



MX0800053

instituto nacional de investigaciones nucleares

DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN TECNOLÓGICA

**ASESORÍA ESPECIALIZADA EN SEGURIDAD RADIOLÓGICA AL HOSPITAL
CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD, PEMEX
I.- JULIO DE 2001**

GERENCIA DE SEGURIDAD RADIOLÓGICA

INFORME TÉCNICO SR-01-37

SEPTIEMBRE DE 2001



instituto nacional de investigaciones nucleares

**ASESORÍA ESPECIALIZADA EN SEGURIDAD RADIOLÓGICA AL HOSPITAL
CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD, PEMEX
I.- JULIO DE 2001**

Arturo Ángeles Carranza, Jorge Vizuet González,
Departamento de Protección Radiológica

INFORME TÉCNICO SR-01-37

SEPTIEMBRE DE 2001



instituto nacional de investigaciones nucleares

ASESORÍA ESPECIALIZADA EN SEGURIDAD RADIOLÓGICA AL HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD, PEMEX. ACTIVIDADES CORRESPONDIENTES A JULIO DE 2001

Realizó:

Fis. Arturo ~~Angel~~ Carranza

Jorge Vizuet ~~González~~

Departamento de Protección Radiológica

Revisó:

Ing. Fernando ~~Rodríguez~~ Aranda

Ing. Juan ~~García~~ Aguilar

Departamento de Protección Radiológica

Aprobó:

Fis. Javier ~~Ros~~ Luján

Gerencia de ~~Seguridad~~ Radiológica

Expediente 3.5.5.3.

Julio de 2001



instituto nacional de investigaciones nucleares

ANTECEDENTES

En el marco de las normas oficiales mexicanas en materia de radiodiagnóstico médico, el Hospital Central Sur de Alta Especialidad requiere mantener regularizada la licencia sanitaria para el uso de equipos de rayos X de diagnóstico médico ante la Secretaría de Salud (SSA). En la documentación requerida por la SSA para dicha licencia, se incluye un programa de garantía de calidad para el servicio. A fin de implantar tal programa, PEMEX contrató los servicios de asesoría especializada en seguridad radiológica al ININ; para cumplir con los requerimientos normativos de la SSA. En este contexto, el ININ propuso una asistencia técnica calendarizada para cumplir dicho programa. Durante el servicio se efectuarán informes de resultados mensualmente para poder atender las observaciones señaladas.

ACTIVIDADES REALIZADAS Y RESULTADOS

Durante el mes de julio se efectuaron las actividades que se describen en el reporte adjunto y se obtuvieron los resultados ahí señalados.



INFORME MENSUAL DE ACTIVIDADES DE ASESORIA ESPECIALIZADA
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD. IF.HCSAE-01/01 REV. 0

HOJA : 3
DE : 6

Manual de seguridad radiológica. Procedimiento de operación normal.	2. Funcionamiento de equipo.	Se proporcionaron para su evaluación y aceptación en la reunión del comité.
	3. Gráfica de temperaturas de revelador y fijador.	Se proporcionaron para su evaluación y aceptación en la reunión del comité.
	4. Proceso de revelado.	Se proporcionaron para su evaluación y aceptación en la reunión del comité.
	5. Registro de datos del servicio por sala.	Se proporcionaron para su evaluación y aceptación en la reunión del comité.
	2. Manual de seguridad radiológica Procedimiento de mantenimiento de cada uno de los equipos de rayos X.	1. Verificar el programa y formatos de mantenimiento del equipo por sala.
3. Manual de seguridad radiológica. Procedimiento de control radiológico y médico del POE.	1. Verificar registros personales de dosis.	Se inició trámite para recabar certificados mensuales de dosis e iniciar registro para su evaluación de acuerdo al manual.
	2. Verificar las fichas de registro médico.	Se proporcionaron para su evaluación y aceptación en la reunión del comité.
	3. Verificar el programa de vigilancia radiológica ocupacional.	Se proporcionaron para su evaluación y aceptación en la reunión del comité.
4. Programa de seguridad radiológica. Procedimiento de situaciones anormales.	1. Verificar reportes en caso de accidentes o incidentes.	No se reportaron incidentes o accidentes radiológicos en este mes.
5. Programa de seguridad radiológica. Procedimiento de Seguridad Física.	1. Verificar formatos de registro de visitantes.	Se proporcionaron para su evaluación en la reunión del comité de este mes, para su implantación en el mes siguiente.
6. Programa de garantía de calidad. Participar en el Comité de Garantía de Calidad.	1. Participar en el Comité de Garantía de Calidad asistiendo a 12 reuniones al año.	Se realizó la junta del Comité correspondiente a julio. Ver anexo 4.

