional, implementación y funciones de las Áreas Regionales de Ingeniería y Mantenimiento en las Direcciones Regionales”, la Dirección de Desarrollo Organizacional, con colaboración de la Dirección de Mantenimiento Institucional, actualizó el modelo y amplió su ámbito para abarcar las unidades de esta naturaleza ubicadas en los establecimientos de salud.

La propuesta con el “Modelo de Organización de las Áreas de Ingeniería y Mantenimiento en los establecimientos de salud y Direcciones Regionales”, fue remitida a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías el 16 de setiembre de 2008.

Previo a la presentación ante la Junta Directiva, debido a apelaciones sindicales al modelo de organización propuesto, se hizo necesario retrasar la exposición de la misma a las autoridades ***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

superiores de la CCSS. Posteriormente, debido a la crisis financiera que sufrió la Caja en los años 2010-2014, la Junta Directiva tomó el acuerdo de no recibir propuestas de nuevas estructuras organizacionales, lo cual no permitió temporalmente elevar propuestas de organización.

Con la aprobación del Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional por parte de la Junta Directiva en el artículo 22° de la sesión N° 8602 del 27 de setiembre de 2012, se asignaron nuevas competencias al componente de ingeniería y mantenimiento regional y establecimientos de salud, lo cual implicó revisar y ajustar el modelo organizacional propuesto para estas unidades en diciembre de 2008.

Posteriormente, la Junta Directiva en el artículo 12° de la sesión N°8712 del 16 de octubre de 2014, instruyó a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, realizar un estudio de impacto de la gestión integral de las Áreas Regionales de Ingeniería y Mantenimiento. En eses mismo acuerdo solicitó a la Gerencia Administrativa, efectuar a través de la Dirección de Desarrollo Organizacional, el análisis de las funciones y responsabilidades de las unidades encargadas de otorgar los servicios de ingeniería y mantenimiento a nivel institucional, y presente a la Junta Directiva una propuesta de estructura organizacional para las unidades de mantenimiento de la institución, considerando el estudio de impacto antes mencionado.

El 15 diciembre del 2016, la Dirección de Desarrollo Organizacional procedió a la validación de la propuesta del *“Modelo Organizacional del Componente de Ingeniería y Mantenimiento en los Establecimientos y Direcciones Regionales de Servicios de Salud”* con ingenieros y arquitectos de algunos centros de salud y de direcciones regionales de servicios de salud.

La Dirección de Desarrollo Organizacional, posterior a esta validación, está analizando las recomendaciones que procedían y está en proceso de revisión final para su envío definitivo a la Gerencia Administrativa.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

### **5.2.3 Proyectos operativos incluidos en portafolio institucional de proyectos de inversión 2017-2021-**

*Son muchos los proyectos operativos que se desarrollan cada año y muchos los proyectos que se han planificado y ya se han incorporado al portafolio institucional de proyectos de inversión 2017-2021.*

*Por parte de esta Dirección, para este quinquenio 2017- 2021 se incluyeron gran cantidad de proyectos de reemplazo de equipos industriales y sistemas electromecánicos, proyectos de remodelación de áreas físicas importantes de Hospitales, Clínicas y otros Centros, proyectos de rediseño y reconstrucción de sistemas eléctricos del Programa de Calidad y Seguridad Eléctrica, todo lo cual representará inversiones y mejoras por más de quince mil millones de colones para estos cinco años, y que sin duda utilizará la mayor cantidad del recurso humano de la DMI. Deberá darse entonces el seguimiento y control de lo incluido en este Portafolio de Inversiones.*

## **6. Administración de los recursos financieros**

Originalmente la Dirección de Mantenimiento Institucional estaba conformada por 7 unidades ejecutoras con presupuestos propios en cada unidad; no obstante con el trascurso del tiempo se han venido fusionando los presupuestos y a la vez algunas unidades que contaban con presupuesto propio fueron trasladadas a otras Direcciones en el año 2014; a partir del 2015 la U. E. 3108 y 3112 ya no formaron parte de ésta Dirección

Durante mi gestión como Director se han llevado a cabo once formulaciones de presupuesto iniciando en el año 2006, según el siguiente detalle:

<b>Cuadro 6</b>			
<b>Comportamiento presupuestario DMI 2006-2016</b>			
<b>Periodo</b>	<b>Asignación</b>	<b>Ejecución</b>	<b>% Ejecución</b>
2006	¢2,535,134.00	¢2,087,573.00	82.35%
2007	¢3,126,772.00	¢2,777,992.00	88.85%
2008	¢4,273,559.00	¢3,897,605.00	91.20%
2009	¢5,128,841.00	¢4,440,712.00	86.58%
2010	¢4,232,655.00	¢3,778,438.00	89.27%

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



Cuadro 6			
Comportamiento presupuestario DMI 2006-2016			
Periodo	Asignación	Ejecución	% Ejecución
2011	¢4,098,215.00	¢3,892,487.00	94.98%
2012	¢4,682,988.00	¢4,596,424.00	98.15%
2013	¢4,548,821.00	¢3,971,946.00	87.32%
2014	¢4,442,081.00	¢4,079,710.00	91.84%
2015	¢6,038,720.00	¢4,969,102.00	82.29%
2016	¢5,580,340.00	¢5,065,716.00	90.78%
TOTALES	¢48,688,126.00	¢43,557,705.00	89.46%

La ejecución ha presentado un comportamiento uniforme en cumplimiento con lo establecido en la Política Presupuestaria, tal como se aprecia en el cuadro anterior y osciló entre el 80 y 90 por ciento.

## **7. Sugerencias para la buena marcha de la institución y de la unidad.**

Seguidamente expondremos, una serie de sugerencias y recomendaciones en varios temas, que consideramos de trascendencia institucional, y que por lo tanto debería dárseles continuidad, desde la Dirección, con apoyo de la Gerencia y con participación activa de las jefaturas de ingeniería y mantenimiento del nivel local y regional.

### **7.1. Concretar la aprobación del Modelo Organización en Ingeniería y Mantenimiento para el nivel local y regional.**

En el trabajo realizado por la Comisión de Análisis del SIGMI, se recalcó la importancia de aprobar pronto la estructura organizacional de las Unidades de Ingeniería y Mantenimiento, y que en lo posible este nuevo modelo organizacional lleve aparejado, una definición de plantillas básicas del recurso humano que requieren los hospitales, áreas de salud, direcciones regionales y demás establecimientos de salud y administrativos, para realizar una adecuada gestión de mantenimiento del recurso físico de que disponen.

*“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”*



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

La DMI ha apoyado y empujado en lo posible, para lograr que la Dirección de Desarrollo Organizacional concluya este manual o modelo de organización, que para mayo 2017 estaba casi concluido, pendiente de pequeños ajustes finales. Es importante que se continúe con este apoyo técnico y con el seguimiento respectivo, para que se envíe la propuesta a la Gerencia Administrativa y Gerencia de Infraestructura y Tecnologías; ese nivel gerencial decidirá si procede en este momento su presentación a la Junta Directiva de la Institución, considerando el proceso mayor que se está analizando de reestructuración organizacional del nivel central de la CCSS.

