

**Porcentaje de mantenimientos preventivos realizados**

<b>Departamento / Área: Biomédica</b>	<b>Vigente a partir de: ABRIL 2021</b>	<b>Clave: CEMA-RG-CA-II-13</b>
	<b>Versión: 1.0</b>	<b>Página 1 de 8</b>

**1. Ficha indicador**

<b>CONCEPTO</b>	<b>DESCRIPCIÓN INDICADOR DE PROCESO</b>
ENFOQUE	SISTEMA DE GESTIÓN Y SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES
1. Estándar	FMS/manual de procedimiento para mantenimiento preventivo
2. Problema detectado	Retraso en ejecución en tiempo y forma de mantenimiento preventivo a equipo biomédico
3. Nombre del indicador	Porcentaje de mantenimientos preventivos realizados
4. Algoritmo	Total de mantenimientos preventivos realizados ----- x 100 Total de mantenimientos programados
5. Descripción (¿Qué nos dice?)	Porcentaje de mantenimientos preventivos realizados
6. Objetivo	¿Qué se pretende con este indicador? 1.- Identificación de mantenimientos preventivos ejecutados ya sea por proveedor externo o por el área de ingeniería biomédica. ¿Cuál es la meta al aplicar este indicador? 2.- cumplir con el 100% de mantenimientos programados durante el mes
7. Alcance	¿Qué áreas del hospital están involucradas? Todas las áreas clínicas y no clínicas
8. Proceso (método) de obtención ¿Quién, cómo,	a) Medir el indicador: área de ingeniería biomédica, programación anual de mantenimiento preventivo, áreas de CEMA, mensualmente b) Recolectar los datos: área de ingeniería biomédica,

Elaboró	Autorizo
ING. ADOLFO CABRERA SOTO INGENIERO BIOMEDICO	ING. ALEJANDRO CARRERA DIRECTOR DE OPERACIONES

### Porcentaje de mantenimientos preventivos realizados

<b>Departamento / Área: Biomédica</b>	<b>Vigente a partir de: ABRIL 2021</b>	<b>Clave: CEMA-RG-CA-II-13</b>
	<b>Versión: 1.0</b>	<b>Página 2 de 8</b>

	dónde y cuándo?	programación anual de mantenimiento preventivo, áreas de CEMA, mensualmente c) Analizar la información obtenida: comité de COCASEP, formato programa anual de mantenimiento preventivo, aula de enseñanza, mensual
	9. Frecuencia de revisión	Mensual.
	10. Responsable	¿Quién es el dueño del indicador? Departamento de Ingeniería Biomédico ¿Quién es el responsable de revisarlo para proponer mejoras? Comité de COCASEP
	Elaboró: Puesto: Fecha de elaboración:	Revisó: Puesto: Fecha de revisión:

### 2. Recolección de datos

La información utilizada para este indicador se obtiene a partir del calendario anual de mantenimientos preventivos CEMA-RG-BI-CM-29 y órdenes de servicio. CLAVE: CEMA-RG-BI-OS-02, concentrado de Excel.(control mensual de mantenimiento preventivo)

Elaboró  <b>ING. ADOLFO CABRERA SOTO INGENIERO BIOMEDICO</b>	Autorizo  <b>ING. ALEJANDRO CARRERA DIRECTOR DE OPERACIONES</b>
Este documento es propiedad de Clínica de Medicina Deportiva S.A. de C.V.	

## Porcentaje de mantenimientos preventivos realizados

<b>Departamento / Área: Biomédica</b>	<b>Vigente a partir de: ABRIL 2021</b>	<b>Clave: CEMA-RG-CA-II-13</b>
	<b>Versión: 1.0</b>	<b>Página 3 de 8</b>



Calendario de mantenimientos preventivos de equipos correspondiente al año \_\_\_\_\_



### Centro de excelencia medica en altura (CEMA)

Por medio del presente se muestra la calendarización de los mantenimientos preventivos comprendidos en el año \_\_\_\_\_ de las diferentes áreas del Centro de Excelencia Médica de Altura.

Equipo	Marca	Modelo	No de serie	No de inventario	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	ago	sep	oct	nov	dic
<b>RAYOS X</b>																
					E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>ERGOMETRIA Y ECOCARDIOGRAFIA</b>																
					E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>CURACIÓN</b>																
					E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>LABORATORIO DE MUESTRAS</b>																
					E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>LABORATORIO DE INVESTIGACION</b>																
					E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>EVALUACION NUTRICIONAL</b>																
					E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>REHABILITACION</b>																
					E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>HOSPITALIZACION</b>																
					E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>CEyE</b>																
					E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
<b>QUIROFANO y RECUPERACION</b>																
					E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D

Este documento es propiedad de C.E.M.A. (Centro de Excelencia Médica en Altura by FIFA)

CLAVE: CEMA-RG-SI-CH-29

Elaboró

Autorizo

ING. ADOLFO CABRERA SOTO  
INGENIERO BIOMEDICO

ING. ALEJANDRO CARRERA  
DIRECTOR DE OPERACIONES

Este documento es propiedad de Clínica de Medicina Deportiva S.A. de C.V.