PREPARARON: FIS. ARTURO ÁNGELES
CARRANZA / JORGE VIZUET GONZÁLEZ

REVISARON: ING. FERNANDO
RODRÍGUEZ ARANDA / ING. JUAN
GARCÍA AGUILAR


APROBÓ: FIS JAVIER REYES LUJÁN

FECHA: 13/08/01

(3)

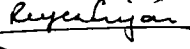


<p>7. Programa de garantía de calidad. Administrar el Programa de Garantía de Calidad y realizar trabajos de vigilancia que permitan el nivel de entrenamiento del técnico radiólogo.</p>	<p>Especificaciones para la adquisición de equipo. 1. Participar en la elaboración de especificaciones de funcionamiento. 2. Participar en la elaboración de especificaciones de compra de equipos de rayos X.</p>	<p>No aplica en este mes. No aplica en este mes.</p>	
	<p>3. Participar en la evaluación y selección de proveedores.</p>	<p>No aplica en este mes.</p>	
	<p>4. Elaborar programa de pruebas de aceptación según NOM-158-SSA1-1996.</p>	<p>Se anexa programa (Anexo 1).</p>	
	<p>5. Verificar requerimientos normativos de aceptación.</p>	<p>No aplica en este mes.</p>	
	<p>6. Verificar resultados de pruebas de aceptación y registros generados.</p>	<p>No aplica en este mes.</p>	
	<p>Vigilancia del funcionamiento y mantenimiento de los sistemas de rayos X. 1. Verificar los registros de mantenimiento correctivo de cada uno de los equipos.</p> <p>Control de Calidad de los sistemas de rayos X. 1. Establecer el programa de pruebas de control de calidad.</p> <p>Evaluación. 1. Del funcionamiento de los equipos de rayos X. 2. Del programa de garantía de calidad.</p> <p>Registros. 1. Verificar mensualmente los registros generados.</p> <p>2. Clasificación. 3. Almacenamiento. 4. Preparación. 5. Limpieza. 6. Legibilidad. 7. Orden.</p>	<p>Se verificaron y se archivaron copias en el expediente de registros del servicio de radiología e imagen del hospital.</p>	
<p>De acuerdo a programa (anexo 1).</p>			
<p>De acuerdo a programa (anexo 1).</p>			
<p>Se realizará la primera a partir del mes de agosto.</p>			
<p>De acuerdo al manual o de procedimiento de referencia.</p>			
<p>Serán archivados en el expediente de registros.</p>			
<p>De acuerdo al manual o de procedimiento de referencia.</p>			
<p>Presentación en carpeta.</p>			
<p>Letra de molde.</p>			
<p>Verificación archivo mensual.</p>			
<p>PREPARARON: FIS. ARTURO ANGELES CARRANZA / JORGE VIZUET GONZÁLEZ</p>	<p>REVISARON: ING. FERNANDO RODRIGUEZ ARANDA / ING. JUAN GARCÍA AGUILAR</p>	<p>APROBÓ: FIS JAVIER REYES LUJÁN</p>	<p>FECHA: 13/08/01</p>

	INFORME MENSUAL DE ACTIVIDADES DE ASESORIA ESPECIALIZADA HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD. IF.HCSAE-01/01 REV. 0		HOJA : 5 DE : 6
	2. Verificar anualmente lista de parámetros y frecuencia de pruebas.	De acuerdo a programa (ver anexo 1).	
	3. Verificar anualmente lista y ubicación de negatoscopios.	Se realizó a partir de este mes.	
	4. Verificar anualmente constancia de instalación de equipos nuevos.	De acuerdo a solicitud del Responsable de Operación y Funcionamiento (ROF).	
	Capacitación. 1. Verificar el archivo y copias de las constancias que acrediten la aprobación de cursos del POE: 2. Participar en la elaboración del programa anual de capacitación.	Se solicitaron los documentos correspondientes al ROF y necesidades para la elaboración del programa.	
8. Programa de garantía de calidad. Avalar la reconstrucción o remodelación de dispositivos del sistema de rayos X.	1. Realizar el programa de pruebas de aceptación.	De acuerdo a programa (anexo 1).	
9. Programa de control de calidad.	1. Realizar las verificaciones de funcionamiento de los equipos de rayos X.	De acuerdo a programa (anexo 1).	
10. Programa de garantía de calidad.	1. Realizar las pruebas de aceptación para equipos reparados y nuevos.	De acuerdo a solicitud del ROF.	

Observación:

En este hospital se proporcionaron y colocaron los letreros en lo referente a protección radiológica, por sala de acuerdo a lo indicado en la norma correspondiente. El AESR/ININ y el ROF han dado respuesta a los requerimientos de la SSA durante este año para la regularización de la licencia sanitaria.