## **7.2. Definición de las funciones y responsabilidades de los Servicios de Ingeniería y Mantenimiento**

En reunión del pasado 28 abril 2017, de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Dirección de Mantenimiento Institucional y Dirección de Equipamiento Institucional, con Jefaturas de Ingeniería y Mantenimiento del nivel regional y local, se analizaron varios temas de interés que deben delimitarse para aclarar a quien corresponde atenderlos, así como lo relacionado con la propuesta de creación de un Consejo Institucional de Ingeniería y Mantenimiento. El definir con mayor claridad las funciones y responsabilidades de los servicios o áreas de Ingeniería y Mantenimiento, se consideró por todos los presentes, como una de las prioridades. El grupo de trabajo conformado para analizar este amplio tema, deberá analizar y deslindar responsabilidades con los centros de gestión informática, con las áreas de servicios generales y en algunos casos con las unidades de terapia respiratoria y los servicios de enfermería. Es mi criterio, que corresponde al Servicio de Ingeniería y Mantenimiento, al que en mayor grado le corresponde velar por el adecuado mantenimiento y conservación del recurso físico de cada establecimiento de salud o administrativo, así como el garantizar el suministro continuo y seguro de los fluidos energéticos que requieren las Unidades para su funcionamiento; pero por el crecimiento institucional y avance tecnológico, se han ido conformando otras unidades técnicas, en la estructura organizativa institucional del nivel central, regional y local, por lo que debe delimitarse claramente el ámbito de acción y responsabilidades, en el mantenimiento y operación de ese complejo recurso físico institucional.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

### **7.3. Replantear el plan de Implementación del SIGMI**

La implementación del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional (SIGMI) y del Reglamento de Mantenimiento, que conlleva realmente un proceso de ordenamiento y mejoramiento de la gestión de conservación y mantenimiento del recurso físico institucional, es un proceso que ha ido avanzando, pero no con la velocidad de implementación que originalmente se esperaba. Las unidades regionales y locales demandan principalmente, un reforzamiento del recurso humano y del presupuesto asignado para mantenimiento.

En los últimos meses, y después del análisis realizado por la Comisión de Análisis del SIGMI, en la DMI hemos estado trabajando en una propuesta para replantear este proceso de implementación, acorde a la capacidad resolutoria de los Hospitales, Áreas de Salud y demás establecimientos y considerando además el necesario incremento de la contratación de servicios de mantenimiento a terceros. A junio 2017 se tiene una propuesta para replantear ese proceso.

Es recomendable por tanto, terminar de ajustar el plan de implementación del SIGMI y del proceso de mejoramiento de la gestión de mantenimiento y validarlo con jefaturas del nivel local y regional. Luego de aprobación de nuestra Gerencia, presentarlo para aprobación de la Junta Directiva y hacerlo del conocimiento de la Auditoría Interna, que ha dado seguimiento a este proceso.

### **7.4. Conformación Consejo de Ingeniería y Mantenimiento**

Desde hace varios meses, un grupo de jefaturas de ingeniería y mantenimiento de hospitales, planteó al nivel gerencial, la aprobación para conformar un Consejo de Ingeniería y Mantenimiento, conformado por todas las jefaturas de los Servicios de Ingeniería y Mantenimiento del nivel local y regional; el Consejo se reuniría periódicamente para analizar temas de interés común y para coordinar y apoyarse entre los diferentes Centros en necesidades varias.

El asunto fue trasladado para análisis de esta Dirección, y recomendamos oportunamente la aprobación de la iniciativa, pero integrando al Consejo, a las Direcciones de Mantenimiento Institucional y de Equipamiento Institucional como nivel central conductor- regulador, en temas de

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

mantenimiento y de equipamiento, y de esta manera darle carácter de Consejo Institucional; posteriormente en análisis con nuestra Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, se consideró necesario también tener un representante de la propia Gerencia, y la necesidad de elaborar un instructivo o reglamento del Consejo.

En reunión del pasado 28 abril 2017, con participación de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, Dirección de Mantenimiento Institucional y Dirección de Equipamiento Institucional, con Jefaturas de Ingeniería y Mantenimiento del nivel regional y local, se analizaron varios temas de interés y la conformación de grupos de trabajo. También se designó inicialmente a los representantes de un Comité Director del Consejo, que se reunirá cada mes, entendiéndose que el Consejo ampliado de Ingeniería y Mantenimiento con todas las Jefaturas, se reunirá cada dos o tres meses.

Consideramos que la conformación de este Consejo, es este tema de suma importancia, porque permitirá esa mayor articulación entre el nivel central con los niveles locales y regionales, analizando y planteando soluciones a cantidad de temas y problemas presentes en el quehacer de ingeniería y mantenimiento. Por lo tanto recomendamos acelerar el proceso respectivo para documentar, terminar de conformar y oficializar el funcionamiento de dicho Consejo.

### **7.5. Continuar con Programa de Calidad y Seguridad Eléctrica**

Como se detalló previamente, este programa es de suma importancia para atender el rezago y deterioro de las instalaciones eléctricas, en una gran cantidad de edificaciones de la Institución, y así reducir el riesgo de incendio y ajustarse además a las últimas disposiciones de Código Eléctrico de Costa Rica.

Además el Programa tiene el propósito de mejorar la calidad y seguridad en los sistemas eléctricos, aspectos de suma importancia para resguardar el buen funcionamiento y evitar fallas de los diferentes equipos médicos, de cómputo y electrónicos en general, y para proteger a los pacientes y personal de eventuales golpes eléctricos, si entran en contacto con la corriente eléctrica por mal estado de cables, terminales, o equipos y maquinaria que funcionan con electricidad.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

Estimaciones iniciales indican que se requiere invertir varios miles de millones de colones, para ir reconstruyendo esas instalaciones eléctricas o realizar reparaciones y mejoras en las que están en estado bueno o regular. En los dos años que tiene el programa, son muchos los establecimientos que han logrado reparar y mejorar sus instalaciones eléctricas, por medio de este financiamiento y en algunos casos el apoyo técnico de la DMI. Por lo tanto, recomendamos respetuosamente a nuestra Gerencia y demás autoridades superiores, mantener financiamiento a este programa por varios años más y en lo posible reforzar este programa con al menos un profesional en ingeniería eléctrica o electromecánica.

#### ***7.6. Concretar Contrato Convenio con ICE para mejoramiento instalaciones eléctricas en hospitales, clínicas y otros***

Complementando el tema anterior, de la situación preocupante que se tiene por el mal estado de las instalaciones eléctricas en gran cantidad de edificaciones de la Institución, y estando de frente a una gran carga de trabajo, que significa el desarrollo de proyectos de rediseño y reconstrucción de estos sistemas eléctricos en gran cantidad de edificaciones, que es urgente atender, pero que no podrá realizarse en el corto ni mediano plazo con los pocos profesionales especializados con que cuenta la Institución, se analizó con personeros del Instituto Costarricense de Electricidad (ICE), la posibilidad de que esa gran Institución, que son especializados en el tema, nos pueda ejecutar varios de los trabajos más urgentes en algunos hospitales y sedes de áreas de salud.

En las últimas semanas se realizaron varias reuniones con el ICE, para ir afinando costos y demás detalles del posible contrato a firmar, sea para un plan piloto inicial o de una vez para varios hospitales.