## Porcentaje de mantenimientos preventivos realizados

<b>Departamento / Área: Biomédica</b>	<b>Vigente a partir de: ABRIL 2021</b>	<b>Clave: CEMA-RG-CA-II-13</b>
	<b>Versión: 1.0</b>	<b>Página 4 de 8</b>



### ÁREA BIOMÉDICA ORDEN DE SERVICIO



FOLIO
FECHA: / /
HORA: :
ATENCIÓN A LA SOLICITUD No:

DEPARTAMENTO: Atención a:	
DATOS DEL PROVEEDOR: Razón social: Nombre del ingeniero: Firma: _____ Tipo de servicio: <input type="radio"/> póliza de garantía <input type="radio"/> póliza de servicio <input type="radio"/> contratación por evento	
DATOS DE EQUIPO Tipo de equipo:  Marca:  Modelo:  Núm. De serie:	SERVICIO Tipo de servicio: <input type="radio"/> Preventivo <input type="radio"/> Correctivo <input type="radio"/> Revisión <input type="radio"/> Instalación <input type="radio"/> Desinstalación <input type="radio"/> Otro  Reporte:
DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO REALIZADO _____ _____ _____ _____	
ESTADO DEL EQUIPO: Equipo de deja  <input type="radio"/> Funcionando correctamente <input type="radio"/> funcionando con reservas <input type="radio"/> sin operar temporalmente <input type="radio"/> solicitar baja	
REFACCIONES Y/O ACCESORIOS UTILIZADOS O REQUERIDOS.	
OBSERVACIONES	
_____ Nombre y firma del responsable de área	_____ Nombre y firma Biomédico CEMA

Este documento es propiedad del CEMA (Centro de Excelencia Médica en Altura by FIFA)

CLAVE: CEMA-RG-BI-05-02

Elaboró

Autorizo

ING. ADOLFO CABRERA SOTO  
INGENIERO BIOMEDICO

ING. ALEJANDRO CARRERA  
DIRECTOR DE OPERACIONES

Porcentaje de mantenimientos preventivos realizados

Departamento / Área: Biomédica	Vigente a partir de: ABRIL 2021	Clave: CEMA-RG-CA-II-13
	Versión: 1.0	Página 5 de 8

MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRESPONDIENTE AL MES DE ABRIL

PROVEEDOR EXTERNO

	Equipo	marca	modelo	No de serie	No de inventario	area	encargado de realizar mantenimiento	datos del proveedor	costo de poliza	costo por evento	contratacion recomendada	estatus	observaciones
1	equipo de rx	mindray	digieye280	SPT08415150613	CEMA/IMG/NOV15/EQP001/SPT08415150613	IMAGENOLOGOIA			\$185,250.00		poliza		
2	ULTRASONIDO	MINDRAY	DC-8	QE-58003854	CEMA/IMG/NOV15/EQP032/QE-58003854	IMAGENOLOGOIA				\$49,210.00	poliza		
3	Analizador Hematológico	Sysmex	KX-21N	B410710/2007		LABORATORIO DE MUESTRAS				\$7,540.01	POR EVENTO		
4	Lector de tiras reactivas	Roche	Reflotron plus	5081344		LABORATORIO DE MUESTRAS				\$ 2,200.00	POR EVENTO		
5	Ventilador	MD medica D	Smart	2013SM0047		HOSPITALIZACION	MD		\$32,865.00				ENTRA EN POLIZA, PAGO PORCENTUAL (30,25,25,20)
6	Máquina de anestesia	Heinen Lowestein	León Plus	0200020hul00404199					\$122,196.81		poliza		
7	Monitor de signos vitales	MD medica D	LogiCare Series 2000	2014LC15163					\$37,878.80				
8	Monitor de signos vitales	MD medica D	LogiCare Series 2000	2014LC15164		HOSPITALIZACION	MD						
9	Monitor de signos vitales	MD Medica D	LogiCare Series 2017M	2013LCM0066					\$33,939.40		poliza		
10	Mesa quirúrgica	Marquet	alphamaxx	381		QUIROFANO	PENDIENTE MARZO		\$ 72,804.00		correctivo/preventivo		
11	Sistema de endoscopia (cabezal)						PENDIENTE MARZO			\$ 68,868.00	correctivo/preventivo		
12	Diatermia	Cosmogam	Cyborg	MW1303		REHABILITACION	PENDIENTE MARZO			\$27,000.00	POR		