PREPARARON: FIS. ARTURO ANGELES CARRANZA / JORGE VIZUET GONZÁLEZ	REVISARON: ING. FERNANDO RODRÍGUEZ ARANDA / ING. JUAN GARCÍA AGUILAR	APROBÓ: FIS. JAVIER REYES LUJÁN 	FECHA: 13/08/01
--	--	--	-----------------

(5)



A continuación se anexan los siguientes documentos:

- 1.- Programa de actividades de asesoría (anexo 1).
- 2.- Solicitud compra de dispositivos de protección.
Requerido para completar el total necesario por sala (anexo 2).
- 3.- Informe de respuesta a la Secretaría de Salud al ordenamiento OOR-99-0425-01.
Documento solicitado para continuar el seguimiento de tramites de licencia (anexo 3).
- 4.- Invitación a la primera reunión del Comité (anexo 4).

PREPARARON: FIS. ARTURO ANGELES
CARRANZA / JORGE VIZUET GONZALEZ

REVISARON: ING. FERNANDO
RODRIGUEZ ARANDA / ING. JUAN
GARCIA AGUILAR

APROBO: FIS JAVIER REYES LUJAN

FECHA: 13/08/01

Reyes Lujan

9



**PROGRAMA DE ACTIVIDADES DE ASESORIA PERMANENTE
HOSPITAL CENTRAL SUR DE ALTA ESPECIALIDAD
PROGRAMA 2001**

HOJA : 1
DE: 1

ANEXO 1

No.	ACTIVIDADES DEL SERVICIO	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	Verificar los formatos de dispositivos de protección radiológica, funcionamiento del equipo, gráfica de temperaturas de revelador y fijador, del proceso de revelado y registro de datos del servicio por sala.		16	24		2	6	13	20	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17
2.	Verificar programa y formatos de mantenimiento por sala		26					15				18				16				19				10	
3.	Verificar registros personales de dosis del POE		25					15				18				16				19				10	
4.	Verificar las fichas de registro médico del POE											17				15									
5.	Verificar el programa de vigilancia radiológica ocupacional											10													
6.	Verificar reportes en caso de accidentes o incidentes		24					13				10				15				12				10	
7.	Verificar formatos de registro de visitantes		24					13				10				15				15				10	
8.	Participar en el comité de garantía de calidad						2		27				24				22				26				17
9.	Participar en la elaboración de especificaciones de funcionamiento		25			2				3				1				5				3			
10.	Participar en la elaboración de especificaciones de compra de equipos de rayos X		25			2				3				1				5				3			
11.	Participar en la evaluación y selección de proveedores		25			2				3				1				5				3			
12.	Elaborar programa de pruebas de aceptación según NOM-158-SSA1-1996											10													
13.	Verificar requerimientos normativos de aceptación											10													
14.	Verificar resultados de pruebas de aceptación y registros generados		24				6			4				2					15			3			
15.	Verificar los registros de mantenimiento correctivo de cada uno de los equipos		24				6			4				2					15			3			
16.	Establecer el programa de pruebas de control de calidad														8										
17.	Evaluación del funcionamiento de los equipos de rayos X														8										
18.	Evaluación del programa de garantía de calidad														8										
19.	Verificar los registros generados, su clasificación, almacenamiento, preparación, limpieza, legibilidad y orden		25				6			10				2					12					10	
20.	Manual de garantía de calidad.- Verificar anualmente lista del personal responsable					2																			
21.	Manual de garantía de calidad.- Verificar anualmente lista de parámetros y frecuencia de pruebas.																	5							
22.	Manual de garantía de calidad.- Verificar anualmente lista y ubicación de negatoscopios					2	6																		
23.	Manual de garantía de calidad.- Verificar anualmente constancia de instalación de equipos nuevos										10														
24.	Capacitación.- Verificar el archivo y copias de las constancias que acrediten la aprobación de cursos del POE					2	6																		
25.	Capacitación.- Participar en la elaboración del programa anual de capacitación															22									
26.	Programa de garantía de calidad.- Realizar el programa de pruebas de aceptación																		12						
27.	Programa de garantía de calidad.- Realizar el programa de pruebas de aceptación																		18						

PETROLEOS MEXICANOS
Hospital Central Sur de Alta Especialidad
Departamento de Radiología e Imagen

ANEXO 2

México D.F., a 26 de febrero del 2001.

MEMORANDUM

LIC. HOMER BAÑOS RODRIGUEZ
SUBDIRECTOR ADMINISTRATIVO
P R E S E N T E .

Solicito a usted dé sus indicaciones a quien corresponda a fin de que se compren 8 lentes plomados, 8 rotectores de cuello plomados, 8 protectores gonadales plomados y 5 mandiles plomados, lo anterior para cumplir con las acciones de acuerdo a la NOM-157-SSA1-1996.