Se considera que esta opción del ICE es sumamente interesante, y puede darnos una solución de corto plazo a la problemática expuesta, aprovechando la opción de contrato entre Entes de Derecho Público establecido en el Reglamento a la L.C.A., por lo que se recomienda dar continuidad y afinar esta posible contratación y elevarla a la brevedad a nuestra Gerencia para su valoración y trámite de aprobación final.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

### **7.7. Continuar con el Fondo para la Recuperación de Infraestructura (FRI).**

Como se señaló anteriormente, la asignación de recursos para las distintas Unidades, provenientes del FRI, desde la creación de este Fondo en el año 2013, ha permitido recuperar y reparar una gran cantidad de edificaciones de la Institución, que estaban en mal o regular estado, impactando positivamente en la prestación de los servicios y en la imagen de la Institución.

Pero para lograr la puesta a punto de la totalidad de las plantas físicas, instalaciones electromecánicas y equipos industriales de baja y mediana complejidad que cubre el FRI, se requiere todavía un esfuerzo financiero y técnico de grandes dimensiones; esto sin considerar los recursos para reemplazar integralmente aquellas edificaciones que por su antigüedad y deterioro crítico, requieren ser reconstruidas y reequipadas en su totalidad.

Por lo tanto, nuestra atenta recomendación a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, a la Gerencia Financiera y a la Presidencia Ejecutiva, es que debe mantenerse el FRI por varios años más, con una asignación financiera similar o superior a la de este año 2017( diez mil millones de colones).

Paralelamente, la Dirección de Mantenimiento Institucional, en coordinación con el nivel local y regional, deberá analizar nuevas estrategias para agilizar los rediseños y trabajos de recuperación-remodelación- reparación de las edificaciones o para reemplazos de equipos industriales, por ejemplo mediante la precalificación de empresas consultoras y constructoras, o buscando el apoyo técnico de Universidades e Instituciones especializadas como el Grupo ICE, mediante convenios o contrataciones directas que permita el marco legal. Con esto se podrá mejorar la ejecución anual del presupuesto asignado y se logrará avanzar más rápidamente en un plan o programa general de puesta a punto de la infraestructura, que se debería estructurar.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

## **7.8. Concretar Convenio o Contrato con el Instituto Tecnológico de Costa Rica (ITCR).**

Como antes se mencionó, la implementación de planes de mantenimiento y de sistemas de gestión de mantenimiento local bien estructurados, delimitando funciones y responsabilidades para el cuidado y conservación del recurso físico de cada Centro, tal como se establece en el Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, es un proceso que avanza, pero más lento que lo proyectado por el nivel central. Esto por cuanto los niveles locales y regionales demandan más recurso humano o contrataciones adicionales, para realizar las diferentes tareas del proceso, por ejemplo el inventario técnico detallado de equipos, edificaciones y sistemas electromecánicos, así como su clasificación por complejidad y su codificación apropiada; esta información es fundamental para estructurar y planificar el sistema de gestión de mantenimiento.

Ante la situación planteada, una de las opciones que impulsamos en los últimos meses, fue la posibilidad de contratar servicios especializados de la Escuela de Ingeniería Electromecánica o de Mantenimiento Industrial del Instituto Tecnológico de Costa Rica, que nos podría ayudar con estudiantes y graduandos en el inventario técnico y clasificación del recurso físico, y que además, con su experiencia, nos podrían ayudar a revisar el proceso institucional que estábamos impulsando para mejorar la gestión de mantenimiento. Se pensó además que en etapas posteriores, el ITCR podría brindarnos servicios permanentes de auditorías técnicas de la gestión de mantenimiento en los diferentes hospitales y Áreas de Salud, por ser una función de seguimiento y control de gran importancia establecida en el Reglamento del SIGMI, pero que el nivel central rector regulador no la podrá desarrollar plenamente, por falta de recurso humano y por la necesidad de atender otras tareas de desarrollo y de conducción igualmente importantes.

Se realizaron varias reuniones con funcionarios y autoridades del ITCR y se avanzó en definir alcance y productos de los servicios técnicos que necesita la Institución, y de parte de esta Universidad existe gran apertura y disposición. No obstante, para avanzar en la posible contratación entre las dos instituciones, se presentó la necesidad de aclarar aspectos legales, por cuanto el ITCR utiliza para estos servicios externos a FUNDATEC, que tiene otra figura jurídica. A la fecha, tuvimos conocimiento de la respuesta de la Contraloría General de la República, ante consulta de la Asesoría Legal de nuestra Gerencia, de que dicha Fundación es un órgano de la propia Universidad y que sí

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

utiliza recursos de carácter público; esto allanaría el camino para lograr la contratación CCSS-ITCR-FUNDATEC, sea dentro del Convenio Marco CCSS-ITCR que está vigente, o como una contratación directa entre Entes de derecho público conforme lo establecido en la Ley y Reglamento de Contratación Administrativa.

Por lo antes expuesto, recomendamos se continúe impulsando esta posible contratación, por considerar que representa un aporte de suma importancia, para avanzar en todo el proceso de mejoramiento de la gestión de mantenimiento institucional y para lograr el objetivo principal de la política y reglamento de mantenimiento de “maximizar la disponibilidad y confiabilidad del recurso físico institucional”.

### **7.9. Planificación y elaboración Planes de Mantenimiento de Obras Nuevas**

Para cumplir con lo establecido en el Reglamento de Mantenimiento, pero fundamentalmente para garantizar que las nuevas inversiones se conservarán en el tiempo y mantendrán las condiciones de buen funcionamiento y seguridad desde que inician su operación, es de suma importancia continuar la elaboración de planes de mantenimiento de todas las nuevas obras de infraestructura e inclusive remodelaciones mayores, así como lo referente a contratación de mantenimiento en inversiones de nuevo equipamiento. Como antes se mencionó, estos planes, han incluido hasta ahora la estimación de recursos humanos y presupuestarios para la gestión futura de mantenimiento y la definición de la estrategia de mantenimiento que se tendrá, en una combinación de contratación a terceros con personal de planta.

En nuestro criterio, la elaboración de estos planes de mantenimiento ha sido un paso fundamental para la Institución, en la conservación y cuidado de las nuevas inversiones y de su patrimonio físico, y en el avance del proceso de mejoramiento de la gestión de mantenimiento institucional. Además entendemos que organismos internacionales como el Banco Mundial, exigen el contar con estos planes para todas las inversiones que financian.

Es nuestra recomendación por lo tanto, que se mantenga este proceso y se continúe coordinando desde la Dirección; además se deberá reforzar con al menos un profesional adicional, para poder

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

dar un seguimiento más contante a dichos planes al iniciar la puesta en marcha de las nuevas obras. También consideramos importante enviar a capacitar o actualizar a los dos profesionales de la Dirección que hasta ahora han laborado a tiempo parcial en estos planes, ojalá viendo experiencias de otros países que hayan tenido mayor avance en este campo.

### ***7.10. Continuar y reforzar planes de capacitación en mantenimiento.***

La Institución cuenta con aproximadamente 1300 funcionarios dedicados a la gestión de mantenimiento, entre profesionales y personal técnico operativo. Cuando se han realizado diagnósticos de la gestión de mantenimiento y como mejorar la misma, siempre se ha señalado como oportunidad de mejora, la necesidad de reforzar la capacitación y actualización de todos estos funcionarios, lo cual se justifica además en el avance tecnológico del recurso físico que usa la Institución, que exige personal más preparado para su operación y mantenimiento.