Elaboró

ING. ADOLFO CABRERA SOTO  
INGENIERO BIOMEDICO

Autorizo

ING. ALEJANDRO CARRERA  
DIRECTOR DE OPERACIONES

**Porcentaje de mantenimientos preventivos realizados**

<b>Departamento / Área: Biomédica</b>	<b>Vigente a partir de: ABRIL 2021</b>	<b>Clave: CEMA-RG-CA-II-13</b>
	<b>Versión: 1.0</b>	<b>Página 6 de 8</b>

13	Bicicleta Elíptica	TechnoGym	Forma 500	D7653L08000375		REHABILITACION	PENDIENTE MARZO		\$ 1,250.00	EVENTO			
14	Elíptica	TechnoGym	Synchro EXC 500	D4554L08000257		REHABILITACION	PENDIENTE MARZO		\$ 1,700.00	POR EVENTO			
15	caminadora	TechnoGym	Run EXC 500	D455EL07001486		REHABILITACION	PENDIENTE MARZO		\$ 950.00	POR EVENTO			
16	Maquina para entrenamiento de pierna	TechnoGym	Extension	MA302N0		REHABILITACION	PENDIENTE MARZO		\$ 300.00	POR EVENTO			
									subtotal	484934.01	\$ 158,718.01		
<b>MANTENIMIENTOS REALIZADOS</b>									total	\$	643,652.02		
<b>MANTENIMIENTOS NO REALIZADOS</b>													
<b>MANTENIMIENTOS PROGRAMADOS NO REALIZADOS</b>													

**PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO CORRESPONDIENTE AL MES DE ABRIL 2021**

**AREA DE INGENIERIA BIOMEDICA**

	Equipo	marca	modelo	No de serie	No de inventario	area	encargado de realizar mantenimiento	datos del proveedor	costo de poliza	costo por evento	contratacion recomendada	estatus	observaciones
1	ASPIRADOR PORTATIL	BERGOM	7A-230	405	CEMA/CU/EXF/ENE19/E	URGENCIAS	ING BIOMÉDICO	CEMA	na	na	na		orden de serv
2	Cama de Urgencia	Medisa	Transmed 2	EO140091-0007	CEMA/CU/EXF/ENE19/M	URGENCIAS	ING BIOMÉDICO	CEMA	na	na	na		orden de serv
3	Cama de Urgencia	Medisa	Transmed 2	EO140091-0008	CEMA/CU/EXF/ENE19/M	URGENCIAS	ING BIOMÉDICO	CEMA	na	na	na		orden de serv
4	Cama de Urgencia	Medisa	Transmed 2	EO140091-0009	CEMA/CU/EXF/ENE19/M	URGENCIAS	ING BIOMÉDICO	CEMA	na	na	na		orden de serv
5	Centrifugadora	LW Scientific	ULTRA-8V	V127745	CEMA/LABC/ENE19/EQP	LAB. MUESTRAS	ING BIOMÉDICO	CEMA	na	na	na		orden de serv
6	Microscopio Óptico	NA	NA	00173E	CEMA/LABC/ENE19/EQP	LAB. MUESTRAS	ING BIOMÉDICO	CEMA	na	na	na		orden de serv
7	REFRIGERADOR CONGELADOR	WHIRLPOOL	WT90135	W106373008	CEMA/LABC/ENE19/EQP	LAB. MUESTRAS	ING BIOMÉDICO	CEMA	na	na	na		orden de serv
8	COAGULOMETRO	LINCON	CATRON ML	ML-11219	CEMA/LABC/ENE19/EQP	LAB. MUESTRAS	ING BIOMÉDICO	CEMA	na	na	na		orden de serv
9	CONTADOR DE CELULAS	KIT-LAB	DIGITAL COUNTER	892	CEMA/LABC/ENE19/EQP	LAB. MUESTRAS	ING BIOMÉDICO	CEMA	na	na	na		orden de serv
10	EQUIPO DE HIDROTERAPIA DE COLON	BIOSONIC	OZONOTERAPIA	45					na	na	na		
11	ultravacum slim	biozonic	ultravacum infotherapy	110					na	na	na		
12	Impresora laser	Impresora laser	5700			IMAGENOLOGIA							orden.serv
<b>MANTENIMIENTOS REALIZADOS</b>													
<b>MANTENIMIENTOS NO REALIZADOS</b>													
<b>MANTENIMIENTOS PENDIENTES NO REALIZADOS</b>													

Elaboró

ING. ADOLFO CABRERA SOTO  
INGENIERO BIOMEDICO

Autorizo

ING. ALEJANDRO CARRERA  
DIRECTOR DE OPERACIONES

Porcentaje de mantenimientos preventivos realizados

Departamento / Área: Biomédica	Vigente a partir de: ABRIL 2021	Clave: CEMA-RG-CA-II-13
	Versión: 1.0	Página 7 de 8