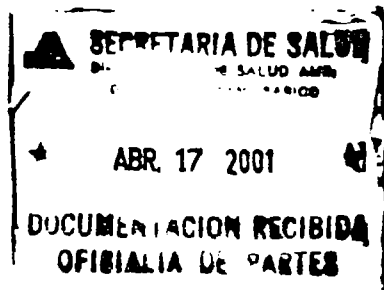
Agradeciendo la atención que se sirva dar a la presente.

Atentamente,

DR. ROBERTO DELIBO VILLADO
JEFE RADIOLOGIA E IMAGEN

POOR QUALITY ORIGINAL

Dr. Carlos Santos-Burgoa
Director General de Salud Ambiental
Secretaría de Salud



Atención:

Dra Maricela Vazjo Silva
Directora de Riesgos Radiológicos

Envío respuesta al ordenamiento sanitario OOR-99-0425-01 emitido el 8 de febrero de 2001. En esta respuesta se integra la documentación e información sobre la atención que se le dio a cada una de las observaciones señaladas en el ordenamiento citado.

Sin otro particular, le envío un cordial saludo y quedo de usted para cualquier comentario.

Atentamente



Dr. Guillermo Hernández Morales
Director General



Dr. Roberto Pliego Maldonado
Responsable

ccp Expediente de Seguridad Radiológica del Servicio de Radiología e Imagen.
ccp Archivo de la Dirección



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUCLEARES

Centro Nuclear, Nabor Carrillo Flóres, municipio de Ocoyoacac, Estado de México.

23 de julio de 2001

Acup

Ing. Samuel Olarte Martínez

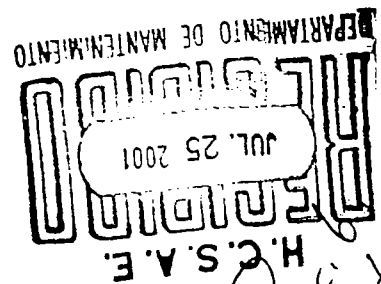
Jefe de Mantenimiento
del Hospital Central Sur de
Alta Especialidad.

Estimado Ing. Olarte:

Con motivo del convenio suscrito entre **Petróleos Mexicanos y el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares**, en materia de asesoría en rayos x diagnóstico, nos es grato invitarle a la primera reunión del comité de garantía de calidad en radiología para dar cumplimiento a las normas oficiales en la materia, publicadas en el año 1996.

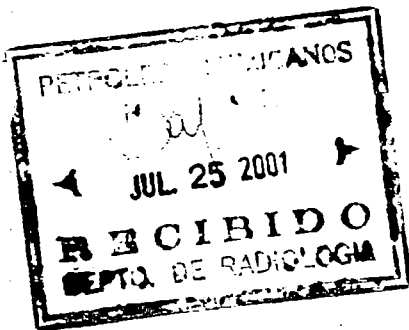
Dicha reunión se llevará a cabo en las instalaciones del Hospital Central Sur de Alta especialidad, el próximo jueves 2 de agosto a las 9:00 horas. Anexamos la orden del día.

Aprovecho para enviarle un cordial saludo.



Fis. Arturo Angeles Carranza
Apoyo Técnico
Departamento de Protección Radiológica

*Recibido
Ing. Samuel Olarte Martínez*



c.c.p: Dr. Roberto Pliego Maldonado Jefe de Radiología e Imagen
Departamento de Protección Radiológica,



ININ

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES NUCLEARES

Centro Nuclear, Nabor Carrillo Flóres, municipio de Ocoyoacac, Estado de México.

23 de julio de 2001

Accuse

Dr. Guillermo Hernández Morales

Director General
del Hospital Central Sur de
Alta Especialidad.

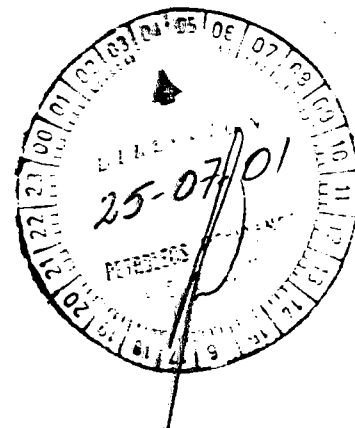
Estimado doctor Hernández

Con motivo del convenio suscrito entre **Petróleos Mexicanos y el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares**, en materia de asesoría en rayos x diagnóstico, nos es grato invitarle a la primera reunión del comité de garantía de calidad en radiología para dar cumplimiento a las normas oficiales en la materia, publicadas en el año 1996.

Dicha reunión se llevará a cabo en las instalaciones del Hospital Central Sur de Alta especialidad, el próximo jueves 2 de agosto a las 9:00 horas. Anexamos la orden del día.

Aprovecho para enviarle un cordial saludo.

Fis. Arturo Angeles Carranza
Apoyo Técnico
Departamento de Protección Radiológica



c.c.p: Dr. Roberto Pliego Maldonado Jefe de Radiología e Imagen
Departamento de Protección Radiológica,