Debe por lo tanto redoblarse esfuerzos y contar con mayor presupuesto, para ampliar y acelerar los programas de capacitación en mantenimiento, tanto para técnicos como para los profesionales, siempre en coordinación con el CENDEISS. En este sentido, debe continuarse y ampliarse lo logrado con el INA hasta ahora, y para lo cual hubo varias reuniones con representantes de esta Institución en las últimas semanas de mi gestión. Debe igualmente continuarse las conversaciones con el ITCR, ya que esta Universidad tiene varias opciones importantes y está vigente un convenio marco CCSS-ITCR; igual debe aprovecharse otros convenios con la Universidad de Costa Rica, donde la Institución, según lo conversado con el CENDEISS, puede reclamar contraprestaciones por los campos clínicos de los estudiantes de medicina.

En años anteriores y este 2017 se elaboró el Diagnóstico y Plan de Capacitación del SIGMI, al cual debe dársele un buen seguimiento y debe reforzarse la asignación presupuestaria. Consideramos que desde este año 2017 debería iniciarse la actualización del diagnóstico de necesidades de capacitación de todo el personal de mantenimiento de la Institución y que a partir del 2018, debería actualizarse y ampliarse este plan anual del SIGMI, al cual debería dársele aún mayor apoyo desde el nivel gerencial.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

### **7.11. Continuar y reforzar Programa de Eficiencia Energética y apoyo al tema ambiental.**

Como se indicó antes, la Dirección ha impulsado en los últimos años algunas acciones importantes en el tema de ahorro energético y ha colaborado en lo posible para impulsar un Plan de Gestión Ambiental Institucional (PGAI), conforme Decreto Ejecutivo del MINAE.

En el tema de ahorro energético, tan importante para el país, falta mucho camino por recorrer y debe acelerarse desde la Dirección, el proceso de conducción y de definición e implementación de un plan institucional de ahorro energético, esto en coordinación con otras Direcciones del nivel central y con los niveles locales y regionales. Este proceso ha sido lento, por no contar con profesionales dedicados a tiempo completo al tema, por cuanto hasta ahora, solo se ha podido asignar a un profesional a tiempo parcial.

Los ahorros que se estima se podrían lograr a nivel Institucional son montos muy elevados, que perfectamente justificarían el pago de hasta dos profesionales que impulsen y den seguimiento al plan. Debería por lo tanto analizarse con mayor profundidad desde la Dirección, y hacerse un planteamiento bien fundamentado a nuestra Gerencia y posiblemente a instancias superiores, para tener al menos un nuevo profesional a tiempo completo y la aprobación de un plan institucional en el tema, con metas claras del ahorro a obtener en los próximos años.

En cuanto el tema ambiental, es un tema muy amplio que no nos corresponde abarcar ni gestionar, pero sí mencionar respetuosamente, que deberá tomarse pronto una definición institucional sobre la instancia que debe coordinar y conducir la gestión ambiental institucional, por cuanto si bien se ha avanzado, sobre todo en Establecimientos de Salud, es mucho lo que falta por abarcar. Deberá revisarse nuevamente la propuesta inicial del PGAI institucional e impulsar su implementación, no solo para dar cumplimiento al Decreto del MINAE sino para atender grandes necesidades de las Unidades y enfrentar los retos del país y del planeta en materia ambiental.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

### **7.12. Reforzar los programas de renovación de equipos Industriales, aplicando nuevas estrategias.**

El crecimiento institucional y el avance tecnológico, demanda la renovación y adquisición de equipamiento industrial y de sistemas electromecánicos complejos, que son vitales para el funcionamiento los Establecimientos de salud y administrativos, para la prestación de los servicios.

A pesar de los grandes esfuerzos técnicos y financieros en este tema en los últimos años, habiéndose logrado muchas metas y mejorado sustancialmente el estado de estos equipos y sistemas a nivel institucional, la experiencia también de los últimos años nos ha mostrado que las necesidades siguen siendo muchas y van en aumento, por cuanto hay todavía mucho deterioro acumulado de años anteriores y debido a que este recurso físico, aunque tenga un buen mantenimiento, debe renovarse cada 10 o 15 años, porque normalmente funciona 24 horas al día, los 365 días del año.

En el portafolio de inversiones 2017- 2021 se incluyeron desde la DMI gran cantidad de estos proyectos, además de otra cantidad que son ejecutados por el nivel local y regional. Consideramos, que seguir aplicando la ejecución de proyecto por proyecto, con diseño, contratación y ejecución por cada caso, no nos alcanzará para resolver en el corto o mediano plazo el déficit acumulado, ni para satisfacer el ritmo de renovación y actualización que la realidad institucional demanda. Por ese motivo en los últimos meses comentamos el tema con nuestros colaboradores y jefaturas de área, para replantear nuevas estrategias de contratación a terceros, para ejecutar más ágilmente estas renovaciones de equipos o actualización de sistemas electromecánicos.

Recomendamos por tanto, que la Dirección, con sus profesionales en el tema que son funcionarios ya con buena experiencia, analice cuales pueden ser las nuevas estrategias para agilizar estos proyectos. Podrían analizarse por ejemplo las compras por demanda para equipos de baja y mediana complejidad, las contrataciones de diseño y construcción tipo llave en mano para sistemas electromecánicos y equipos de alta complejidad, la precalificación de empresas para diseño, así como la posible firma de convenios o contrataciones directas con instituciones especializadas como el ICE, las Cooperativas de Servicios Eléctricos y las Universidades. De hacerse contrataciones

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

centralizadas a nivel central, muchos de los proyectos podrían ejecutarse directamente por los niveles locales y regionales.

En los últimos años la Institución ha tenido posibilidad financiera para ejecutar estos proyectos a un ritmo mayor, pero ha faltado mayor agilidad técnica y de contratación administrativa, por lo que tenemos el reto de encontrar formas más ágiles, de atender con mayor oportunidad, las necesidades que la dinámica institucional está exigiendo.

### **7.13. Continuar implementación del SOCO.**

Como se mencionó antes en el punto 5,2,1, uno de los importantes proyectos de desarrollo que quedan pendientes de definir e implementar, es el Sistema de Información para la Gestión de Mantenimiento, llamado SIGEM, aspecto fundamental para avanzar en el proceso de mejoramiento de la gestión de mantenimiento institucional, Lo anterior, por cuanto se sabe hoy día, que un procesamiento ágil de la información y conocer los resultados de la gestión, es el que alimenta con oportunidad el proceso de toma de decisiones y permite realizar también rápidamente los ajustes que se requieran en dicha gestión.