3. Algoritmo

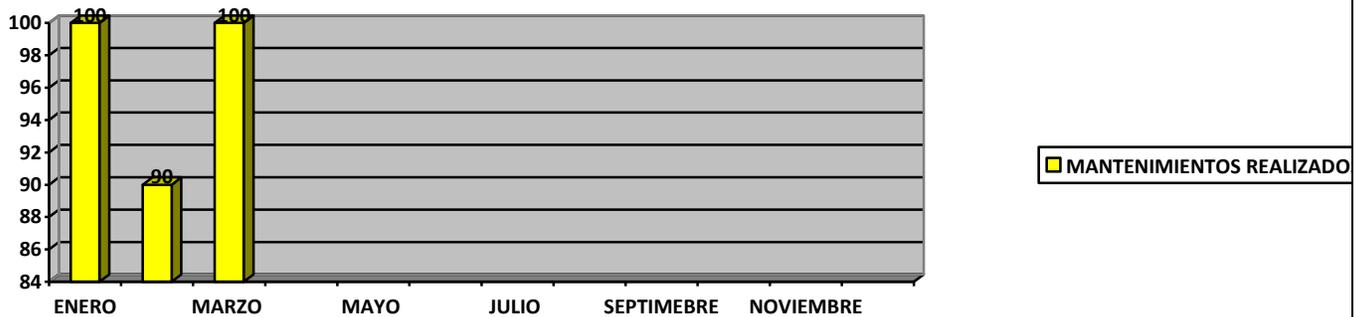
Total de mantenimientos preventivos realizados  
----- x 100  
Total de mantenimientos programados

4. Resultados del algoritmo

ABRIL:  $12 / 12 \times 100 = 100\%$

5. Representación gráfica por frecuencia de revisión

PORCENTAJE DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS REALIZADOS POR MES



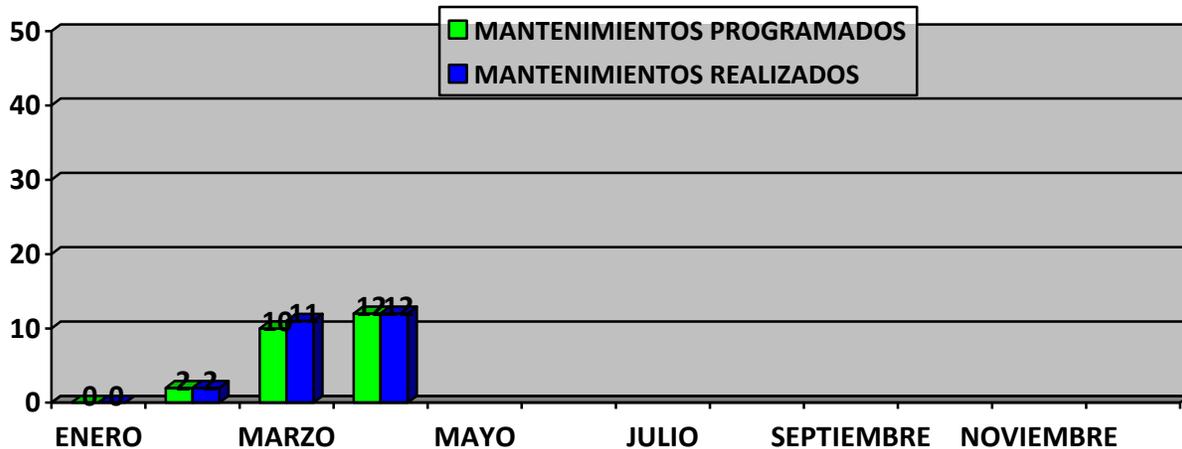
6. Representación gráfica comparativa

Representación esquemática de mantenimientos preventivos realizados contra mantenimientos programados en comparación con los meses anteriores

Elaboró  ING. ADOLFO CABRERA SOTO INGENIERO BIOMEDICO	Autorizo  ING. ALEJANDRO CARRERA DIRECTOR DE OPERACIONES
--	---

Porcentaje de mantenimientos preventivos realizados

Departamento / Área: Biomédica	Vigente a partir de: ABRIL 2021	Clave: CEMA-RG-CA-II-13
	Versión: 1.0	Página 8 de 8



7. Conclusiones

Se realizó el mantenimiento de la impresora láser del mes de abril. Se realizaron todos los mantenimientos correspondientes del mes.

Elaboró

ING. ADOLFO CABRERA SOTO  
INGENIERO BIOMEDICO

Autorizo

ING. ALEJANDRO CARRERA  
DIRECTOR DE OPERACIONES