Dado que del análisis realizado, se señala la conveniencia de esperar el avance del proyecto Plan de Innovación y Proyecto del ERP, por las ventajas de ser un sistema de información Institucional integrado, se debería mientras tanto, avanzar en una solución temporal, por lo que recomendamos continuar con la implementación del Sistema SOCO, de que dispone la propia Dirección, y el cual ha mostrado hasta la fecha resultados importantes. Conforme se dejó instruido, se debería implementar prioritariamente en los Hospitales y posteriormente en Áreas de Salud, Centros de Producción Industrial y otros. Para esto se requiere aportar los recursos humanos, financieros y tecnológicos que requiere el equipo de trabajo del SOCO, para continuar en la implementación y ajustes de programación del sistema.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

#### **7.14. Compras consolidadas o institucionales de bienes y servicios para mantenimiento**

La experiencia y los resultados de evaluaciones y análisis de la gestión de mantenimiento local y regional, nos han indicado repetidas veces, que una de las principales razones de las subejecuciones presupuestarias en mantenimiento y que por otra parte impide mejorar la eficiencia y oportunidad de los servicios de mantenimiento, es la lentitud de las compras de materiales y repuestos para mantenimiento por parte del nivel local y regional.

Por esa razón en los últimos meses de mi gestión, con nuestra Subárea de Gestión Administrativa y Logística, impulsamos un proyecto para tramitar una Compra Consolidada o Convenio Marco para materiales de construcción y mantenimiento, para aproximadamente 2500 tipos de materiales; este proyecto se gestiona en conjunto con la Dirección Técnica de Bienes y Servicios de la Gerencia de Logística, los cuales tienen una importante experiencia en este tipo de compras consolidadas y están también muy interesados en poder concretar esta contratación mayor. Reiterar que el mayor interés es poder estandarizar artículos y poder ofrecer a todas las unidades ejecutoras de la Institución, un proceso ágil de adquisición de materiales de construcción y mantenimiento, que coadyuvaría en una más eficiente gestión de mantenimiento.

La intención que se tiene es poder tramitar luego otras compras consolidadas para servicios de mantenimiento, para obras de reparación mayor y remodelaciones, para confección e instalación de mobiliario y para compras de equipamiento médico e industrial de baja y mediana complejidad, por lo que nuestra recomendación es darle seguimiento a este proceso, que requiere asignación de recurso humano e importantes esfuerzos conjuntos con la Dirección Técnica de Bienes y Servicios,

#### **7.15. Gestión conductora y asesora en mobiliario institucional**

Como antes se mencionó la Subárea Confección y Reparación de Mobiliario (SACRM), antes Taller de Ebanistería, adscrita a la Dirección de Mantenimiento desde hace más de 40 años, siempre ha sido una Unidad eficiente con productos de buena calidad, que ha venido atendiendo de muy buena forma necesidades de muchos establecimientos de salud y administrativos a nivel Institucional.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



## CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL

Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

Ciertamente solamente se logra atender un cierto porcentaje de las necesidades o demanda institucional.

En los últimos años hemos venido conversando con la Jefatura de esta Unidad y otros Compañeros de la DMI, para ir dando ciertos cambios en su accionar y adaptarnos a las nuevas tecnologías de materiales; se emplea ahora menos la madera tradicional y se usan más los materiales prefabricados, que han agilizado el proceso de confección sin aumentar costos y sin bajar la calidad. También se ha analizado la posibilidad de producir más mobiliario en serie y no como un traje a la medida, y ofrecerlo a las diferentes Unidades; esto implicaría estandarizar a nivel institucional varios tipos de mobiliario y definir con la Dirección Financiero Contable, Dirección de Presupuesto y Gerencia de Logística, la forma de cargar costos y de almacenar y de despachar producto terminado.

Por otra parte, ha sido nuestra proyección, que la SACRM asuma un papel más de Conductor – Asesor de todo el mobiliario que se use en la Institución. Al respecto, si revisamos el Catálogo Institucional de Bienes y Servicios, podemos ver que en la clase 7 de activos y equipamiento, del total de 15 subclases, hay un total de 5 subclases referidas a mobiliario de diferentes usos y materiales. Nuestra recomendación es que gradualmente y dotando a la SACRM de personal profesional, esta Subárea se convierta en la Unidad reguladora de todo tipo de mobiliario institucional, lo cual implica revisar y estandarizar todo el mobiliario enlistado en estas 5 subclases, lógicamente en coordinación con todas las unidades médicas, administrativas y de producción industrial, y con la Dirección de Arquitectura e Ingeniería. Además se debería preparar un catálogo institucional de especificaciones técnicas y con diseños arquitectónicos, de cada mobiliario, que sirva de referencia a todas las Unidades que necesiten adquirirlos en el mercado y para los ingenieros y arquitectos en obras nuevas y en ampliaciones y remodelaciones.

Por último y como se mencionó en el punto 7.14 anterior, se debería en diferentes etapas, ir gestionando compras consolidadas de mobiliario, de manera que las Unidades puedan adquirirlos en forma ágil, y acorde al proceso de estandarización que se vaya logrando.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

## **8. Observaciones sobre otros asuntos de actualidad que la Institución enfrenta o debería aprovechar.**

### **8.1. *Articulación con Plan de innovación – ERP***

Al avanzar en la implementación del Reglamento de Mantenimiento, en el desarrollo del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional y en el proceso general de mejoramiento de la gestión de mantenimiento en la Institución, se presenta, en los últimos meses, la oportunidad de aprovechar la implementación de un “Sistema de Planificación de Recursos Empresariales” (ERP) a través del “Plan de Innovación” que desarrolla actualmente la Gerencia Financiera. Según lo coordinado con los directores de dichos proyectos, se proyecta incorporar dentro del sistema ERP un módulo para gestión de mantenimiento y gestión de activos de clase mundial, el cual vendría a solventar la necesidad de un sistema integrado de información para la gestión de mantenimiento institucional, el cual se encuentra definido en el marco normativo para la gestión de mantenimiento de la CCSS, como un requerimiento esencial para la operativización del SIGMI. Por tal motivo, enterados del alcance del ERP y de su avance, se consideró de mayor conveniencia para la Institución, articular nuestros planes y no hacer una inversión paralela en un software específico para el sistema de mantenimiento, que podría tener además algunas dificultades o costos adicionales para integrarse luego con el sistema ERP.

Actualmente el Área de Investigación y Desarrollo de Mantenimiento Institucional de la Dirección se encuentra coordinando con los conductores del “Plan de Innovación” y del proyecto del ERP, los aspectos necesarios para incluir este módulo de mantenimiento y gestión de activos dentro del gran ERP. Igualmente resulta muy conveniente que el proyecto SIGMI se articule con el Plan de Innovación y ERP, por cuanto hay componentes o etapas del proceso que son comunes en ambos proyectos, tales como el inventario técnico de edificaciones, instalaciones electromecánicas y equipos, la definición e implementación de rutinas de mantenimiento preventivo para equipos críticos, y el definir las estrategias de mantenimiento más convenientes para la institución.

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[git\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:git_dmi@ccss.sa.cr)

## **8.2. Proyecto fortalecimiento de servicios de salud**

Como parte de la mejora de las actividades de mantenimiento, esta Dirección se encuentra promocionando la incorporación de la gestión de mantenimiento dentro del “Proyecto de Fortalecimiento de Servicios de Salud” que lidera la Presidencia Ejecutiva de la CCSS. Este gran proyecto pretende replantear la prestación de los servicios de salud por redes de servicio, lo que variaría las actuales Direcciones Regionales de Servicios de Salud.

Es muy importante que la Dirección continúe la coordinación con este proyecto, ya que el proceso de mejoramiento de la gestión de mantenimiento que impulsa el SIGMI, ha encontrado mayores limitaciones y debilidades en las áreas de salud y niveles regionales y deberá definirse entonces si las actuales Áreas Regionales de Ingeniería y Mantenimiento (ARIM) se dedicarán solamente a los proyectos de infraestructura y equipamiento y de recuperación de infraestructura, y si será necesario crear otros grupos regionales o por Red, de profesionales y técnicos dedicados exclusivamente al mantenimiento, de manera que en cada red de servicios se conforme un equipo que coordinen todo lo relativo al mantenimiento de las diferentes unidades que conforman la red. Tenemos conocimiento que el proyecto de fortalecimiento ha planteado una primera red de servicios en la zona atlántica, como prueba piloto, y debemos entonces tomar decisiones con nuestra Gerencia y con la Gerencia Médica, sobre el tema de la ARIM o el nuevo equipo de mantenimiento para la Red.

## **9. Estado actual del cumplimiento de las disposiciones de la Contraloría General de la República.**

Actualmente se encuentra en proceso de atención el DFOE-SOC-IF-21-2016 Auditoría Operativa sobre la eficiencia y eficacia del Servicio de Emergencias en los Hospitales Nacionales Generales de la Caja Costarricense de Seguro Social, cuya recomendación 4.15 se asignó a nuestra Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, que a su vez le encargó a esta Dirección su atención o coordinación que corresponda, con apoyo de la Dirección de Arquitectura e Ingeniería.

Esta Dirección en primera instancia encargó al Área de Investigación y Desarrollo del Mantenimiento Institucional, la elaboración de una guía para evaluar estado de la planta física e instalaciones electromecánicas en los Servicios de Emergencia de un hospital o de una clínica; esta guía ya fue *“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”*



elaborada y fue enviada a consulta a la Dirección de Arquitectura e Ingeniería y se están haciendo los ajustes para luego validarla con los Servicios de Ingeniería y Mantenimiento de los tres hospitales nacionales generales. Por otra parte, la recomendación 4.15 indica que la readecuación o mejoramiento de la planta física de los Servicios de Emergencia debe responder también a nuevas necesidades y a nuevos procesos de trabajo de estos servicios; dado que estos aspectos funcionales son más del resorte de la Gerencia Médica, esta Dirección convocó a reunión el día 5 de mayo a la Comisión de Análisis de Servicios de Emergencia de la Gerencia Médica, al Director de la Dirección de Arquitectura e Ingeniería y a la Coordinadora de planificación de la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías; en dicha reunión se tomaron varios acuerdos para la atención de las recomendaciones 4.14 y 4.15 del DFOE indicado, de lo cual se levantó minuta que fue enviada a los asistentes y consta en archivos de nuestra Dirección.

## 10. Estado actual del cumplimiento de las disposiciones de la Junta Directiva.

Durante el período de gestión se han cumplido en forma efectiva los acuerdos de Junta Directiva y se está en proceso de atención de los siguientes acuerdos:

Cuadro 7 Acuerdos de Junta Directiva en proceso de atención		
Recomendaciones	Estado de cumplimiento	
Sesión de Junta Directiva N°8602, artículo 22, del 27 de setiembre del 2012.	<p>“1) Aprobar el nuevo marco regulatorio institucional en gestión de mantenimiento, compuesto por: “Política Institucional de Mantenimiento”, “Conceptualización del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional” y el “Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional”.</p> <p>2) Instruir a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías para que gestione y coordine la implementación de la Política y Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional.</p> <p>3) Ratificar lo comunicado mediante circular N° GIT-37758-2011/GM-37445, suscrita por las Gerencias de Infraestructura y Tecnologías y Médica, e instruir a los Directores de los veintinueve Hospitales de la Caja Costarricense de Seguro Social, sobre la obligatoriedad de utilizar plenamente el “Sistema para la Gestión de Registro y Seguimiento de Equipo Crítico Médico e Industrial”, como acción a corto plazo del Sistema de Información para la Gestión de Mantenimiento Institucional (SIGEM).</p>	<p>En proceso (Inciso 4)</p> <p>Mediante oficio DMI-0268-06-13 del 21 de marzo del 2013 se envió la propuesta de “Asignación presupuestaria incremental para la Gestión de Mantenimiento” elaborada por un equipo intergerencial a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías y a la Gerencia Financiera.</p> <p>El 15 de abril del 2013 fue presentada la propuesta en Consejo de Gerencias y Presidencia en donde se acordó se obtuviera el aval de viabilidad de la Gerencia Financiera previo a presentación ante la Junta Directiva.</p> <p>Mediante oficio DMI-0550-06-2013 del 7 de junio de 2013, se envió nota a la Dirección de Presupuesto y a la Dirección Financiera Contable con el objetivo de que analizaran la</p>

**“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”**



**Cuadro 7**  
**Acuerdos de Junta Directiva en proceso de atención**

Recomendaciones	Estado de cumplimiento
	<p>4) <i>Instruir a la Gerencia Financiera para que, en conjunto con la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías, presenten a esta Junta Directiva, en un plazo de tres meses contados a partir de la aprobación del presente acuerdo, una propuesta de asignación porcentual incremental de presupuesto para la gestión de mantenimiento, acorde con parámetros internacionales, que permita atender de mejor forma la conservación y mantenimiento del recurso físico, en todas las Unidades Ejecutoras de la Institución.</i></p> <p>propuesta y se dispusiera del criterio de la Gerencia Financiera.</p> <p>Mediante oficio DMI-0088-2014 del 28 de febrero del 2014 se solicitó a la Dirección de Presupuesto y Dirección Financiera Contable ampliación del criterio externado en referencia al tema de marras.</p> <p>Mediante oficio DMI-1088-2014 del 18 de agosto del 2014 dirigido a la Gerencia Financiera se reitera la solicitud de pronunciamiento en referencia a la propuesta.</p>
<p>Sesión de Junta Directiva N°8782, Artículo 38, del 11 de junio del 2015          En Sesión de Junta Directiva N°8826, Artículo 25, del 18 de febrero del 2016 se dio una prórroga de dos meses</p>	<p>1) <i>Autorizar una prórroga de tres meses, a partir de la aprobación de este acuerdo, para el cumplimiento del Transitorio II del Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional, aprobado por la Junta Directiva en el Artículo 22° de la Sesión No.8602.</i></p> <p>2) <i>Autorizar la conformación de una Comisión Intergerencial con representantes de las Gerencias Médica, Financiera, Administrativa, de Infraestructura y Tecnologías y del Nivel Local y Regional, que se encargará durante el plazo de los tres meses de prórroga autorizada, a realizar un análisis sobre la situación de los Hospitales, Áreas de Salud, y demás Unidades de la Institución, en relación con la implementación de la Política y Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional (SIGMI), así como la propuesta y requerimientos del Nivel Local y Regional para cumplir con este marco regulatorio. El resultado del análisis efectuado por dicha Comisión y las recomendaciones deberán presentarse a conocimiento de la Junta Directiva.</i></p> <p>3) <i>Autorizar a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías para realizar las gestiones necesarias con el Instituto Tecnológico de Costa Rica, al amparo del convenio marco suscrito en junio del año 2013, con el fin de contar con Asesoría y Cooperación Técnica para realizar acciones de fortalecimiento de la gestión de mantenimiento de instalaciones físicas y equipos.</i></p> <p>4) <i>Dar por recibido el informe de avance de implementación del Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional (SIGMI).</i></p> <p>5) <i>Reiterar a todos los responsables de producción de bienes y servicios de la Institución, (hospitales, áreas de salud, sucursales, etc.) que tengan bajo su responsabilidad el desarrollo, operación, y mantenimiento de los recursos físicos, la obligatoriedad de realizar una adecuada gestión de mantenimiento, con el fin de garantizar la conservación, disponibilidad, seguridad y continuidad en el funcionamiento.</i></p> <p>En proceso (Inciso 4)</p> <p>Se conformó la Comisión Intergerencial mediante oficio GIT-10458/GM-8433/GA-22019/GF-14111-2015 del 22 de junio del 2015. Mediante oficio DMI-1590-2015 del 17 de setiembre de 2015 se envió a la GIT el informe de la Comisión.</p> <p>El lunes 14 diciembre 2015, se realizó la presentación del informe ante el Consejo Gerencias – Presidencia. En dicha presentación se solicitó a la Comisión aportar información adicional y realizar una serie de ajustes al informe antes de elevarlo a conocimiento de Junta Directiva.</p> <p>Con varios miembros de la Comisión originalmente designada, se ajustó el documento del Informe de la Comisión de Análisis del SIGMI. El nuevo informe se envió a la Gerencia de Infraestructura y Tecnologías mediante oficio DMI-1070-2016/DEI-0802-2016 del 26 de julio de 2016.</p> <p>Nuestra Gerencia solicitó enviar documento complementario con la propuesta final de la DMI, para replantear plan de Implementación del SIGMI y su Reglamento, lo cual fue enviado a Gerencia en fecha 28 de setiembre de 2016 mediante oficio DMI-1681-2017-2016.</p> <p>A solicitud de la GIT se están haciendo los últimos ajustes al documento y presentación para el envío a esa Gerencia.</p> <p>En proceso (Inciso 3). Se realizaron contactos y luego varias reuniones con la Vicerrectoría de Extensión y con representantes de la</p>

**“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”**



Cuadro 7	
Acuerdos de Junta Directiva en proceso de atención	
Recomendaciones	Estado de cumplimiento
<p><b>Prórroga</b></p> <p><i>“Autorizar una ampliación del plazo por un período de dos meses, para el cumplimiento del Transitorio II del Reglamento del Sistema de Gestión de Mantenimiento, requerido en el artículo 38° de la sesión N° 8782.”</i></p>	<p>Escuela de ingeniería electromecánica, con definición preliminar del alcance la Cooperación Técnica, siempre considerando el Convenio Marco firmado entre la CCSS y el ITCR. No obstante el proceso de firma de carta de entendimiento o contratación directa se interrumpió por necesidad de aclarar aspectos legales, ya que el Instituto Tecnológico siempre incorpora en estas contrataciones a FUNDATEC.</p> <p>A mayo de 2017 se tiene respuesta de la Contraloría General de la República de que esta Fundación tiene también carácter de ente público. Se deberá entonces retomar la posible contratación tripartita de CCSS-ITCR-FUNDATEC con definición final del alcance de la asesoría y apoyo técnico que se brindará a la Institución.</p>

## 11. Estado actual de cumplimiento de las recomendaciones de la Auditoría Interna

Durante el período de gestión se han cumplido en forma efectiva las recomendaciones formuladas por la Auditoría Interna y se está dando cumplimiento a los últimos informes por parte de la Dirección y sus unidades adscritas. A continuación se presentan la cantidad de informes recibidos y su estado actual.

Cuadro 8															
Informes de Auditoría Interna recibidos en la Dirección de Mantenimiento Institucional															
AÑO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Total
En proceso											3	2	1	1	7
Concluidos	1	4	6	8	13	7	8	13	10	7	4	1			82
Total	1	4	6	8	13	7	8	13	10	7	7	3	1	1	89

Los informes de auditoría que se encuentran en proceso de atención se detallan a continuación:

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



Informes de Auditoría Interna en proceso		
	Informe	Acciones realizadas
AGO -067-2014	Evaluación sobre el estado de conservación y gestión de mantenimiento de las Salas de Operaciones de los Hospitales: Dr. Rafael A. Calderón Guardia, México, Dr. Fernando Escalante Pradilla, Dr. Tony Facio Castro, Ciudad Neily y San Vito	Se remitió oficio DMI-0066-2017 de fecha 18 de enero de 2017, con un resumen de proyectos realizados en las salas de cirugía en los hospitales.
ASSAI-0318-2014	Estudio sobre utilización del Sistema para la Gestión de Registro y seguimiento de equipo Critico Médico e Industrial	<p>Con oficio No. DMI-AMIEI-0507-2015 AGT-DEI-0214-2015 a las unidades de Dirección de Mantenimiento Institucional y Dirección Equipamiento Institucional, los Ing. Carlos Fernández García y Rony Ruiz Jiménez, remiten el informe.</p> <p>-Mediante oficio No. DMI-2046-2015/DEI-1403-2015, se remite el informe técnico a la GIT.</p> <p>- Con nota DEI-0181-DMI-241-2016 se envió a la Gerencia Infraestructura y Tecnologías la propuesta de un plan de trabajo para ajustar el SOCO y que pudiera sustituir el sistema de equipos críticos actual. Dicha propuesta establecía una serie de actividades con sus respectivos responsables y se estimaba un plazo de 19 meses para su ejecución, iniciando la implementación del nuevo sistema una vez concluido dicho periodo</p> <p>- Con oficio No. DEI-577-2016/DMI-864-2016 se envía a la Auditoria acciones realizadas</p> <p>-Con oficio No. DMI-0028-2017 se envía a la gerencia informe sobre la implementación del SOCO en las unidades y del módulo sobre equipos críticos en el área equipo industrial</p>
AGO-130-2014	Evaluación sobre los proyectos financiados con los recursos asignados a la subpartida 2156 "Mantenimiento de edificios por terceros", en el Hospital y Área de Salud Upala, U.E. 2504	Mediante oficio No. DMI-0952-2016, se traslada a la Gerencia Infraestructura y Tecnologías el oficio NO. DMI-AIDMI-2016 con el informe técnico para atender la recomendación
ASAAI-171-2014	Estudio especial del uso mantenimiento de la infraestructura del Centro de Atención Integral en salud Desamparados Dr. Marcial Fallas Díaz	<p>--Con oficio No. DMI-103-2015, se le traslado el informe al Ing. Rony Ruiz Jiménez, Jefe del Área de Mantenimiento de Infraestructura y Equipos Industriales, para atender la recomendación</p> <p>-Mediante oficio No. DMI-AMIEI-431-2015, el Ing. Rony Ruiz Jiménez, nos traslada el informe técnico realizado.</p> <p>-Con el oficio No. DMI-0968-2015, la DMI traslada el informe técnico a la Auditoria</p> <p>-Mediante oficio No. DMI-968-2015, se traslada el informe técnico a la GIT</p>

***"Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico."***



Informes de Auditoría Interna en proceso	
Informe	Acciones realizadas
	<p>-Mediante oficio No. DMI-1746-2015 designó al Ing. Guillermo Quirós Obando, ingeniero civil de esta Dirección, para que realizara las acciones necesarias y cumplir con lo recomendado por el órgano auditor</p> <p>- Con oficio No. DMI-0238-2016, el Ing. Quirós Obando nos informa "los estudios concluyen que para la construcción de cualquier superficie de parqueo o construcción menor se debe sustituir toda la primera capa existente de 1 metro de profundidad y sustituirla por lastre fino compactado. También se concluye que existe una capa de 10 cm a 15 cm de profundidad de lastre sobre la cual se colocó el zacate block actual, misma que es insuficiente para dar la rigidez a la superficie de rodamiento actual."</p> <p>- Con el oficio DMI-1480-2015 del 7 de octubre de 2015, se procedió a designar como órgano de investigación preliminar a los señores Lic. Sergio López Venegas y al Ing. José Francisco Bejarano Cisneros, otorgándoseles un plazo de dos meses, para presentar ante esta instancia el informe correspondiente.</p> <p>- Con el oficio DMI-310-2016 del 19 de febrero de 2016, se procedió a ampliar el plazo por tres meses más de la investigación preliminar, a solicitud de los integrantes.</p> <p>- Así mismo con el oficio DMI-320-2016 del 16 de febrero, se le solicitó al Ing. Ronald Ávila Jiménez, Jefe Área de Diseño de la Dirección Arquitectura e Ingeniería, nos colaborara para que el Ing. Bejarano Cisneros, pudiera destinar mayor tiempo a la investigación preliminar</p> <p>-Mediante oficio No. DMI-923-2016, el órgano investigador remite la investigación preliminar.</p> <p>-Con oficio No. DMI-1043-2016- el Ing. Juan César Rojas Aguilar, solicita ampliación del informe de la investigación preliminar.</p> <p>- Con oficio DMI-0318-2017, el ing. Guillermo Quirós informa de la realización del estudio de suelos, con posible solución para la nueva superficie del parqueo y con estimación inicial de costos; además se plantea la necesidad de resolver antes el problema de las agua de lluvia por lo que se han realizado varias reuniones con la Municipalidad de Desamparados.</p> <p>En los últimos meses se recibió informe final de la investigación preliminar mediante oficio DMI-0577-2017 de fecha 21 de abril de 2017 y se emitió</p>

***"Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico."***



Informes de Auditoría Interna en proceso		
Informe		Acciones realizadas
		<p>resolución final dirigida a la Gerencia Médica mediante oficio DMI-0606-2017 de fecha 26 de abril de 2017 en donde se establecen las responsabilidades que pudieran endilgarse sobre el proyecto original.</p> <p>El proyecto de reparación o reconstrucción del parqueo tiene avances y estimaciones iniciales, pero, como antes se mencionó, deberá primeramente esperarse al proyecto de entubado de aguas pluviales que ejecutará la Municipalidad de Desamparados.</p>
AGO-02-2015	Evaluación de cumplimiento sobre la gestión del Servicio de Ingeniería y Mantenimiento en el hospital San Vicente de Paúl, según lo dispuesto en el Sistema de Gestión de Mantenimiento Institucional U.E. 2208	<p>-Con oficio No. DMI-0199-2015 se le solicita al Ing. Juan Ramón Porras Guzmán la atención de la recomendación</p> <p>-Con oficio No. ADMII-136-2016 de fecha 26 de octubre de 2016, el Ing. Juan Ramón Porras Guzmán traslada el informe técnico solicitado</p> <p>-Mediante el oficio No. DMI-436-2016, la DMI traslada el informe técnico realizado a la GIT.</p> <p>-Con oficio No. 4 8 5 2 7 suscrito por MBA Jorge Hernández Castañeda, de fecha 8 de marzo de 2017 da por cumplida la recomendación No. 1 y la recomendación No. 2 en proceso.</p> <p>La recomendación 2 se le dará cumplimiento en cuanto se atienda el acuerdo de Junta Directiva N° 8782, Artículo 38, del 11 de junio del 2015 el cual se encuentra en proceso de atención.</p>
AGO-346-2015	Evaluación sobre el estado de conservación y gestión de mantenimiento del Área de Sala de Operaciones del Hospital Dr. Max Peralta U.E. 2306	<p>Con oficio DMI-056-2016 y DMI-071-2016, le solicité al Ing. Juan Ramón Porras, Jefe a.i. del Área de Investigación y Desarrollo del Mantenimiento Institucional</p> <p>-Con el oficio DMI-AIDMI-44-2016 de fecha 11 de febrero de 2016, el Ing. Juan Ramón Porras Guzmán nos remite el estudio realizado</p> <p>-Mediante oficio DMI-297-2016 se remite a la GIT el estudio realizado por el Área de Investigación y Desarrollo del Mantenimiento.</p>
ASF-93-2016	Evaluación Integral Gerencial, Área de Presupuesto Hospital Nacional Psiquiátrico	Con oficio No. DMI-1501-2016, enviada al hospital Nacional Psiquiátrico, se les informa las acciones que se han realizado para el desarrollo del Proyecto Construcción Tanque de Almacenamiento de Agua Potable y pozo profundo de abastecimiento
ASAAI-04-2017	Estudio sobre la gestión de la Dirección de Mantenimiento Institucional U.E. 3107	Con oficio DMI-0311-2017 se remite el informe de Auditoría al Ing. Juan Ramón Porras Guzmán, para que atienda las recomendaciones No. 3,4,5,6,7 y 9

***“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”***



**CAJA COSTARRICENSE DE SEGURO SOCIAL**  
Gerencia de Infraestructura y Tecnologías  
Dirección Mantenimiento Institucional  
Teléfono: 2539-0092 / 2539-0093 / Fax 2539-0091  
[gjt\\_dmi@ccss.sa.cr](mailto:gjt_dmi@ccss.sa.cr)

Informes de Auditoría Interna en proceso	
Informe	Acciones realizadas
	<ul style="list-style-type: none"><li>-Con oficio DMI-0331-2017 se remite el informe al Ing. Rony Ruiz, para que atienda la recomendación No. 8</li><li>-Con oficio DMI-0332-2017 se remite el informe al Consejo SIGMI</li><li>-Con oficio DMI-0333-2017 se envía el informe al Ing. Rodrigo Quesada</li><li>-Con el oficio No. DMI-0334-2017 se remite el informe al Ing. Rony Ruiz, Marianela Jiménez y Juan Ramón Porras Guzmán, para atención de la recomendación No. 13</li><li>-Con el oficio DMI-0343-2017, se le envía el informe a la Dra. Julia Lee del Proyecto de Reestructuración del Nivel Central, recomendación No. 2. La Auditoría la dio por cumplida en el informe de seguimiento No. SASAAI-17-04-01-2017 del 03 de abril de 2017</li><li>-Con el oficio No. DMI-0391-2017 se remite el informe a la Gerencia Infraestructura y Tecnologías</li><li>-Con oficio No. DMI-394-2017 se hace adenda al oficio DMI-331-2017</li><li>-Con oficio No. DMI-0538-2017 se solicita a la Auditoría ampliación en el plazo para la atención de la recomendación No. 13</li></ul>

Atentamente,

**Dirección Mantenimiento Institucional**

Ing. Juan César Rojas Aguilar  
**Director**

*“Mantenimiento, maximizando la confiabilidad y disponibilidad del recurso físico.”*